

RENATA BENEDETTI MELLO NAGY RAMOS

**MOVIMENTAÇÕES ENTRE O PRESENCIAL E O
[DIGITAL/VIRTUAL]: PROFESSORES(AS) ARQUITETOS(AS)
E URBANISTAS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA
FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE**



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - DOUTORADO
CAMPO GRANDE - MS**

2024

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO – DOUTORADO**

RENATA BENEDETTI MELLO NAGY RAMOS

**MOVIMENTAÇÕES ENTRE O PRESENCIAL E O
[DIGITAL/VIRTUAL]: PROFESSORES(AS) ARQUITETOS(AS)
E URBANISTAS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA
FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE**

CAMPO GRANDE - MS

2024

RENATA BENEDETTI MELLO NAGY RAMOS

**MOVIMENTAÇÕES ENTRE O PRESENCIAL E O
[DIGITAL/VIRTUAL]: PROFESSORES(AS) ARQUITETOS(AS)
E URBANISTAS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA
FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Educação – Doutorado da Universidade
Católica Dom Bosco.

Área de Concentração: Educação

Linha de Pesquisa II: Práticas Pedagógicas e suas
Relações com a Formação Docente

Orientador (a): Prof.^a. Dr.^a. Maria Cristina Lima
Paniago.

Grupo de Pesquisa: GETED – Grupo de
Pesquisa e Estudos em Tecnologia Educacional e
Educação a Distância.

CAMPO GRANDE - MS

2024

R175m Ramos, Renata Benedetti Mello Nagy
Movimentações entre o presencial e o [digital/virtual]:
professores(as) Arquitetos(as) e Urbanistas, desafios
e perspectivas da formação e prática docente/ Renata
Benedetti Mello Nagy Ramos sob orientação da Profa.
Dra. Maria Cristina Lima Paniago.-- Campo Grande,
MS : 2024.
288 p.: il.

Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Católica
Dom Bosco, Campo Grande- MS, 2024
Bibliografia: p. 252- 280

1. Formação de professores. 2. Docência. 3. Complexidade.
4. Digital/Virtual. 5. Arquitetura e urbanismo I.Paniago,
Maria Cristina Lima. II. Título.

CDD: 371.12

**“MOVIMENTAÇÕES ENTRE O PRESENCIAL E O DIGITAL/VIRTUAL:
PROFESSORES(AS) ARQUITETOS(AS) E URBANISTAS, DESAFIOS E
PERSPECTIVAS DA FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE”**

RENATA BENEDETTI MELLO NAGY RAMOS

“ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO”

BANCA EXAMINADORA:

Prof.ª. Dr.ª. Maria Cristina Lima Paniago (PPGEUCDB) Orientadora e Presidente da Banca Maria Cristina Lima Paniago

Prof. Dr. Bruno de Oliveira Jayme (University of Manitoba/Faculty of Education) Examinador Externo

Maria Cristina B. Paniago (online)

Prof.ª. Dr.ª. Kátia Alexandra de Godoi e Silva (UNIDERP/UNOPAR) Examinadora Externa Katia Alexandra de Godoi e Silva

Prof.ª. Dr.ª. Flavinês Rebole (PPGE/UCDB) Examinadora Interna Flavinês R.

Prof.ª. Dr.ª. Nádia Bigarella (PPGE/UCDB) Examinadora Interna Nádia Bigarella

Campo Grande, 27 de fevereiro de 2024

UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO – UCDB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO E DOUTORADO

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho às pessoas incríveis que
sempre estiveram ao meu lado...ao meu
marido Geraldo, aos meus filhos Rafael e
Maria Eduarda, meus amores.*

AGRADECIMENTOS

Uma tese não se faz sozinha, por isso utilizo deste espaço para agradecer desde os primeiros rabiscos, a todos que contribuíram de alguma forma para que esse trabalho se tornasse possível e chegasse até aqui...

Agradeço à minha família, ao meu pai Jorge (*in memoriam*) e minha mãe Zenaide que me ofereceram amor e incentivo em todos os momentos ao longo deste processo. À avó Armelinda e minha irmã Daniele, o cunhado Patrick pelo carinhoso e interessado apoio. Aos sobrinhos Arthur, Kaio, Tainá e Antônio.

Também agradeço o apoio de pessoas queridas que habitam o meu coração, como a Karla e Thaner, Maria Luiza e Paulo, D.^a Doracy, Patrick, Hana, Fred e a todos os amigos aqui não nominados, que de um modo ou de outro colaboraram para a realização deste trabalho.

Na emocionante caminhada do conhecimento, agradeço aos professores que fizeram parte da minha formação em Arquitetura e Urbanismo e, hoje, configuram como meus colegas de profissão. Sou grata por partilharem seus saberes, práticas nos mais diversos momentos vividos. Entre esses professores estão os Arquitetos e Urbanistas Osvaldo Abrão de Souza, Maria Lúcia Torrecilha, Gutemberg Weingartner, Gogliardo Maragno e Ângelo Arruda.

Registro também agradecimentos aos meus alunos e ex-alunos que movem e inspiram essa caminhada e, aos colegas de trabalho com os quais tenho realizado reflexões importantes sobre a docência. À querida Laís, pelas palavras de apoio “vai dar certo!”.

Meu especial agradecimento aos colegas do Grupo de Estudos e Pesquisa em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância (GETED). Às queridas Luciana e Anne Patricia pela atenção aos pós-graduandos da Universidade Católica Dom Bosco. Aos colegas do doutorado, pelas trocas e compartilhamento de experiências, possibilitadas pelo ambiente acadêmico, mesmo com as restrições da virtualidade em tempos de pandemia.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB, que por meio das disciplinas, colóquios e seminários contribuíram para reflexões e para os novos olhares e afetamentos que surgiram ao longo da pesquisa. E, particularmente à profa. Dra. Maria Cristina Lima Paniago, que carinhosamente chamamos por Cris, orientadora desta tese que, com suas indagações, sugestões, amizade, respeito, confiança e imensa generosidade caminhou comigo nesse percurso cheio de curvas, descobertas e de transformações.

Não poderia deixar de expressar, agradecimentos à banca examinadora pelas ricas sugestões que foram incorporados nesta versão da Tese.

É pertinente acrescentar, o agradecimento ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, no nível de Doutorado sem o qual não teria sido possível desenvolver esta pesquisa.

A todos, minha profunda gratidão...

Desenho

*Traça a reta e a curva,
a quebrada e a sinuosa
Tudo é preciso.
De tudo viverás.*

*Cuida com exatidão da perpendicular
e das paralelas perfeitas.
Com apurado rigor.*

*Sem esquadro, sem nível, sem fio de prumo,
Traçarás perspectivas, projetarás estruturas.
Número, ritmo, distância, dimensão.
Tens os teus olhos, o teu pulso, a tua memória.*

*Construirás os labirintos impermanentes
que sucessivamente habitarás.*

*Todos os dias estás refazendo o teu desenho.
Não te fatigues logo. Tens trabalho para toda a vida.
E nem para o teu sepulcro terás a medida certa.*

*Somos sempre um pouco menos do que pensávamos.
Raramente, um pouco mais.*

RAMOS, Renata Benedetti Mello Nagy Ramos. **Movimentações entre o presencial e o [digital/virtual]: professores(as) Arquitetos(as) e Urbanistas, desafios e perspectivas da formação e prática docente.** Campo Grande, 2024, p. 288. Tese (Doutorado), Universidade Católica Dom Bosco.

RESUMO

Esta tese está inserida na Linha de Pesquisa “Práticas Pedagógicas e suas Relações com a Formação Docente” do Programa de Pós-Graduação em Educação do Mestrado e Doutorado da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB) e está vinculada também ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância (GETED). A questão chave desta pesquisa surgiu da curiosidade em compreender os desafios da formação e da prática dos professores que atuam nos cursos de Arquitetura e Urbanismo. Para tanto, o objetivo geral consiste em compreender as movimentações do(a) professor(a) Arquiteto(a) e Urbanista, enquanto transita entre o presencial e o [digital/virtual]. Os objetivos específicos são: 1) Analisar os documentos que envolvem o presencial e o [digital/virtual] nas movimentações do(a) professor(a) Arquiteto e Urbanista; 2) Entender os processos formativos do(a) professor(a) Arquiteto(a) e Urbanista; 3) Analisar as práticas educacionais dos professores Arquitetos e Urbanistas durante a pós pandemia de Covid-19; 4) Compreender os desafios e perspectivas emergentes que se manifestam no campo do ensino de Arquitetura e Urbanismo. Quanto à metodologia, a pesquisa possui abordagem qualitativa e cartográfica, tendo como elementos a conectividade, a composição, a sobreposição de métodos e estratégias diferentes. Para atender aos objetivos da pesquisa, o campo empírico incorporou as linguagens produzidas por meio das narrativas dos professores de um curso de Arquitetura e Urbanismo de uma instituição de ensino superior particular do Centro-Oeste. A análise temática foi utilizada para dar conta dos movimentos complementares e simultâneos presentes nas narrativas dos professores participantes da pesquisa. Para analisar os documentos que envolvem os processos e práticas dos professores, utilizamos as normativas e regulamentações no âmbito da formação profissional dos Arquitetos e Urbanistas, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, as Diretrizes Curriculares, o Projeto Pedagógico do curso e os Planos de Ensino das disciplinas ministradas pelos professores participantes da pesquisa. Para extrair elementos que componham outras paisagens, desviando o olhar acostumado a ver com as mesmas lentes, buscamos nos aproximar de conceitos construídos por diversos autores. Utilizamos Pischetola; Miranda, (2021); quando miramos a visão ecossistêmica e as metáforas da ecologia como estratégia para compreender o cenário interconectado. Freire (2018), para a concepção de educação em que há dialogicidade. Tardif; Lessard (2014) para entender o trabalho docente. Utilizamos Santos (2009) e Sennet (2020) para destacar as práticas e as formas de fazer do professor como um trabalho manual não industrializado, produzido pelo artesanato intelectual a partir das suas experiências. Edgar Morin para tratar da complexidade e, Deleuze e Guattari para as multiplicidades, presentes no pensamento cartográfico. Ainda para estudar o método cartográfico, recorreremos à Passos; Kastrup;

Escóssia (2009). Para subsidiar as narrativas Clandinin; Connelly (2011) e por fim, para análise temática, Braun e Clarke (2006). Entre os principais achados, compreendemos que a pandemia de Covid-19 acelerou a adoção de tecnologias digitais e virtuais no ensino, trazendo desafios e aprendizados. Os desafios incluem a formação dos professores, dificuldades técnicas e desigualdades sociais. Os aprendizados abarcam a importância das tecnologias digitais e virtuais para ampliar as possibilidades pedagógicas, desenvolver novas habilidades e competências e melhorar a comunicação e colaboração entre os professores e alunos. No cenário pós-pandemia, a formação docente continua sendo essencial para apoiar os professores no uso das tecnologias digitais e virtuais. No ensino de Arquitetura e Urbanismo, o uso de tecnologias digitais e computadores é uma tendência crescente. Essas tecnologias apresentam um conjunto de potencialidades, como a ampliação das possibilidades pedagógicas, o desenvolvimento de novas habilidades e competências, contribuindo para melhor comunicação e colaboração entre os profissionais da área. No entanto, é importante considerar os desafios associados ao uso dessas tecnologias, como a necessidade de formação adequada, o acesso à infraestrutura, o risco de dependência e a obsolescência do conhecimento.

Palavras-chave: Formação de Professores. Docência. Complexidade. Digital/Virtual. Arquitetura e Urbanismo.

RAMOS, Renata Benedetti Mello Nagy Ramos. **Movements between face-to-face and [digital/virtual]: architect and urban planner teachers, challenges and perspectives of teaching training and practice.** Campo Grande, 2024, p. 289. Thesis (Doctorate) Dom Bosco Catholic University

ABSTRACT

This thesis is part of the Research Line “Pedagogical Practices and Their Relationship with Teacher Training” of the Graduate Program in Education (Master’s and Doctorate) at the Catholic University Dom Bosco (UCDB). It is also linked to the Study and Research Group on Educational Technologies and Distance Education (GETED). The key question of this research arose from a curiosity to understand the challenges of training and practice for teachers in Architecture and Urbanism courses. The overall objective is to understand the movements of Architecture and Urbanism teachers as they transition between in-person and [digital/virtual] environments. The specific objectives are: 1) To analyze documents related to in-person and [digital/virtual] activities of Architecture and Urbanism teachers; 2) To understand the training processes of these professionals; 3) To examine the educational practices of Architecture and Urbanism teachers during the post-Covid-19 pandemic; 4) To comprehend the emerging challenges and perspectives in Architecture and Urbanism education. The research adopts a qualitative and cartographic approach, incorporating connectivity, composition, and overlapping of different methods and strategies. To achieve the research objectives, the empirical field included narratives produced by teachers of an Architecture and Urbanism program at a private higher education institution in Brazil’s Midwest region. Thematic analysis was used to address the complementary and simultaneous movements present in the participants’ narratives. To analyze documents related to the processes and practices of teachers, this research reviewed regulations and guidelines concerning the professional training of Architects and Urbanists, including the Law of Guidelines and Bases for Education, Curriculum Guidelines, the course’s Pedagogical Project, and the teaching plans of the participating professors. To explore other landscapes and challenge conventional perspectives, the study drew on concepts from various authors: Pischetola and Miranda (2021) for an ecosystemic perspective and ecological metaphors as a strategy to understand interconnected scenarios; Freire (2018) for the concept of dialogic education; Tardif and Lessard (2014) for understanding teaching work; Santos (2009) and Sennett (2020) to emphasize the teacher’s practices as a non-industrialized manual craft, shaped by intellectual craftsmanship and personal experience; Edgar Morin for complexity, and Deleuze and Guattari for multiplicities in cartographic thinking. For cartographic methods, the study referred to Passos, Kastrup, and Escóssia (2009); for narrative support, Clandinin and Connelly (2011); and for thematic analysis, Braun and Clarke (2006). Key findings reveal that the Covid-19 pandemic accelerated the adoption of digital and virtual technologies in education, bringing both challenges and opportunities. Challenges include teacher training, technical difficulties, and social inequalities. Opportunities involve the expanded use of digital and virtual technologies to enhance pedagogical possibilities, develop new skills and competencies, and improve communication and collaboration between teachers and students. In the post-pandemic scenario, teacher training remains essential to support the effective use of digital and virtual technologies. In the field of Architecture and Urbanism education, the use of digital technologies and computational tools is a growing trend. These technologies offer numerous potentials, such as expanding pedagogical opportunities, fostering new skills, and improving communication and collaboration among professionals.

However, it is crucial to consider associated challenges, such as the need for adequate training, access to infrastructure, the risk of dependency, and knowledge obsolescence.

Keywords: Teacher Training, Teaching, Complexity, Digital/Virtual, Architecture and Urbanism.

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

ABAP: Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas

ABEA: Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CAU: Conselho de Arquitetura e Urbanismo

CEAU: no Colegiado Permanente das Entidades Nacionais de Arquitetura e Urbanismo

CNE: Conselho Nacional de Educação

DCNs: Diretrizes Curriculares Nacionais

E-MEC: sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação

EaD: Educação a Distância

FNA: Federação Nacional dos Arquitetos e Urbanistas

FeNEA: Federação Nacional de Estudantes de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

IAB: Instituto de Arquitetos do Brasil

IES: Instituições de Ensino Superior

INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MEC: Ministério da Educação

PPC: Projeto Pedagógico do Curso

PROUNI: Programa Universidade para Todos

PUCRS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

TICs: Tecnologias de Informação e Comunicação

UCDB: Universidade Católica Dom Bosco

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Caminhos sinuosos da pesquisa	15
Figura 2. Resultados das tematizações no Atlas.ti.....	46
Figura 3. Diagrama esquemático	47
Figura 4. O criador como um arquiteto.	69
Figura 5. Igreja Sagrada Família em Barcelona na Espanha.....	100
Figura 6. Museu Guggenheim em Bilbao, Espanha. Projeto do arquiteto Frank Gehry	102
Figura 7. Imagem do Parque das Nações Indígenas em campo Grande - MS	149
Figura 8. Projeto de restauro do Forte Coimbra em Corumbá-MS	153
Figura 9. Modelo residencial em escala reduzida.....	158
Figura 10. Modelos de edificações em escala reduzida.....	159
Figura 11. Maquete desenvolvida com palitos de madeira na disciplina de Conforto Ambiental.	159
Figura 12. Os movimentos da formação, práticas, dos desafios e perspectivas.....	168
Figura 13. Movimentos no ensino de arquitetura e urbanismo (temas e subtemas).....	169
Figura 14. A formação e os subtemas produzidos na pesquisa	171
Figura 15. As práticas e os subtemas produzidos na pesquisa	191
Figura 16. Os desafios e os subtemas produzidos na pesquisa.....	208
Figura 17. As perspectivas e os subtemas produzidos na pesquisa.....	217

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Perfil dos professores entrevistados	38
Quadro 2. Formação continuada e atuação profissional dos participantes entrevistados.....	39
Quadro 3. Principais manifestações das entidades vinculadas ao campo da Arquitetura e Urbanismo no Brasil.....	82
Quadro 4. Planos de ensino das disciplinas relacionadas aos professores entrevistados	139
Quadro 5. Termos extraídos das entrevistas.....	189
Quadro 6. Termos extraídos das entrevistas.....	206
Quadro 7. Conexões físicas, sociais e digitais/ virtuais.....	213
Quadro 8. Termos relacionados às (Des)conexões extraídas das entrevistas.....	214
Quadro 9. Desafios e os impactos da pandemia de Covid-19	215
Quadro 10. Arquitetura digital e suas relações com o virtual	223

SUMÁRIO

O INÍCIO DO TRAJETO.....	5
1 INTRODUÇÃO	10
2 METODOLOGIA E O DESENHO DE UM CAMINHO SINUOSO.....	21
2.1 Documentos profissionais e educacionais: decalques sobre um mapa	31
2.2 Explorando o território.....	34
2.2.1 Habitando as dobras: o local de pesquisa, o contexto e os sujeitos participantes	35
2.3 Entrevistas narrativas como procedimento cartográfico	40
2.4 Procedimentos de Análise	43
2.4.1 Leitura do material transcrito e familiarização com os dados.....	44
2.4.2 Tematizando dos dados	44
2.4.3 Revisão de temas	48
2.4.4 Produção do relatório.....	50
2.5 Considerações finais do capítulo.....	50
3 OS PROCESSOS FORMATIVOS DO(A) PROFESSOR(A) ARQUITETO(A) E URBANISTA.....	51
3.1 Estado do conhecimento	57
3.2 Complexidade, abstrações e dilemas emergentes	65
3.3 A Arquitetura reticular e o (re)desenho das relações educacionais.	69
3.4 Pandemia de Covid -19: deveres e devir(es) no contexto da educação	83
3.5 Movimentos construtivos de docentes bacharéis na educação superior	90
3.6 Professor(a) Arquiteto(a) e Urbanista–Arquiteto(a) Professor(a): interfaces entre o saber técnico e o saber pedagógico	97
3.7 Considerações finais do capítulo.....	111
4 DOCUMENTOS QUE ENVOLVEM AS MOVIMENTAÇÕES DO(A) PROFESSOR(A) ARQUITETO(A) E URBANISTA: ANÁLISES E DISCUSSÕES ...	113
4.1 Normativas e regulamentações no âmbito da formação profissional do Arquiteto e Urbanista.....	114
4.2 A LDB e a formação de professores	120
4.3 As Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo	124

4.4	Projeto pedagógico do curso de arquitetura e urbanismo	133
4.5	Planos de Ensino	139
4.5.1	Disciplina Estética e História da Arte e da Arquitetura II (2022/2)	141
4.5.2	Conforto Ambiental II (2022/2)	143
4.5.3	Informática Aplicada à Arquitetura (2022/2)	144
4.5.4	Computação Gráfica (2022/1)	146
4.5.5	Paisagismo (2022/2)	147
4.5.6	Planejamento e Desenho Urbano II (2022/2)	150
4.5.7	Planejamento Urbano e Regional II (2022/2).....	151
4.5.8	Técnicas e Retrospectivas (2022/1).....	153
4.5.9	Desenho Técnico e Arquitetônico I (2022/1)	155
4.5.10	Projeto Urbano e Acessibilidade (2022/2).....	156
4.5.11	Maquetes (2022/1)	158
4.5.12	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva (2022/2).....	161
4.5.13	Desenho Geométrico e Perspectiva (2022/1)	162
4.6	Considerações finais do capítulo.....	165
5	NARRATIVAS DOCENTES: ANÁLISES E DISCUSSÕES.....	167
5.1	Formação.....	170
5.1.1	Motivações para escolher a profissão	173
5.1.2	Influência dos professores da graduação	179
5.1.3	Formação continuada.....	185
5.2	Práticas	190
5.2.1	Práticas do presencial	192
5.2.2	Práticas do [digital/virtual]	195
5.2.3	Práticas durante a pandemia de Covid-19	198
5.3	Desafios.....	207
5.3.1	Desafios Tecnológicos.....	208
5.3.2	Desafios Pedagógicos	210
5.3.3	Desafios Socioemocionais	211
5.4	Perspectivas.....	216
5.4.1	Perspectivas Pedagógicas	217
5.4.2	Perspectivas Tecnológicas.....	221
5.4.3	Perspectivas Socioculturais	226
5.5	Considerações finais do capítulo.....	230

6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	233
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	238
	APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	
	267	
	APÊNDICE 2 - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS NARRATIVAS	269
	APÊNDICE 3 – FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES	
	HUMANOS	271
	APÊNDICE 4 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	272
	APÊNDICE 5 – DOCUMENTOS NORMATIVOS ANALISADOS.....	273

O INÍCIO DO TRAJETO

O Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Católica Dom Bosco (PPGE/UCDB), tem sido progressivamente procurado por professores de todas as áreas e níveis educacionais através da interface dos campos específicos de atuação e da educação. Nesse ponto de vista, embora seja perceptível identificar entre os colegas do curso, as especificidades das formas identitárias da cultura docente e do campo de atuação, são nas reflexões coletivas ocorridas nas disciplinas cursadas que percebemos pontos comuns ao amadurecimento enquanto pesquisadores e professores.

E foi, através da pesquisa e da reflexão, especialmente neste espaço, de tradição salesiana e carregado de afetividade e acolhimento que encontrei a oportunidade de ampliar o meu olhar como professora universitária. Especialmente sobre as perspectivas e desafios contemporâneos que vêm sendo colocados à educação em todos os níveis e modalidades, num cenário de mudanças profundas na sociedade e no mundo do trabalho.

Momento oportuno para reflexões pessoais, profissionais e para a pluralidade de assuntos que cruzam os diversos campos e sofrem reorganizações complexas. E na perspectiva de um mundo em transformação, foi através das obras do sociólogo Edgar Morin, que compreendi que o bem viver é estar vivo, é enfrentar incessantemente a incerteza e que as escolhas constituem um desafio (Morin, 2015).

A presente tese foi desenvolvida no curso de Doutorado do PPGE/UCDB e está inserida na linha de pesquisa Práticas Pedagógicas e suas relações com a formação docente. Linha de pesquisa que habita nas correlações possíveis entre as várias dimensões da prática pedagógica presente na escola e na formação de professores. Trata-se de uma pesquisa financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Como parte desses desafios e da premissa que nosso tempo vive mudanças significativas, esta tese incorpora múltiplas estratégias de escrita, conforme pontuam Garcia (2011), Meyer e Paraíso (2014). Por isso, para introduzir os escritos da tese, utilizo dos recursos da linguagem nos diferentes modos de subjetivação. Desta forma, vale esclarecer que ao longo do texto, são utilizados a primeira pessoa do singular para imprimir minha trajetória como autora e pesquisadora, através das relações pessoais com o tema de pesquisa e por entender que ela compromete o autor com seu discurso. Já em outros momentos, utilizo da

primeira pessoa do plural, para as reflexões, interações e escolhas do caminho percorrido na pesquisa junto à professora orientadora.

Para facilitar o entendimento sobre as razões que me levaram à escolha deste tema, é conveniente uma pequena volta no tempo para desvelar esta caminhada. Iniciei este percurso quando decidi, desde minha adolescência, que seria Arquiteta e Urbanista. Uma formação acadêmica que de maneira geral, não traz em sua proposta curricular a preocupação com os desafios e os afetamentos impostos pelo campo da docência.

Ao término da graduação, atuava em uma área que não era a de minha formação. Entretanto, realizava alguns trabalhos esporádicos em parceria com outros profissionais da arquitetura e da engenharia civil. Foi nessa época, atuando em parceria com uma engenheira, surgiu a vontade de voltar a vida acadêmica. Assim, após um longo intervalo de tempo, aparece novamente a oportunidade de voltar. A motivação veio a partir do meu ingresso, como professora substituta no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Foi aí o despertar de um novo olhar para formação e para os caminhos que essa poderia percorrer.

Ainda como professora substituta, iniciei o mestrado no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Eficiência Energética e Sustentabilidade, no Curso de Mestrado Profissional da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Na época da pesquisa, as dificuldades vieram acompanhadas de incertezas. O tema da dissertação “Proposição de conteúdo para disciplina de Arquitetura e construção com terra” orientada pela também Arquiteta e Urbanista, Profa. Dra. Andrea Naguissa Yuba, era complexo e exigia um conhecimento mais amplo das questões pedagógicas. Levava-me olhar para além do conteúdo. Por isso, reconheço que parte do interesse sobre educação, surgiu nas primeiras experiências como docente, mas também, de outras indagações emergentes a partir da pesquisa realizada no mestrado cursado na Engenharia Civil.

Vale registrar também, que no início de 2017 fui aprovada no processo de Seleção Externa de Docentes para o curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Católica Dom Bosco, além da grata notícia, foi a oportunidade de continuar o exercício da docência. Na universidade, me senti acolhida e entusiasmada com as novas perspectivas de atuação no ensino superior. E nesse ambiente, vi a oportunidade de empregar metodologias que abrangessem a integração da teoria e a prática, tendo como foco a produção dos conteúdos através da pesquisa e o desenvolvimento de competências como autonomia, trabalho em equipe, cooperação, comunicação e senso crítico através de resolução de problemas.

Minha passagem pela instituição durou de 2017 a 2020, com término na metade do ano.

Ainda que os aspectos relativos à formação de professores não tenham sido discutidos de maneira direta durante minha formação inicial, como bacharel de Arquitetura e Urbanismo, percebi que não se pode falar em avanços na educação sem considerar a formação de professores e seus condicionantes. Nesse caminho, a fim de aprimorar a minha formação, procurei por novos conhecimentos. Com isso, incluo a realização de dois cursos de especialização, finalizados em 2020. O curso “Tecnologias na Aprendizagem” do Centro Universitário Senac, permitiu identificar, avaliar e implementar o uso de tecnologias da informação e comunicação na gestão e mediação de espaços formais e não formais de educação. O curso “Educação transformadora: pedagogia, fundamentos e práticas” da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), ofereceu a oportunidade de aprofundamento na ciência da educação e pedagogia sob a ótica da complexidade, criatividade e empatia, temas considerados importantes para o desenvolvimento da capacidade de gerar transformação nos processos educativos.

Assim, motivada pelos conteúdos abordados na Pós-Graduação da PUCRS, no primeiro semestre de 2019, cursei uma disciplina do Programa de Pós-graduação em Educação da UCDB na condição de aluna especial. A disciplina “Formação de Professores, Prática Docente e Profissionalização” oportunizou conhecer os teóricos e a bibliografia utilizada nessa área do conhecimento.

Nessa perspectiva, vale complementar que na ocasião, a atuação das professoras Flavinês Rebolo, Maria Cristina Lima Paniago, Marta Regina Brostolin e Ruth Pavan, responsáveis pela disciplina, foi fundamental para o encadeamento do pensamento crítico e para as discussões nas temáticas voltadas à “historização da formação e profissão docente; formação inicial e continuada, trabalho e profissionalização docente; questões relacionadas às teorias e às práticas, dialogando com as tecnologias, nos diferentes níveis da Educação”.

Após o término da disciplina, iniciei a participação no Grupo de Pesquisa e Estudos em Tecnologia Educacional e Educação a Distância (GETED), na Linha de Pesquisa II – Práticas Pedagógicas e suas Relações com a Formação Docente, coordenado pela prof.^a Dr.^a Maria Cristina Lima Paniago. Por integrar o grupo, houve o despertar de novas inquietações, decorrentes das discussões aprofundadas nos encontros. Logo no ano seguinte, após ser admitida no doutorado de Educação da Universidade Católica Dom Bosco, as disciplinas Educação Brasileira, Seminários de Tese, Tese I e II foram produzindo afetamentos que possibilitaram este campo em constante evolução. Outro ponto importante a ressaltar, é minha

participação como representante da Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas (ABAP) no Colegiado Permanente das Entidades Nacionais de Arquitetura e Urbanismo (CEAU), junto ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo do MS. O CEAU como instância consultiva é composto pelas comissões do conselho profissional e entidades de classe de Arquitetura e Urbanismo. Foi então, neste espaço que discussões sobre os rumos da profissão me levaram a fazer mais indagações e a refletir sobre o contexto vivido.

Desde 2019 sou docente do curso de Arquitetura e Urbanismo de uma instituição de ensino particular na cidade de Campo Grande - MS. Um curso jovem e o território onde a pesquisa empírica desta tese acontece.

E como parte da realidade desta pesquisadora, os processos vivenciados são de conflitualidade, movimentações, desafios, criação, invenção e reinvenção. Habitar esse território é vivenciar, ocupar e desocupar espaços, conectar pontos e refletir sobre as questões educacionais que permeiam a realidade vivida.

Como docente, já atuei nas disciplinas de projeto arquitetônico, planejamento urbano, paisagismo e conforto ambiental. Disciplinas fundamentais na formação de um arquiteto e urbanista, pois tratam de aspectos técnicos, estéticos e sociais relacionados à concepção e execução de projetos de Arquitetura e Urbanismo.

Faço parte do colegiado de professores e do Núcleo Docente Estruturante e nesse grupo, divido os erros e os acertos, reflito sobre a prática, desenho novos trajetos. Entre caminhos, junto aos meus pares, encontrei na revisão do Projeto Pedagógico do Curso a oportunidade para as diversas discussões sobre formação, sobre a crescente inserção da educação a distância e o oferecimento de cursos via internet no ensino superior. Essas reflexões em colegiado caminham paralelas às mais recentes normativas e as resoluções consolidadas pelo Ministério da Educação, bem como a adoção da modalidade da Educação à Distância como parte das políticas de expansão da Educação Superior no Brasil por grupos privados de ensino

E como parte do processo, desde o início do ano de 2023 fui nomeada como responsável por coordenar e supervisionar todas as atividades pedagógicas do curso. E como tal, acredito que essa experiência pode ser enriquecedora para o desenvolvimento de habilidades pedagógicas e para a compreensão das demandas e desafios da área.

Durante e ao longo da pesquisa, vivenciei as aflições resultantes do cenário de adoecimento e morte diante da pandemia de Covid-19. Também vivenciei momentos de dor com a perda do meu pai no primeiro dia de primavera de 2021. Viver e sobreviver às

adversidades nesse período, exigiu reelaborar e repensar a vida e os seus significados. E assim, desde 2020 estamos construindo respostas para o novo mundo que surgiu com a pandemia e, buscando ainda, se adaptar a um período denominado por muitos como “novo normal” ou pós-pandêmico.

Diante do contexto da pandemia e pós-pandemia, esta pesquisa acontece em um espaço-tempo marcado pelas relações humanas e não humanas nos espaços educativos remotos, híbridos e presenciais, que por ser algo novo, deve ser compreendido.

A questão chave da presente pesquisa surgiu da curiosidade em compreender as incertezas do momento presente, os desafios da prática dos professores que atuam no curso de Arquitetura e Urbanismo de uma instituição superior particular do Centro-Oeste.

Na introdução apresentamos os objetivos da pesquisa, a relevância do estudo, bem como as questões norteadoras do trabalho. Para uma aproximação ao tema e um entendimento das suas relações, fez-se necessário antes de iniciar a introdução, uma contextualização inicial e reflexões importantes para os capítulos subsequentes com os tópicos distribuídos, de modo a circunscrever as constelações de noções e conceitos de uma fundamentação teórica que percorre os demais capítulos, configurando o modo como nos aproximamos do tema da pesquisa.

1 INTRODUÇÃO

A presença está em todos os outros meios – por que não?

Mcauliffe (2007, p. 2018).

Este texto desenrola-se durante e após as dificuldades emergentes do período pandêmico de Covid-19. Após uma experiência real e prática, entre distanciamentos e aproximações, entre o presencial/digital/virtual. Entretanto, as questões e as indagações presentes na pesquisa já estavam em curso mesmo antes da pandemia. Essas indagações envolvem as formas de ensinar-aprender, os processos formativos e as práticas dos professores.

Não há dúvidas que as tecnologias têm alterado a maneira de se produzir arquitetura, incorporando ora elementos digitais, virtuais, ora elementos físicos. No ensino de Arquitetura e Urbanismo esses hibridismos também fazem parte do cotidiano dos professores em suas práticas. As diversas técnicas utilizadas ora em sala de aula, ora em laboratórios (maquetaria, informática, construção civil), revelam formas de movimentar entre atividades práticas e modelos digitais/virtuais criados no computador, modelos físicos (maquetes), desenhos geométricos desenvolvidos com lápis e papel, mapas produzidos em plataformas digitais/virtuais, entre tantas outras atividades não citadas aqui.

Portanto, esta tese se concentra na formação e na prática do(a) professor(a) arquiteto(a) e urbanista ao transitar entre os ambientes presencial e [digital/virtual] de ensino-aprendizagem. A transição e/ou o movimento que envolve ora a conexão, ora a (des)conexão pode representar e/ou possibilidade significativas nesses processos, incluindo a adaptação às novas tecnologias e metodologias educacionais, além de lidar com a inabilidade inerente ao [digital/virtual], a ausência de interação e os desafios nos diferentes meios. Portanto, a pesquisa aborda as implicações do(a) professor(a) Arquiteto(a) e Urbanista de navegar nesse cenário em constante transformação.

Os seguintes questionamentos desempenharam um papel fundamental na reflexão sobre o tema: como os professores Arquitetos e Urbanistas estão se movendo entre o presencial e o [digital/virtual]? Como a formação docente pode apoiar esses movimentos? Qual foi o impacto da pandemia de Covid-19 nas experiências educacionais e como tem sido

o cenário no período subsequente à pandemia? Que desafios e perspectivas eles estão enfrentando nessa transição? Essas indagações concentram-se principalmente na formação e na prática dos professores, nos contextos de aprendizado, nas experiências vivenciadas e nas perspectivas futuras.

No âmbito dessas indagações, os objetivos traçados orientaram as deliberações, análises e explorações desta pesquisa de doutorado. E por isso, para responder o problema da pesquisa, os objetivos traçados orientaram as discussões, estudos e leituras. Para tanto, o objetivo geral consiste em compreender as movimentações do(a) professor(a) Arquiteto e Urbanista, enquanto transita entre o presencial e o [digital/virtual].

A pesquisa busca também elucidar os obstáculos e as possibilidades inerentes à formação e à prática docente nesse cenário multifacetado. Como resultado, o desdobramento dessa proposta orienta-se pelos seguintes rumos: 1) Analisar os documentos que envolvem o presencial e o [digital/virtual] nas movimentações do(a) professor(a) Arquiteto(a) e Urbanista em uma instituição de ensino superior particular do Centro-Oeste; 2) Entender os processos formativos do(a) professor(a) Arquiteto e Urbanista; 3) Analisar as práticas educacionais dos professores Arquitetos e Urbanistas durante e pós-pandemia de Covid-19; 4) Compreender os desafios e perspectivas emergentes que se manifestam no campo do ensino de Arquitetura e Urbanismo.

Com o intuito de evitar conceitos vagos ou interpretações ambíguas que frequentemente surgem da linguagem cotidiana, optamos por esclarecer o uso das palavras presentes no título e nos objetivos desta tese. A escolha do verbo "compreender" é fundamentada na abordagem de Edgar Morin, tanto no objetivo geral quanto nos objetivos específicos, uma vez que a ação de compreender está intrinsecamente ligada à experiência vivida na condição de professora e pesquisadora.

Esses momentos estão interligados com as incertezas, as rupturas e as inovações nas formas de atuação, mas também estão permeados pelas oportunidades de vislumbrar o novo e de desenvolver qualidades e habilidades (Morin, 2015). Conforme a perspectiva de Morin (2015, p. 27), "a vida implica a necessidade constante de compreender e ser compreendido" e, simultaneamente, "envolve a necessidade de conhecimentos pertinentes que contextualizem qualquer objeto ou evento em sua complexidade" (Morin, 2015, p. 25).

Seguindo as reflexões Morin, a compreensão incorpora mecanismos que são simultaneamente opostos e complementares, refletindo a tendência humana para dualidades, nomeadamente a identificação e projeção. De acordo o autor, a compreensão englobam a

projeção (do indivíduo sobre o outro) e a identificação (do outro consigo), criando uma dualidade que se relaciona com a distinção.

Optamos por usar o termo "movimentações" para expressar a coexistência de posições antagônicas, as interações contínuas, a conexão entre ideias e áreas de conhecimento por meio de diálogos interdisciplinares, a construção e transformação do saber. Esses movimentos também estão presentes nas práticas pedagógicas, nas formações, no fluxo entre as salas de aula e laboratórios, nos encontros e desencontros, nas adaptações às mudanças, e nas interações entre as disciplinas e entre a casa e o trabalho.

Em uma pesquisa em educação, nós podemos encontrar pessoas, documentos, instituições, planos, “mas também movimentos, ideias, acontecimentos, entidades” (Deleuze; Parnet, 1998, p. 6). E, portanto, não apenas os elementos estáticos, mas também elementos dinâmicos. O movimento é um elemento dinâmico e em nossa pesquisa. Nesta tese, O termo "movimentação" também se relaciona com a noção de corporeidade, ou seja, a ideia de explorar o movimento do corpo humano e suas experiências no mundo.

Breton (2016) afirma que não há como escapar da experiência do mundo, que nos atravessa e transforma constantemente. Nessa perspectiva, o corpo é a base humana para a experiência, pois é nele que o "fluxo contínuo das coisas adquire significados ou atmosferas, transformando-se em imagens, sons, texturas, cores e paisagens", Breton (2016, p. 13). A movimentação corporal é o que nos permite descobrir novos trajetos, reexaminar conhecimentos e trilhar caminhos já explorados por outros.

A “formação” é um conceito amplo que, nessa tese, se refere à qualificação para o ensino. Além da competência técnica, dos conhecimentos específicos e da experiência profissional, o ensino superior exige saberes pedagógicos. Portanto, é necessário transcender a formação específica e a prática profissional.

Os professores que possuem bacharelado, como é o caso dos professores participantes desta pesquisa, não recebem formação inicial em saberes pedagógicos. Isso significa que eles não aprendem sobre como planejar, organizar e avaliar o processo de ensino-aprendizagem. Em razão dessa lacuna, é urgente aprofundar as discussões sobre o aprimoramento contínuo do conhecimento docente e seu vínculo com o desenvolvimento profissional.

Para isso, buscamos em Tardif (2014) e Nóvoa (1999) reflexões sobre os saberes, o saber-fazer, as competências e as habilidades dos professores, bem como sobre a prática pedagógica, que envolve tanto a formação inicial quanto a continuada.

O presencial, no título da tese, refere-se à presença física. A presença é uma experiência subjetiva de "estar em algum lugar", conforme explica McAuliffe (2007). Ela pode ser definida como uma sensação de envolvimento, conexão e imersão em um ambiente. De acordo com a autora, a presença pode ser física, quando alguém está realmente presente em um lugar, ou virtual, quando alguém está presente em um ambiente digital. O termo presença tem sido definido como algo que se sente ou se acredita estar presente. Assim, a presença pode indicar uma condição tangível quando algo ou alguém está realmente presente no mundo físico, ou também pode conotar uma percepção pessoal do mundo (físico ou virtual), incorporada num sentimento ou crença (McAuliffe, 2007). McAuliffe (2007) afirma que a presença é uma experiência complexa que envolve uma série de fatores, incluindo sensações físicas, emoções, pensamentos (concentração, memória), interação. No contexto da aprendizagem digital, a presença pode ser criada por meio de recursos e atividades que promovam o envolvimento, a conexão e a imersão dos alunos.

O termo "virtual" utilizado no contexto da pesquisa engloba não apenas a dimensão tecnológica, mas também os espaços, a ubiquidade e outros aspectos relacionados. Isso significa que estamos considerando não apenas as tecnologias digitais e ambientes on-line, mas também a virtualidade como uma característica presente em diferentes aspectos da vida contemporânea. O termo "virtual" frequentemente é utilizado de maneira intercambiável com "digital", mas, na realidade, esses dois conceitos não são estritamente idênticos. "Virtual" se refere a algo que existe em potencial ou em simulação, enquanto "digital" está relacionado a algo que é representado por números ou códigos.

De acordo com Tori; Hounsell; Kinner (2018, p. 14), “os ambientes virtuais são, ao mesmo tempo, reais. São realidades diferentes, alternativas, criadas artificialmente, mas são percebidas pelos nossos sistemas sensoriais da mesma forma que o mundo físico à nossa volta”.

Conforme mencionado por Lévy (2011), o processo de virtualização está atualmente impactando não apenas a informação e a comunicação, mas também abrangendo aspectos relacionados aos corpos, à economia, às dimensões coletivas da sensibilidade e à atividade intelectual. Por exemplo, ao falar sobre o virtual, estamos nos referindo às práticas educacionais mediadas por tecnologias digitais e ambientes on-line, mas também estamos atentos para as múltiplas formas em que a virtualidade se manifesta, como a conectividade constante proporcionada pelos dispositivos móveis.

Idrus; Taip (2016) explicam que estamos agora a olhar para o cenário educativo do século XXI, onde as realidades da aprendizagem são agora “aprimoradas” pela tecnologia num mundo “conectado”, onde a aprendizagem está sempre em “movimento”. São muitas formas de conexão, e os conteúdos se manifestam na forma de recursos educacionais abertos, através do Youtube, áudio, filmes, animações, simulações. McAuliffe (2007) refere-se o termo “virtual” ou “virtualidade” como a experiência mediada digital, mediando a tecnologia computacional; bem como a experiência virtual não digital, sonhos, imaginação, fantasias e devaneios.

Ao usar os termos “digital/virtual” entre colchetes no título e nos escritos da tese, estamos enfatizando sua natureza ampla, reconhecendo que ele não se limita apenas à tecnologia, mas também se relaciona com diversas dimensões da vida contemporânea. Isso nos permite explorar as complexidades e interconexões do [digital/virtual] aos outros aspectos da pesquisa, como a formação e a prática docente.

Guattari (1992) afirma que o virtual é um espaço que possibilita o surgimento de novas formas de subjetivação e a criação de universos de referência. Nesse contexto, as tecnologias digitais e a cultura associada a elas desempenham um papel importante na formação de novos paradigmas sociais e culturais. Lévy (2011) ressalta que o virtual não é oposto ao real, mas sim ao atual. Em vez de ser estático, o virtual é um conjunto de tendências ou forças que aguardam um processo de atualização para se concretizarem.

Tramontano e Requena (2007) afirmam que arquitetos de todo o mundo têm explorado conceitos de virtualidade em seus projetos e pesquisas. De acordo com os autores, ao observar a prática de muitos desses profissionais, é possível perceber uma diversidade de processos projetuais, resultantes de trajetórias profissionais que podem ser longas e densas ou recentes e Arquitetos contemporâneos, familiarizados com os novos meios digitais, exploram a intersecção entre o virtual e o concreto, criando espaços híbridos que mesclam linguagens visuais, arquitetônicas e artísticas inovadoras. Alguns Arquitetos iniciam o processo de criação diretamente no ambiente digital, enquanto outros, preferem um processo misto, que combina o [digital/virtual] e o concreto. Eles utilizam programas de modelação, máquinas, desenhos em papel, maquetes ora físicas ora digital, vídeos, entre outros recursos.

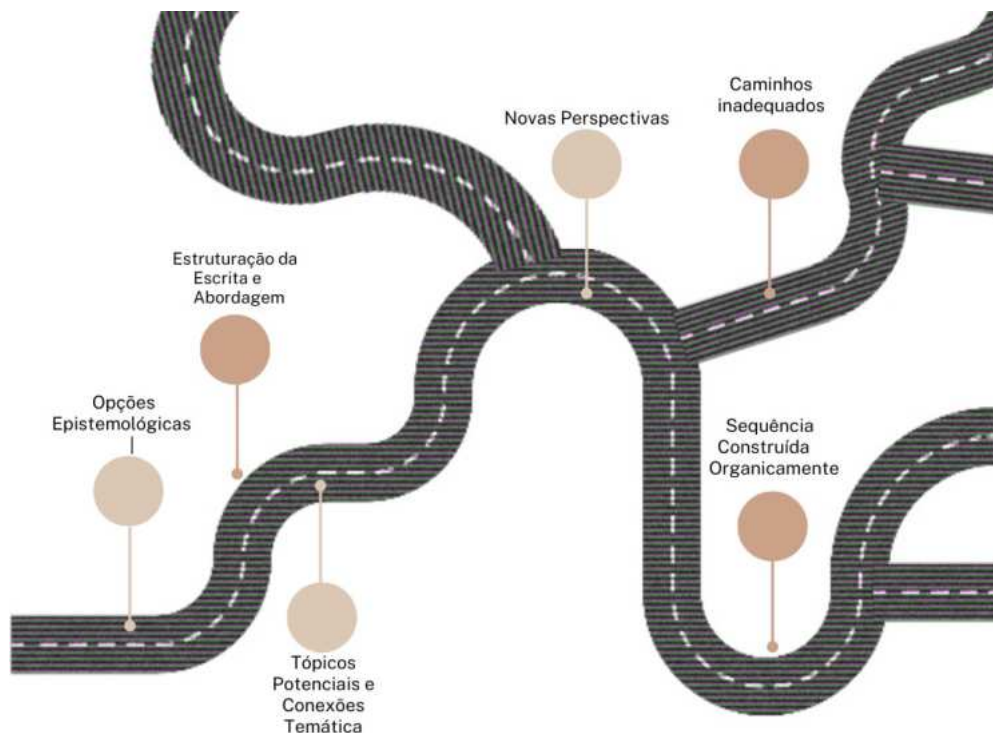
Nunes (2021) explica que a ascensão do [digital/virtual] está desafiando a definição convencional da Arquitetura como um campo emergente que explora as possibilidades de criação de espaços e experiências no ambiente digital e virtual.

Abordamos esta tese com atenção ao impacto das palavras, suas nuances e a construção de significados. Também estruturamos os parágrafos, seções e a trajetória da pesquisa para expandir os temas abordados. No entanto, é importante notar que a sequência das ideias não deve ser interpretada como uma sucessão linear.

A estruturação da escrita e a abordagem da pesquisa são influenciadas pelas nossas opções epistemológicas. Portanto, em cada capítulo, apresentamos tópicos que se relacionam com o tema. Desta forma, no decorrer da elaboração da tese, à medida que avançamos entre aprendizados e descobertas, testemunhamos a transformação da concepção inicial e do objeto de estudo. Gradualmente, essa evolução se tornou mais clara como a delimitação de um território singular, elucidando aspectos únicos e relevantes.

A figura 1 representa os caminhos sinuosos da pesquisa, o desenvolvimento e a evolução do processo. Isso, visualmente retrata como as opções epistemológicas influenciaram a estruturação da escrita e abordagem, conduzindo a tópicos potenciais que levaram em alguns momentos a caminhos inadequados, e até mesmo à novas perspectivas e oportunidades futuras.

Figura 1. Caminhos sinuosos da pesquisa



Fonte: elaborado pela autora (2023).

A sequência orgânica da pesquisa é um processo de desenvolvimento que é fluido e flexível. Ela não segue um caminho linear, mas se desenvolve a partir de ideias e conceitos que surgem ao longo do caminho. A citação de Michel Serres (1994, p.12), "Então deixemos o caminho reto: quando queremos mudar de direção na rodovia, saímos pelo trevo", nos remete à pesquisa científica de forma apropriada, pois podemos estabelecer uma analogia. Assim como na estrada, onde encontramos trevos que nos permitem mudar de direção durante uma viagem, na pesquisa científica, também nos deparamos com momentos decisivos em que é necessário realizar uma mudança de rumo.

Durante a pesquisa, frequentemente seguimos um caminho, porém há ocasiões em que precisamos explorar territórios desconhecidos, ausentes de todos os mapas e descrições prévias. Esses momentos podem ser desafiadores e repletos de incertezas, mas são fundamentais para o avanço do conhecimento. Da mesma forma que o viajante que se encontra no centro de sua jornada, equilibrando-se entre duas margens, o pesquisador pode estar imerso em um espaço inexplorado, onde novas descobertas podem emergir. Portanto, a pesquisa científica, semelhante à jornada do viajante, envolve momentos de transição, exploração e descoberta que podem conduzir a novos horizontes e compreensões.

A contemporaneidade traz consigo mudanças na forma como entendemos, produzimos e disseminamos o conhecimento. Por isso, esta pesquisa busca superar as influências do positivismo, que ainda estão presentes em nosso cotidiano. Isso não é uma tarefa fácil, pois exige reconhecer que os desafios contemporâneos não podem ser analisados de forma absoluta. É preciso considerar diferentes perspectivas e campos do conhecimento e por isso, preferimos rejeitar o pressuposto positivista de que o uso estrito de uma metodologia pré-estabelecida poderia garantir a objetividade do conhecimento científico (Oliveira; Oliveira; Mesquita, 2013).

Concordamos com Santos (1988) que o paradigma positivista, que valoriza a razão, a precisão, a objetividade e a separação sujeito-objeto, está em crise. Essa crise é multifatorial, incluindo fatores sociais e teóricos, alguns dos quais são resultados dos próprios avanços do positivismo. Santos (1988) também destaca que teorias como a da relatividade e simultaneidade de Einstein, que revolucionaram nossas percepções de espaço e tempo, representam rupturas significativas com o paradigma dominante. Além disso, os avanços no conhecimento nos campos da microfísica, química e biologia, com pesquisas sobre reações não-lineares e situações de não-equilíbrio, sugerem uma nova perspectiva. Essa perspectiva substitui o mecanicismo pela interpretação, espontaneidade e auto-organização; a ordem é

substituída pela desordem; e o determinismo é substituído pela imprevisibilidade. Portanto, concordamos com Santos (1988) que as distinções dicotômicas estão perdendo sua relevância.

Diante das considerações apresentadas, compartilhando da visão de Oliveira; Oliveira; Mesquita (2013), adotamos uma abordagem pós-estruturalista para contextualizar o tema. Essa abordagem permite estabelecer conexões com diversas áreas do conhecimento, incluindo sociologia, antropologia e filosofia. Como destacado por Gatti (2001), compreender os meandros filosóficos, teóricos, técnicos e metodológicos da abordagem escolhida é primordial.

Nessa perspectiva, o propósito da investigação, conforme observado por Gatti (2001, p. 70), é evitar uma análise rasa de problemas específicos. A abordagem visa expandir a própria compreensão do problema, reconhecendo suas conexões com processos sociais mais abrangentes e proporcionando soluções para questões aparentemente pontuais. A análise documental e as narrativas são abordagens que podem ser usadas para abordar questões e processos educacionais.

Apesar da profusão de questões sobre os fundamentos da pesquisa pós-estruturalista, os trabalhos de André (2001), Backes; Pavan (2011) e Oliveira; Oliveira; Mesquita (2013) destacam fragilidades, desafios e obstáculos para alcançar o rigor necessário nas pesquisas acadêmicas. Esses autores apontam que os desafios da pesquisa pós-estruturalista podem afastar pesquisadores iniciantes, enquanto outros podem adotar seus discursos e terminologias sem compreender suas implicações ontológicas e metodológicas. Assim, nos baseamos nas considerações de Dadds (1995), que são: a produção de conhecimento resultante da pesquisa, o impacto da pesquisa na prática, o crescimento profissional do pesquisador e a qualidade da colaboração proveniente da pesquisa.

A interligação de diversos tipos de conhecimentos nos levou a explorar conceitos que se opõem à abordagem positivista de construção do conhecimento. Nesse sentido, destacamos o pensamento ecossistêmico reticular e rizomático de Deleuze e Guattari (1995). Esse pensamento nos permite compreender a educação como um processo interativo, que ocorre em espaços formais e informais, com rápida circulação e multidirecionalidade de informações. O engajamento com essa perspectiva nos possibilitou reconfigurar e reformular o mapa estratégico das novas abordagens para pensar a educação no contexto atual.

Na perspectiva reticular, destacam-se as interações e o sistema emergindo a partir delas. Esse sistema pode ser concebido como uma pessoa ou organização que se envolve com

outros sistemas. O conceito de rizoma¹, é uma forma de pensar que se opõe à visão de conhecimento, baseada em uma estrutura hierárquica e linear. O rizoma busca romper com essa lógica, pois os modelos tradicionais demonstram ser insuficientes para explicar a complexidade da vida. O conceito de rizoma é aplicável a diversas disciplinas, pois abarca a multiplicidade e a direção variável.

Em nossa investigação sobre o trabalho docente, analisamos suas especificidades, técnicas e práticas. Também nos aproximamos do conceito de artesanato intelectual, que se relaciona com a concretude na escola e com o ofício docente. Essa aproximação nos permitiu refletir sobre a possibilidade de conciliar, na era pós-industrial e tecnológica, a aparente "profissionalização" dos docentes com os modos do ofício e do processo artesanal de construção do conhecimento no contexto educacional. Nesse cenário, surgem conflitos e tensões associados à presença de significados subjetivos.

Após explicar os termos presentes no título e nos objetivos, seguimos para a estrutura da pesquisa. Antes da introdução, situo o lugar de fala desta pesquisadora, apresentando a trajetória pessoal e profissional. Ou seja, me vejo como uma professora do ensino superior, com formação em Arquitetura e Urbanismo e atualmente, coordenadora de um curso de graduação nesta mesma área, em uma instituição particular do Centro-Oeste.

A introdução apresenta a problemática, as justificativas e os objetivos. A intenção era apresentar uma visão geral, mas a complexidade da temática e seu aspecto filosófico levaram a uma discussão mais aprofundada das conceituações.

O segundo capítulo apresenta a abordagem metodológica, destacando os desafios e as escolhas realizadas. São justificadas as escolhas do método, bem como as características do grupo de professores participantes, os critérios de seleção e de análise dos dados. Para compreender melhor as visões de mundo dos participantes, a pesquisa adotou procedimentos metodológicos não estruturados, que se adaptaram aos contextos e às experiências individuais.

Acreditamos que a análise não deve ser vista como um estágio final da pesquisa, mas sim como um processo contínuo que se desenvolve ao longo de todas as etapas. Essa compreensão nos levou a refletir sobre as potencialidades da abordagem cartográfica com base no trabalho de Passos, Kastrup e Escóssia (2009) para a compreensão dos resultados da pesquisa. Adotamos o princípio do rizoma, proposto por Gilles Deleuze e Félix Guattari,

¹ O termo rizoma, desenvolvido por Deleuze e Guattari (1995), no sentido amplo, refere-se a uma forma de compreensão de vida como um sistema de conexões. Oriunda da botânica, consiste em haste subterrânea com ramificações em todos os sentidos, com bulbos e tubérculos (Barreto; Carrieri, 2020).

como base para a nossa abordagem. Essa metáfora nos permitiu compreender a pesquisa como um processo de exploração e descoberta, que se adapta e se transforma ao longo do caminho.

Esse direcionamento também influenciou a seleção dos documentos a serem submetidos à análise. E com isso, apresentamos e analisamos os documentos que organizam os cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo e revelam o cotidiano dos sujeitos da pesquisa, tais materiais relacionados à sua atuação profissional e acadêmica. Esses documentos incluem o projeto pedagógico, as diretrizes curriculares nacionais e os planos de ensino das disciplinas.

No terceiro capítulo, apresentamos o estado do conhecimento e, discorremos sobre os processos de formação e as práticas do(a) professor(a) Arquiteto(a) e Urbanista. Foi possível entender que o uso do [digital/virtual] no ensino de Arquitetura e Urbanismo apresenta um conjunto de potencialidades, como a ampliação das possibilidades pedagógicas, desenvolvimento de novas habilidades e competências, melhoria da comunicação e colaboração entre os profissionais da área.

Também identificamos que é importante considerar os desafios associados ao uso dessas tecnologias, como a necessidade de formação adequada e acesso a infraestrutura de *hardware* e *software*, o risco de dependência das novas tecnologias e a obsolescência precoce do conhecimento.

Como tendência, identificamos a utilização de tecnologias de Realidade Virtual (VR) e Realidade Aumentada (AR) para a criação de ambientes imersivos de aprendizagem. O emprego de tecnologias de Inteligência Artificial (IA) para a automação de tarefas e processos e o uso de tecnologias de computação em nuvem para o compartilhamento e colaboração em projetos

Nos capítulos quarto e quinto, analisamos os resultados dos documentos e das entrevistas narrativas. Os documentos analisados apontam para a recorrência de menções ao uso de tecnologias digitais e computadores como ferramentas para disseminar conhecimento. A análise dos planos de ensino revelou que, em geral, apresentam uma boa estrutura e abordam os principais conceitos e temas das disciplinas e o uso das tecnologias é explicitamente previsto para complementar o ensino presencial, dar suporte às aulas expositivas, atividades práticas e interação entre alunos e professores.

A análise das narrativas permitiu superar a limitação da insuficiência dos dados nos documentos, possibilitando a avaliação dos relacionamentos entre docentes e discentes e

revelou que eles vivenciam uma trajetória de formação, prática, desafios e perspectivas que se estendem para além de suas próprias experiências.

Ao mergulharmos nas narrativas dos professores, acompanhamos o caminhar de uma jornada de descoberta e estranhamento, sendo possível acessar informações importantes que contribuem para a reflexão: a pandemia de Covid-19 teve um impacto significativo nas experiências educacionais, levando ao aumento do uso das tecnologias digitais e virtuais. O cenário educacional pós-pandemia ainda está em construção, mas os desafios e perspectivas são semelhantes aos observados durante a pandemia. Além disso, a formação docente pode apoiar os movimentos dos professores, preparando melhor para o uso das tecnologias digitais e virtuais nos diferentes espaços.

No capítulo seguinte, apresentamos a metodologia da pesquisa.

2 METODOLOGIA E O DESENHO DE UM CAMINHO SINUOSO

Enquanto ele mantiver à vista a costa de onde partiu ou avistar a costa a que chegará, ele ainda habitará sua casa de origem ou já habitará a meta de seu desejo; em outras palavras: francês, aqui, ou japonês, ali. Mas, já no centro da viagem, chega um momento, decisivo e cheio de emoção, em que, igualmente distante de ambas as margens, durante a travessia mais ou menos demorada de uma grande faixa branca ou neutra, ele ainda não está nem um nem outro e talvez já se torne tanto um como outro. Inquieto, suspenso, como que em equilíbrio no seu movimento, ele reconhece um espaço inexplorado, ausente de todos os mapas e não descrito por nenhum atlas ou viajante. Serres (1994, p.10).

O trecho de Michel Serres pode ser relacionado aos caminhos sinuosos da pesquisa científica de várias maneiras. Assim como o viajante que está no centro de sua jornada e se encontra distante de ambas as margens, um pesquisador muitas vezes se encontra em um espaço inexplorado e desconhecido durante o curso de sua pesquisa. No início, no ponto de partida do pesquisador, representado por sua pergunta de pesquisa ou hipótese, tem uma ideia da meta ou objetivo final. No entanto, durante o processo de pesquisa, há momentos em que o pesquisador se vê em um território desconhecido, afastado de suas premissas iniciais.

Essa é uma fase crucial da pesquisa, onde o pesquisador pode fazer descobertas inesperadas, explorar territórios intelectuais e abrir novos caminhos. Esse território inexplorado, que não se encontra registrado em mapas ou atlas existentes, pode ser comparado à expansão do conhecimento e à criação de novas percepções no campo da pesquisa científica. Assim como um explorador que avança em sua jornada, o pesquisador encontra-se em um estado de curiosidade e exploração ao percorrer os intrincados caminhos da pesquisa. Nesse espaço ainda não desbravado, surgem novas perspectivas e conhecimentos que contribuem significativamente para o progresso da ciência e para a compreensão da humanidade.

No decorrer da pesquisa, nos deparamos com diversos desafios, uma vez que, assim como Meyer e Paraíso (2014) e Santos (2009) enfatizam, nosso tempo está passando por mudanças substanciais. Essas transformações são evidenciadas nos ambientes educacionais, nas noções de distância, nas geografias, nas interações humanas, nas abordagens pedagógicas e nos métodos de ensino e aprendizado, bem como da nossa percepção sensorial do mundo (Meyer; Paraíso, 2014).

Conforme discutido por Peruffo, Shimitt e Pereira (2020), a crise de paradigmas nas Ciências Humanas suscita a noção de que não existe uma definição ou um método singular capaz de delimitar suas fronteiras. Assim, na teoria da complexidade de Morin (2015),

encontramos um enfoque que nos permite compreender e abordar os dilemas contemporâneos presentes em uma época que alguns chamam de "pós-moderna".

Latour (2019) ressalta que o termo "moderno" é empregado para denotar um novo regime, uma aceleração, uma ruptura, uma revolução no tempo. Conseqüentemente, o paradigma pós-moderno representa um período marcado por rupturas metodológicas, educacionais, sociais, políticas e econômicas; um momento em que novas formas de perceber o mundo, a ciência e de conceber os fenômenos da realidade estão sendo anunciadas (Rodrigues, et al., 2016).

Em sua obra "Condição Pós-Moderna", Harvey (2016, p.19) com base nas interpretações dos editores da revista de arquitetura "Precis 6" (1987, 7-24), destaca a dualidade entre o modernismo e o pós-modernismo. Segundo o autor, o modernismo é frequentemente associado ao positivismo, ao enfoque tecnocêntrico e racionalista, bem como à crença no progresso linear e nas verdades absolutas. Em contraposição às ideias apresentadas por Harvey (2016), emerge o conceito de pós-modernismo. Esse conceito prioriza as diferenças como forças emancipatórias, abraça a fragmentação, a indeterminação e nutre a desconfiança em relação aos discursos universais "totalizantes" (Harvey, 2016).

Importa ressaltar, de acordo com Morin (2015), que o presente período é caracterizado por turbulência, incerteza e desordem. Nesse contexto, é relevante salientar que a complexidade se encontra constantemente em um estado de equilíbrio delicado entre organização e processo. Tais elementos não se revelam imediatamente perante o observador, exigindo que seus processos e estruturas organizacionais sejam construídos a partir de uma multiplicidade de expressões (González Rey, 2017).

Nesse sentido, ao longo da jornada investigativa, é pertinente ressaltar que as abordagens adotadas, resultaram na adoção de múltiplas posturas e perspectivas ao longo da pesquisa. Peruffo, Shimitt e Pereira (2020) concordam que as estratégias nem sempre têm resultados imediatos. Por isso, é preciso estar aberto a reformulações, pois novas perguntas, conceitos e incertezas surgem constantemente.

Conforme colocado por González Rey (2017), o conhecimento é um processo construtivo que encontra sua validade na capacidade constante de gerar novas configurações de pensamento a partir da multiplicidade de eventos coexistentes no processo investigativo. Portanto, essa construção não pode estar ligada de maneira direta e premeditada a nenhum referencial empírico.

Pois de acordo com Larrosa (2018),

o mundo não é somente algo sobre o que falamos, mas algo a partir de que falamos. E a partir daí, a partir do nosso ser-no-mundo, que temos algo para aprender, algo para dizer, algo para contar, algo para escrever (Larrosa, 2018, p. 17).

A investigação considerou a diversidade de perspectivas, bases conceituais e estruturas discursivas. Isso porque esses elementos refletem uma interpretação do mundo, que se manifesta nas premissas, pressupostos, declarações e discursos. Nesse sentido, foram considerados fatores como a trajetória da pesquisadora no campo de pesquisa, as táticas de diálogo nas entrevistas, a complexidade e a profundidade das reflexões, os interesses envolvidos e as considerações éticas (Peruffo; Shimitt; Pereira, 2020).

André (2001) e Peruffo, Shimitt e Pereira (2020) também defendem que a pesquisa científica não deve ser um discurso de opinião. No entanto, reconhecemos que existem diferentes formas de rigor metodológico. Por isso, ao longo do processo de pesquisa, buscamos transparência na exposição das diferentes abordagens, destacando o que foi desenvolvido. Além disso, é importante ressaltar a ideia de "mestiçagem" no campo da educação, onde convivem conhecimentos, práticas e políticas de várias naturezas, como apontado por Peruffo, Shimitt e Pereira (2020, p. 219).

Para construir relações mais próximas das visões de mundo dos participantes, foram adotados procedimentos metodológicos não estruturados, que dialogaram com os contextos e com os sujeitos da pesquisa. É importante ressaltar que tais abordagens não implicam em informações desorganizadas ou na mera exposição de ideias desvinculadas do contexto ou da realidade social investigada, conforme observado por Triviños (2009).

Na busca por conceitos e um sistema de nomenclatura que conectassem as complexas ideias, senti-me, em algumas ocasiões, como se estivesse em um labirinto. Cada caminho oferecia uma alternativa para avançar, especialmente com o uso de hipermídia e hipertextos. Assim, navegamos entre os textos em busca de informações específicas, movidas pela curiosidade de compreender, explorar e adquirir mais conhecimento sobre o tema.

Assim como Peruffo, Shimitt e Pereira (2020), entendemos que a pesquisa é um processo artesanal. Nesse sentido, ao desenvolver nosso estudo, adotamos o conceito de bricolagem, proposto por Meyer e Paraíso (2014). A bricolagem é uma abordagem que tem sido utilizada em métodos de pesquisa, como uma forma de forjar uma ciência crítica da complexidade.

O termo bricolagem foi cunhado por Claude Lévi-Strauss em sua obra "O Pensamento Selvagem" (1970). Ele se refere a um tipo de pensamento científico que se baseia na intuição

e na busca de compreensão do mundo, utilizando ferramentas e recursos disponíveis. De acordo com Loddi e Silva (2009), o pesquisador que adota a bricolagem realiza diversas atividades, desde entrevistas até autorreflexão, operando dentro de diferentes perspectivas e paradigmas simultaneamente. Um desafio, pois de acordo com os autores,

a lógica da bricolagem diverge ao trabalho do arquiteto: ele não elabora previamente um plano, ou um projeto com começo, meio e fim, mas desenvolve sua construção à medida que dispõe de material e ferramentas. E pode ser considerado em muitas situações, como não-científico, ou 'demasiadamente' subjetivo. (Loddi; Silva, 2009, p 2).

E com isso, as primeiras leituras envolveram livros, teses, dissertações e pesquisas sobre educação, ensino de Arquitetura e Urbanismo, e outros domínios teóricos, como filosofia, antropologia, sociologia e psicologia. Essas leituras ampliaram a perspectiva sobre o tema e enriqueceram a busca por novas associações. No processo de pesquisa, as primeiras explorações foram caracterizadas por leituras não-lineares, simultâneas e focalizadas em diferentes ângulos.

González Rey (2017) afirma que o conhecimento é um processo de construção, não de apropriação linear. Essa abordagem, defendida pelo autor, foi fundamental para a evolução do pensamento e para a estruturação da tese. À medida que as leituras se aprofundavam e a pesquisa se delineava, estabelecemos conexões, resultando em uma abordagem mais linear e, em certos momentos, mais intensiva. Para atingir esse propósito, destacamos o caráter teórico da metodologia adotada.

Para explorar novos elementos e compor diferentes perspectivas, desviamos nosso olhar habitual e nos aproximamos de conceitos elaborados por diversos autores. Em nossa abordagem, adotamos a visão ecossistêmica e as metáforas da ecologia, de Pischetola e Miranda (2021), para compreender o cenário interconectado.

Para destacar o caráter artesanal e não industrializado das práticas e abordagens docentes, recorreremos a Santos (2009) e Sennet (2020). Para explorar a complexidade, nos baseamos em Morin, e para discutir as multiplicidades, adotamos o pensamento cartográfico de Deleuze e Guattari. Para examinar a abordagem cartográfica, encontramos suporte em Passos, Kastrup e Escóssia (2009).

De acordo com Kastrup (2009), o método cartográfico é uma abordagem que visa compreender os processos de subjetivação e construção do conhecimento e se distingue das abordagens tradicionais por não buscar a objetividade e a neutralidade, mas sim o engajamento ativo do pesquisador, que traz sua subjetividade e afetividade para o processo.

Por isso, a cartografia é um método mais aberto, flexível e adaptável às nuances das situações de pesquisa.

A abordagem metodológica adotada é qualitativa, uma vez que se considera que essa perspectiva é mais adequada para investigar fenômenos complexos e dinâmicos, como aqueles que ocorrem na sociedade da informação. De acordo com González Rey (2017, p. 5), a epistemologia qualitativa respalda o caráter construtivo interpretativo do conhecimento, isto é, sua concepção como uma construção resultante da atividade humana. Portanto, não indica algo completo, estruturado, simplificado ou arbitrariamente categorizado em relação à realidade. Isso nos alinha com o entendimento do autor de que é necessário "compreender o conhecimento como produção e não como uma apreensão linear de uma realidade preexistente". Nesse sentido, como explicado por González Rey (2017), [...]a realidade é um domínio de campos inter-relacionados e quando nos aproximamos desse complexo sistema, por meio da pesquisa científica, formamos um novo campo de realidade (González Rey, 2017, p. 5).

Nesse tipo de pesquisa, vale dizer que os dados levantados possibilitam a descrição de detalhes ricos em pormenores descritivos, relativamente a pessoas, locais e conversas. Nesse contexto, Clandinin e Connelly (2011), enfatizam a influência exercida por John Dewey² e destacam que, ao longo de suas histórias, nas pesquisas, o interesse central dos mesmos relaciona-se às questões de como os indivíduos ensinam e aprendem, ao tomar como uma de suas teses centrais que os estudos em educação e a própria educação, são formas de experiência e que elas acontecem narrativamente (Mariani; Mattos, 2012).

Para cumprir os propósitos da pesquisa, o âmbito empírico utilizou narrativas como fonte de dados, seguindo as propostas de Clandinin e Connelly (2011) e Bauer e Gaskell (2008). Habermas (2012) define a narrativa como uma modalidade de comunicação que descreve eventos socioculturais e objetos. Segundo ele, as representações narrativas dos indivíduos são ancoradas na visão de mundo cotidiano ou mundo da vida.

Nessa visão, as narrativas são entendidas como formas de expressão e comunicação das vivências humanas e busca explorar e interpretar essas dimensões pessoais e humanas para além de estruturas rígidas e quantificáveis (Mariani; Mattos, 2012). A pesquisa empírica busca evidenciar as confluências entre o ensino e a aprendizagem a partir das experiências de

² John Dewey (1859-1952) foi considerado um dos maiores pedagogos do século XX por seu pensamento ter se difundido pelo mundo inteiro por tratar de questões políticas, sociais, científicas promovendo debates e experimentações, baseadas em experiências (Ávila, 2018).

professores de uma área específica do conhecimento. A pesquisa se concentra nos desafios e obstáculos que esses professores enfrentam na contemporaneidade.

Desta forma, para obter dados subjetivos e abertos, utilizamos narrativas e reflexões de professores. Com isso, compreendemos a evolução das práticas de formação, bem como as dinâmicas e desafios do trânsito entre os ambientes presencial/ digital/ virtual.

No campo da comunicação, a análise das proposições narrativas, de acordo com Habermas (2012),

Permite entender não somente o modo como identificamos e descrevemos eventos e estado que surgem em determinado momento, mas também como fazemos as interligações das intenções dos membros de um determinado grupo em espaços sociais e épocas históricas, formando unidades e sequências mais complexas; o modo como explicamos as ações dos indivíduos e os fatos que estão envolvidos (Habermas, 2012, p. 250).

Habermas (2012) também destaca que ao optarmos por uma determinada forma de narrativa, estamos, de fato, escolhendo uma perspectiva. Isso nos impulsiona a abraçar a ideia de "mundo da vida" como nosso sistema de referência cognitiva. De acordo com o autor, esse conceito sociocultural pode se tornar teoricamente relevante se pudermos convertê-lo em um sistema de referência capaz de explicar não apenas peculiaridades, mas também abarcar a totalidade do mundo da vida, pois de acordo com o autor, ao narrar histórias, inevitavelmente tocamos no que ocorre com os sujeitos envolvidos nelas, mesmo que de maneira indireta (Habermas, 2012).

É relevante observar, de acordo com Habermas (2012), que na esfera do espaço social e dos membros de um mundo da vida, as novas situações que surgem permitem que a dimensão do tempo histórico se conecte aos estados de mundos já existentes. Nesse contexto das dimensões do espaço social, em nossa abordagem metodológica, a linguagem verbal ou outras formas de expressão emergem como produções subjetivas que transcendem os significados explícitos atribuídos pelos indivíduos ou grupos.

Conforme destacado por González Rey (2017, p. 35), "os significados subjetivos entrelaçados nas expressões possibilitam a integração da multiplicidade de indicadores, que, em sua interação, dão origem a outros indicadores em relação a esses significados". Além disso, conforme salientado por González Rey (2017, p. 35), "elementos da expressão, como pausas e outros processos inerentes à narrativa, como a temporalidade e referências afetivas, entre outros, constituem os elementos nos quais se baseia a definição de indicadores específicos".

É importante destacar os desafios encontrados nas pesquisas qualitativas de natureza subjetiva. Apesar dos avanços nas teorias da subjetividade, persistem tensões no que diz respeito às implicações epistemológicas e metodológicas. Nesse sentido, González Rey (2017, p. 33) ressalta "a exclusão do indivíduo e a omissão da condição dos sujeitos como portadores de uma capacidade criativa que une emoção, imaginação e operações intelectuais, e que, em sua interconexão, representa um recurso significativo de tensão, descontinuidade e resistência frente aos sistemas sociais normativos".

Outro ponto de conflito refere-se à concepção da ciência como a criação de modelos teóricos, em oposição a uma mera compilação de dados ligados por rótulos descritivos que operam como significados, seja no início ou após a coleta. Pelo contrário, ao longo da pesquisa, é importante manter a integração da base epistemológica e metodológica como um componente interno que confere coesão e validade (González Rey, 2017).

Assim, alinhando-se a essas premissas, o presente estudo não se baseia em simples dados, mas sim em fragmentos de informação que emergem dos processos de comunicação e da evolução da pesquisa. Diante disso, a pesquisa empírica também se dá pelo mesmo processo. Com isso, "os processos de sentido subjetivo numa configuração subjetivam só ganham inteligibilidade pelas construções do pesquisador que irão se alimentar de significados que ele vai gradualmente produzindo (González Rey, 2017, p. 41).

Explorando a filosofia de Gilles Deleuze e Félix Guattari e considerando variados espaços, linguagens e contextos educacionais, identificamos a viabilidade de adotar a cartografia como abordagem de pesquisa na educação. No entanto, este uso não se refere à cartografia associada à geografia, que busca precisão através de métodos matemáticos e estatísticos, mas sim ao emprego de técnicas de mapeamento mais flexíveis e abertas.

Este método está em consonância com os conceitos previamente discutidos, pois não estabelece um caminho linear desde o início, mas, em vez disso, promove um diálogo e uma trajetória metodológica que se desenvolve à medida que o pesquisador interage com o objeto de estudo. Conforme Aguiar (2010), durante o processo metodológico, o pesquisador explora novos territórios e trilha diferentes percursos que enriquecem seu entendimento. Portanto, não há uma separação entre o pesquisador e seu objeto; em vez disso, ocorre um novo processo de geração de conhecimento. Além disso, Aguiar (2010) ressalta a importância de manter um rigor metodológico para evitar que a pesquisa cartográfica se limite a uma coleção de percepções subjetivas, sem resultar em novas perspectivas e reflexões.

Conforme Paraíso e Oliveira (2012) afirmam, a cartografia possui uma linguagem distinta, na qual estão encapsulados processos de pensamento, explicações, representações geométricas, sequências infinitas e relações simbólicas, entre outros elementos. Já Michel Serres (1994), no livro “Atlas”, sugere que, sem um mapa, encontrar o caminho em uma cidade ou em qualquer lugar pode ser uma tarefa complicada. Pois, ficamos perdidos e sem orientação, sem saber onde estamos ou para onde devemos ir. No contexto de um mundo globalizado e em constante mudança, ter um guia, como um atlas, é essencial para localizar nossos movimentos e encontrar o nosso caminho. Portanto, um atlas funciona como uma coleção de mapas úteis que nos ajudam a resolver essas questões de lugar e nos permitem encontrar o caminho quando nos sentimos perdidos.

A abordagem cartográfica recorta espaços e tempos, infundindo-os com sujeitos e objetos. Estes elementos adquirem qualidades variadas, como tons, intensidades, luzes, cores, temperatura e volume. A cartografia é, portanto, um método e uma ferramenta que possibilita uma análise crítica do presente. Ela capacita a crítica das enunciações, dos modos de sujeição e a resistência contra as dinâmicas de objetificação versus subjetificação que moldam nossa identidade (Prado Filho; Montavão, 2013). O foco primordial da cartografia é cultivar um olhar crítico, que questione nossas convenções espaciais cotidianas. Desse modo, a abordagem cartográfica, enquanto método, proporciona a desarticulação dos elementos complexos para realocá-los ao longo da trajetória de uma questão que possui significância dentro do domínio educacional (Paraíso; Oliveira, 2012, p.163).

Segundo Souza e Francisco (2016), a abordagem cartográfica na pesquisa qualitativa parte da compreensão de que a realidade a ser investigada não é fixa, não é algo preestabelecido, e não está dissociada daquele que está conduzindo a pesquisa. Oliveira e Paraíso (2012) também acrescentam que na cartografia de Deleuze e Guattari, o percurso nunca é predefinido, nele se encontra a própria manifestação do caminho, permitindo a prática de transformar o trabalho de pesquisa em uma operação de virtualização da existência, uma metamorfose das coisas, das palavras e dos territórios educacionais em espaços de indeterminação.

Milton Santos, renomado geógrafo e professor universitário brasileiro, denominou esses espaços de indeterminação como "espaços opacos", em seu livro "A natureza do espaço", publicado em 1996. No livro, Santos apresenta uma nova perspectiva sobre o espaço, que ele define como "um conjunto de relações sociais que se realizam num determinado lugar". Nesta perspectiva, o espaço não é um objeto fixo, mas um processo em constante

transformação que representam zonas de aproximação e criatividade, contrastando com os "espaços luminosos", que são considerados ambientes fechados e precisos.

Os conceitos de espaço propostos por Deleuze e Guattari também estão relacionados ao espaço estriado e ao espaço liso. Segundo esses autores, essas duas dimensões espaciais representam diferentes modos de organização e experiência do espaço. O espaço estriado é associado ao sedentarismo e à organização linear e estruturada. Nele, os caminhos são regulares, delimitados por barreiras e estruturas fixas. O movimento nesse espaço segue um curso predefinido, como trilhas já estabelecidas, para alcançar um destino específico.

Por outro lado, o espaço liso é caracterizado pelo nomadismo e pela adaptabilidade. Nele, as trilhas não são fixas e podem se apagar e se deslocar com o percurso. Esse tipo de espaço se adapta às irregularidades do terreno e permite uma experiência mais fluida e flexível.

Esses conceitos usados pelos filósofos Deleuze e Guattari para explorar diferentes modos de pensamento, movimento e organização social, aplicam-se não apenas ao espaço físico, mas também a outras dimensões da vida humana e da sociedade. O espaço sedentário é mais rígido, estruturado e disciplinado, enquanto a cartografia é mais flexível, sinuosa e capaz de se adaptar às características do terreno. Nas palavras de Paraíso e Oliveira (2012), o espaço sedentário permite explorações e desvios extravagantes e adaptando-se a novos caminhos e contingências.

Assim os espaços sedentários e nômades se diferenciam, de acordo com Careri (2013),

enquanto para os sedentários os espaços nômades são vazios, para os nômades esses vazios não são tão vazios, mas cheios rastros e que vê nas deformidades do terreno ou nos obstáculos do caminho, novas possibilidades de desenho de novos pontos (lugares específicos), linhas (percursos) e superfícies (territórios) que se transformam no tempo. (Careri, 2013, p. 42).

Assim, as contribuições desta pesquisadora para a formulação do problema de pesquisa derivam das imersões no campo de estudo e das interações com os participantes. Nesse contexto, a cartografia emerge como um princípio de abordagem rizomática, com foco na exploração fundamentada na realidade investigada e na valorização da experiência de pesquisa.

Ao aplicarmos os conceitos e as dinâmicas entre o presencial e o [digital/virtual] como referências teóricas, reconhecemos que esse também é um movimento dos indivíduos, caracterizado por diversas experiências em variados contextos e em mapas, em constante transformação, ancorados nos princípios essenciais da cartografia: subjetividade e multiplicidade (Rosário; Coca, 2018). Assim, para conferir concretude à abordagem

cartográfica na pesquisa, adotamos a abordagem delineada por Kastrup (2009), na qual o gesto atencional do cartógrafo é dividido em quatro passos:

O rastreio: O processo de rastreamento constitui a varredura inicial do campo de pesquisa. Embora Rosário e Coca (2018) tenham destacado que o início da pesquisa sempre ocorre pelo meio, a primeira etapa, neste caso, envolveu uma pesquisa bibliográfica de natureza exploratória. Essa abordagem visou proporcionar uma visão mais abrangente da temática em questão. Dessa forma, construímos uma base de conhecimento inicial com o objetivo de identificar estudos relacionados à temática que poderiam servir como ponto de partida para as indagações da pesquisa. Nesse estágio inicial, conduzimos um levantamento de teses e dissertações relevantes e exploramos os Cadernos da Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo - ABEA. Além disso, identificamos e listamos documentos institucionais relacionados ao ensino de Arquitetura e Urbanismo, tanto presencial quanto [digital/virtual]. Também realizamos uma pesquisa preliminar na Plataforma Lattes para identificar possíveis participantes da pesquisa.

O toque: o sentido do toque é percebido como uma breve sensação, um vislumbre fugaz, que inicialmente desencadeia o processo de seleção (Kastrup, 2007). Nessa etapa, os atravessamentos da prática de pesquisa na perspectiva cartográfica, revelam em nosso objeto, suas conexões e interações. Essa perspectiva também se manifesta através de uma linguagem específica, que nos influencia subjetivamente, nos levando a compreender, classificar e pensar sobre a "linguagem" e a maneira como falamos sobre a coisa que investigamos, de uma forma específica e não de outra (Corazza, 2002, p. 17). Além disso, essa etapa envolveu a definição de um processo narrativo, uma escolha que é política e está ligada ao cartógrafo ao longo da pesquisa.

O exercício de cartografar, segundo Vaz; Neri Junior (2021), implica na decisão de como a experiência será narrada, estacando nesse caminho, suas conexões, encontros, contradições e reflexões. Dessa forma, essa etapa envolveu a seleção de elementos encontrados durante o rastreio.

O pouso: Nesta fase, emerge um novo território e a configuração do campo de observação se transforma (Kastrup, 2007). O "pouso", segundo a autora, equivale a um zoom ou uma observação mais focalizada. É uma forma de atenção que paira sobre algo específico, sem, no entanto, fixar-se apenas nisso.

Nesses momentos de "pouso", também é relevante considerar os encontros entre a orientadora e a orientanda. Conforme observado por Silva Neta; Junior; Machado (2019),

durante essas orientações, ao descrever os trajetos, escolhas e dilemas que surgiram ao longo da pesquisa, as discussões em torno das decisões tomadas contribuíram para um processo reflexivo. Em certos momentos, ao adotar a abordagem cartográfica, esses momentos de "pouso" permitiram a emergência de incertezas e a necessidade de explorar mais profundamente.

As incertezas, em grande parte, decorreram das novas perguntas que surgiram durante o curso da pesquisa e das novas direções que se manifestaram. À medida que a investigação avançava, novas questões emergiam, gerando a necessidade de buscar maior compreensão (Silva Neta; Junior; Machado, 2019).

O reconhecimento atento: Nesta etapa, ocorre a análise dos dados coletados. É o momento em que se considera que o contato com o campo de pesquisa é suficiente e é possível dedicar a atenção aos conjuntos de dados. Segundo Corazza (2002), a análise de dados é um processo reflexivo, no qual o pesquisador deve considerar o que é necessário conhecer e comunicar, o que merece ser destacado em relação ao problema de pesquisa e o que requer diferenciação ou superação.

No contexto da pesquisa cartográfica, a análise, conforme destacado por Barros; Barros (2013), envolve processos que coexistem com as experiências, nem sempre evidentes ou imediatamente acessíveis. Segundo as autoras, a análise do problema de pesquisa envolve a aproximação das vivências tanto da pesquisadora quanto dos participantes, representando uma realidade na qual ambos estão interligados. Dessa forma, “conhecer é fazer junto, pesquisar é intervir” (Costard, 2022).

De acordo com as autoras, a análise cartográfica se desenrola ao longo de toda a pesquisa, não se restringindo apenas ao momento em que os materiais estão disponíveis. Isso significa estar receptivo à diversidade de eventos que ocorrem no decorrer do processo. Nessa perspectiva, tal como enfatizado por Schuch e Petermann (2019), durante a pesquisa, emergem novas redes de significados e novos patamares, como resultado das experiências que conectam diferentes fontes, indivíduos e instrumentos de coleta de dados, entre outros elementos.

2.1 Documentos profissionais e educacionais: decalques sobre um mapa

Ler um documento equivale a decifrar as dinâmicas e interações de um determinado período e contexto. A partir dessa perspectiva, seguimos a orientação de Souza e Silva (2021)

para empreender uma cartografia dos documentos educacionais relacionados às atividades dos professores de Arquitetura e Urbanismo. Segundo essas autoras, esse método envolve projetar as representações gráficas desses documentos sobre um mapa, revelando assim, ao traçar os padrões de organização, estrutura, reprodução e obstáculos, as redundâncias e descontinuidades que estão presentes, e assim, estabelecer novas relações entre eles.

Conforme Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009), outra razão que justifica a utilização de documentos na pesquisa é que eles permitem incorporar a dimensão temporal à compreensão do contexto social. Durante o processo de pesquisa, identificamos documentos que poderiam elucidar as ações dos professores de Arquitetura e Urbanismo entre os ambientes presencial e [digital/virtual]. Dado que a definição de documentos é ampla, buscamos abordagens que os consideram não apenas como fontes de dados ou informações isoladas, mas sim como geradores de evidências que sustentam as afirmações e observações do pesquisador e dos participantes.

Flick (2009), Guba e Lincoln (1981) concordam que os documentos são fontes valiosas de informações para pesquisas científicas. Flick enfatiza que a seleção de documentos deve levar em conta o conteúdo, o contexto, o propósito e a função do documento. Guba e Lincoln destacam a acessibilidade e a capacidade de validação e enriquecimento das informações dos documentos.

Guba e Lincoln (1981) alertam para os riscos de utilizar um único método de coleta de dados em pesquisas científicas. Segundo eles, o uso de documentos pode levar a amostras não representativas dos fenômenos estudados, pois esses documentos podem não refletir com precisão as informações reais do contexto da pesquisa. Isso ocorre porque os documentos não envolvem contato direto com os participantes da pesquisa, o que pode limitar a compreensão do pesquisador sobre o fenômeno estudado.

Assim como na cartografia, a análise não pode ser dissociada das demais etapas da pesquisa. Ela não deve ser considerada apenas como um estágio final no qual o material de campo é finalmente compreendido, conforme destacam Barros; Barros (2013). A análise, de acordo com essas autoras, permeia todo o processo de pesquisa, permitindo que a compreensão inicial evolua ao longo do estudo. Nesse sentido, como argumenta Foucault (2008, p. 24), é importante também questionar os recortes ou agrupamentos que nos são familiares, buscando uma perspectiva mais crítica.

Diante dos procedimentos adotados neste estudo, foi realizada uma reflexão sobre as potencialidades da abordagem cartográfica para a compreensão dos resultados. Esse direcionamento influenciou a seleção dos documentos a serem submetidos à análise.

Alves et al. (2021) explicam que a extração de dados na análise documental exige que o pesquisador assuma uma postura ativa tanto na pesquisa quanto na produção do conhecimento. Isso implica em seguir etapas específicas no processo de análise, que englobam desde a escolha do material até a sua organização e categorização, passando pela leitura e releitura, sistematização, desconstrução e reconstrução, entre outras (Alves; Saramago; Valente; Souza, 2021).

Com o intuito de formar um *corpus* adequado, adotamos a abordagem recomendada por Cellard (2008), evitando uma abordagem precipitada em relação às pistas que poderiam conter informações relevantes. De acordo com o autor mencionado, a seleção de documentos deve ser guiada pela indagação inicial da pesquisa, levando o pesquisador a desconstruir o material para, posteriormente, reestruturá-lo com o propósito de responder à questão central.

Seguindo as orientações de Cellard (2008), delineamos as etapas da análise documental e suas cinco dimensões. A primeira dimensão está relacionada ao contexto no qual o documento foi produzido e à época em que o texto foi escrito. Esse entendimento permite a identificação de grupos sociais, peculiaridades e, principalmente, previne a interpretação do conteúdo sob a influência de valores contemporâneos.

A segunda dimensão abrange a identificação do autor ou autores do documento. Conforme observado por Cellard (2008, p. 300), esclarecer a identidade do autor possibilita "compreender a interpretação de certos fatos, a adoção de posições perceptíveis na descrição e as distorções que podem ocorrer na reconstrução de um evento".

A terceira dimensão engloba a autenticidade e a confiabilidade do texto. No entanto, é importante ressaltar que essa dimensão não se limita a indicar a origem social, a ideologia ou interesses pessoais, mas tem como principal objetivo garantir a qualidade e a precisão das informações transmitidas.

A quarta dimensão está relacionada à natureza do texto. Nesse aspecto, a estrutura do texto pode variar de acordo com o contexto em que é elaborado. Isso significa que a estrutura de certos textos só pode ser compreendida pelo leitor quando ele está ciente do contexto específico de sua criação. "Um exemplo disso são documentos de natureza teológica, médica ou jurídica" (Cellard, 2008, p. 302).

Na quinta dimensão, que diz respeito aos conceitos-chave e à lógica interna do texto, Cellard (2008) enfatiza a importância de delimitar de forma adequada o significado das palavras e dos conceitos. Em certos documentos, é possível encontrar terminologias específicas de determinadas profissões ou até mesmo regionalismos. Além disso, o autor orienta a examinar a lógica interna do texto, identificando as partes principais da argumentação, entre outros aspectos.

Após essa etapa de seleção, para construir uma interpretação coesa, as cinco dimensões são reunidas. Isso tem como objetivo estabelecer conexões, identificar fatos relevantes e formar configurações significativas.

Os documentos selecionados abrangeram as normativas e regulamentações no âmbito da formação profissional do Arquiteto e Urbanista, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, o Projeto Pedagógico e os Planos de Ensino das disciplinas do curso de Arquitetura e Urbanismo.

Para selecionar os Planos de Ensino, consultamos as narrativas dos professores entrevistados para obter informações sobre as disciplinas que eles ministravam ou já ministraram na instituição pesquisada. Com base nessas informações, selecionamos para análise planos de ensino dos cursos que vão do primeiro ao nono semestre.

Nos planos, analisamos as práticas, objetivos e conteúdo. No entanto, nosso foco foi a relação entre o presencial e o [digital/virtual]. Como esses professores participantes da pesquisa se movem nesses meios.

2.2 Explorando o território

No campo da pesquisa, a abordagem da cartografia tem se destacado como uma forma enriquecedora de compreender os fenômenos e contextos em estudo. De acordo com Souza e Francisco (2016), a cartografia transcende a mera análise de dados estáticos, abrindo espaço para uma imersão nos territórios investigados. Esse método não apenas descreve, mas também vivencia e interpreta os elementos que compõem um determinado cenário, capturando movimentos, processos e expressões que conferem um caráter único e distintivo.

Uma das características mais marcantes da abordagem cartográfica é o envolvimento ativo do pesquisador no próprio território de estudo. Ao se tornar parte integrante da geografia que investiga, o pesquisador tem a oportunidade de experimentar em primeira mão as nuances

e complexidades que permeiam o contexto de pesquisa. Nesse sentido, a cartografia transcende a observação distanciada e adota uma perspectiva imersiva, permitindo que o pesquisador perceba os detalhes que muitas vezes passariam despercebidos em abordagens mais tradicionais.

No âmbito deste estudo, a exploração do território adota essa abordagem cartográfica como uma ferramenta para desvendar as movimentações e práticas dos professores Arquitetos e Urbanistas. Através dessa imersão, é possível captar os movimentos que envolvem as suas trajetórias profissionais, identificar os processos que norteiam suas ações e compreender as expressões que revelam suas experiências no cenário educacional em constante transformação.

Nos próximos passos, vamos adentrar esse território com olhos atentos, para explorar as interações, desafios e significados que permeiam a atuação dos professores participantes da pesquisa. Conforme nos aprofundamos nesses caminhos, nos preparamos para mapear as nuances e complexidades que moldam essa realidade em constante evolução.

2.2.1 Habitando as dobras: o local de pesquisa, o contexto e os sujeitos participantes

Ao "habitar as dobras" Michel Serres (1994), em seu livro Atlas, associa à ideia de estar imerso em um ambiente ou experiência, absorvendo as suas dimensões e aspectos. Ao refletir sobre a importância das "dobras" em nossa jornada de descoberta e aprendizado, na arquitetura e em outras disciplinas, vejo meu papel como pesquisadora e professora como o de explorar essas dobras. E assim como Souza; Francisco (2016) elucidam, o método da cartografia envolve uma imersão em um território, englobando modos de expressão, movimentos e processos que caracterizam um estilo particular. Esse método pressupõe o envolvimento ativo do pesquisador, que se torna parte da geografia que investiga.

Entender um lugar através da implicação como professora e pesquisadora desafia a olhar para além da superfície e a questionar, explorar e interpretar de maneira mais profunda. À medida que examinamos um lugar através da implicação, começamos a reconhecer como ele é moldado por uma infinidade de fatores, incluindo história, cultura, política e interações humanas.

Para Richeter; Oliveira (2017), um pesquisador cartógrafo está ligado à sua pesquisa, formando uma unidade com o campo estudado. Dada a natureza interventiva da perspectiva cartográfica, o pesquisador se lança profundamente no campo de investigação. Por essa razão, considerando nossa afinidade com o contexto do ensino superior, conduzimos a pesquisa no

âmbito do curso de Arquitetura e Urbanismo de uma Instituição de Ensino Superior Privada, localizada na cidade de Campo Grande - MS.

O curso é relativamente novo, tendo sua primeira turma formada em 2021. Durante o primeiro semestre de 2022, a instituição e o curso estiveram engajados na preparação para o processo de renovação de reconhecimento junto ao Ministério da Educação (MEC). Esse período foi caracterizado por diversas reflexões por parte dos professores, que se envolveram em diálogos coletivos por meio de reuniões de colegiado.

No mês de agosto de 2022, ocorreu a visita dos avaliadores do MEC de forma virtual. Durante essa etapa, os professores também se movimentaram, interagindo tanto nas instalações da instituição de ensino quanto nas plataformas digitais por meio de dispositivos móveis e computadores. As reuniões foram realizadas utilizando a plataforma *Microsoft Teams*, que permite videoconferências e facilita a comunicação remota.

A coesão entre os professores e as expectativas positivas em relação à avaliação do MEC impulsionaram o grupo a explorar novas direções. Essas direções englobam o registro de suas práticas, a expansão das possibilidades de utilização dos espaços físicos e a integração de tecnologias e cultura digital.

No que se refere aos espaços físicos, o curso dispõe de salas de aula equipadas com mobiliário adequado para atividades de desenho. Nesses ambientes, os professores abordam tanto conteúdos expositivos como resolução de problemas e trabalhos em grupo. As aulas de informática são realizadas em um laboratório específico, configurado como uma sala de aula com mobiliário adaptado para atividades em computadores.

Além dos espaços físicos, a instituição também utiliza uma plataforma acadêmica e o *Google Classroom* como recurso virtual para complementar e facilitar o processo de ensino e aprendizagem. A plataforma acadêmica é responsável pelo controle de faltas, lançamento de notas e plano de ensino, datas e horários de provas, quadro de horários das aulas, comunicados individuais e coletivos, acompanhamento da situação acadêmica dos alunos, além do fornecimento de códigos para as salas de aula no *Google Classroom*. Por sua vez, o *Google Classroom* desempenha o papel de gerenciar o conteúdo utilizado nas disciplinas do curso objeto desta pesquisa.

Através dessas ferramentas, uma variedade de conteúdos e atividades é disponibilizada, permitindo o acesso tanto em sala de aula como em qualquer outro lugar. Isso viabiliza a aplicação de metodologias mais ativas, promovendo uma maior interatividade e

flexibilidade no processo educacional. No que diz respeito aos participantes envolvidos no estudo, estes desempenham um papel ativo e direto nos ambientes mencionados.

Durante o desenvolvimento deste estudo, foi possível contar com a participação de um total de seis professores, que voluntariamente aceitaram compartilhar suas experiências e perspectivas. Assim como Marques; Graeff (2022), seguimos alguns parâmetros para a elaboração dos critérios de seleção sugeridos por Braun e Clarke (2021). Para a seleção dos participantes, adotamos como critério a qualificação do grupo, sua justificativa frente a pergunta de pesquisa, ser professor(a) do curso de Arquitetura e Urbanismo da instituição objeto da pesquisa, possuir graduação na área, ministrar aulas em diferentes semestres do curso e estar disposto(a) a participar de forma voluntária.

Para a coleta de dados, utilizamos o método da entrevista narrativa, que proporcionou um ambiente propício para a exploração aprofundada dos temas em questão. A entrevista, continha um conjunto de 16 perguntas abertas que abrangiam diversos aspectos relacionados à formação, prática docente e transição entre os ambientes de ensino presencial e [digital/virtual]. As perguntas abertas permitiram que os entrevistados compartilhassem suas histórias, experiências e perspectivas de forma mais livre, o que enriqueceu a compreensão dos temas em análise.

Cabe ressaltar que todo o processo conduzido neste estudo foi pautado por princípios éticos e cuidados rigorosos com os participantes. O estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética, sendo aprovado em 15 de Junho de 2023, por meio do parecer n.º 6.121.469. Essa aprovação atesta a conformidade do estudo com os padrões éticos e normas regulatórias aplicáveis à pesquisa envolvendo seres humanos.

Abordando a pesquisa com um comprometimento ético, reconhecemos a importância de considerar diversas particularidades antes de iniciar a coleta de dados. Em uma análise sobre os aspectos éticos das pesquisas qualitativas, Schmidt (2008) destaca que esse tipo de pesquisa demanda não apenas colaboração, mas também um processo contínuo de reflexão e compreensão das perspectivas dos outros por parte do pesquisador. Consequentemente, é essencial que o pesquisador adote um olhar crítico e reflexivo sobre sua própria posição, demonstrando respeito pela diversidade e individualidade dos participantes (Lima; Santos, 2021).

Como medida preliminar, foi elaborado um documento destinado à Pró-Reitoria de Ensino e Extensão da instituição de ensino participante, solicitando autorização para a condução da pesquisa. Além disso, desenvolveu-se um Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (Apêndice 1). A finalidade deste documento, conforme delineado por Aguirre (2008), é garantir que o sujeito da pesquisa seja informado de maneira clara e objetiva, tendo liberdade para aceitar ou recusar a participação e até mesmo mudar de decisão posteriormente. De acordo com as orientações da autora, o Termo tem como objetivo fornecer esclarecimentos e possibilitar a tomada de decisões baseadas em informações. Ao elaborar esse documento, é sugerido pelo mesmo autor que se utilize uma linguagem acessível e simples, de forma a assegurar que o seu conteúdo seja claro e compreensível o suficiente para que os participantes voluntários compreendam o propósito de sua participação, os procedimentos aos quais serão submetidos, bem como os possíveis benefícios e riscos envolvidos.

A preservação da identidade dos entrevistados em pesquisas científicas desempenha um papel fundamental na garantia da privacidade e confidencialidade dos participantes. É um aspecto importante para assegurar que os indivíduos se sintam protegidos e à vontade para compartilhar suas experiências de forma aberta. Com relação a essa questão ética, tomamos medidas específicas para garantir o anonimato dos professores participantes do estudo. Essa abordagem buscou criar um ambiente de confiança, onde os entrevistados se sentissem confortáveis em compartilhar informações pessoais. Uma das medidas adotadas foi a atribuição de pseudônimos a cada um dos entrevistados, o que permitiu que suas identidades reais permanecessem confidenciais.

No contexto deste estudo, optamos por utilizar numerações sequenciais (E1, E2, E3, E4, E5, E6) como pseudônimos para representar os participantes da pesquisa durante as análises. Essa abordagem não apenas preserva a identidade dos entrevistados, mas também ajuda a manter uma organização nas análises e discussões.

Para compreender as narrativas dos professores entrevistados nesta pesquisa, é importante conhecer o seu perfil. O Quadro 1 apresenta um breve resumo de alguns aspectos relevantes, como a idade, o ano de formação e a universidade em que se graduaram.

Quadro 1. Perfil dos professores entrevistados

Entrevistado	Idade	Ano de formação	Instituição de formação
E1	35	2012	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
E2	45	2002	Centro Universitário Unigran Dourados
E3	46	2000	UNIDERP
E4	50	1995	CESUP
E5	63	1986	Universidade Brás Cubas
E6	64	1984	Universidade Brás Cubas

Fonte: elaborada pela autora (2023)

Para análise da formação, criamos um quadro onde sistematizamos as informações dos entrevistados sobre esse processo (Quadro 2).

Quadro 2. Formação continuada e atuação profissional dos participantes entrevistados

Entrevistado	Tempo de atuação como docente	Formação continuada (Pós-graduação)	Atua em outra Instituição de Ensino Superior	Exerce outra função/atividade
E1	09 anos	Especialização em Educação Salesiana/Mestrado em Eficiência Energética e Sustentabilidade.	Não	Funcionária pública estadual
E2	09 anos	Especialização em Metodologia do Ensino Superior/ Especialização em Edifícios Empresariais / Mestrado em Meio Ambiente de Desenvolvimento Regional /Doutorado em Meio Ambiente de Desenvolvimento Regional.	Não	Funcionário público Municipal, Escritório de Arquitetura e Urbanismo
E3	06 anos	Especialização Conservação e Restauração de Edifícios Históricos /Mestrado em Arquitetura e Urbanismo.	Sim	Escritório de Arquitetura e Urbanismo
E4	12 anos	Especialização Arte, Arquitetura como Linguagem Social e Estética Contemporânea/ Especialização em Designs de Interiores/Mestrado em Desenvolvimento Local.	Não	Funcionária Pública Estadual
E5	33 anos	Especialização -. Métodos e Técnicas de Ensino.	Não	Gerente geral do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do MS
E6	07 anos	Especialização em Saneamento Ambiental.	Não	Empresário no ramo de vistoria de edifícios

Fonte: elaborada pela autora (2023)

A experiência como docente varia consideravelmente entre os entrevistados, abrangendo desde 6 até 33 anos. Isso demonstra uma ampla gama de experiências profissionais e níveis de experiência. Além disso, a variação no tempo de atuação como docente pode ser vista como um reflexo das diferentes etapas de desenvolvimento de carreira.

A maioria dos entrevistados possui formação continuada em nível de pós-graduação, incluindo especialização, mestrado e doutorado. Isso reflete um comprometimento com o aprimoramento acadêmico e profissional. A presença da formação continuada entre os entrevistados sugere que eles reconhecem a importância de atualizar suas habilidades e conhecimentos, o que é importante em campos que estão em constante evolução, como a Arquitetura e o Urbanismo.

Apenas um professor atua em outra instituição além daquela onde leciona. No entanto, alguns participantes entrevistados estão envolvidos em atividades profissionais paralelas, como trabalho em escritório de Arquitetura e Urbanismo ou em órgãos públicos. A formação profissional também é importante para a prática docente, pois permite que os professores desenvolvam habilidades específicas para a área de Arquitetura e Urbanismo. Alguns entrevistados possuem experiência profissional em escritórios de Arquitetura e Urbanismo, o que lhes proporciona uma compreensão prática da profissão.

A escolha do local para a realização das entrevistas foi cuidadosamente planejada visando proporcionar conforto aos docentes. Com esse propósito, foi estabelecido que os participantes poderiam optar por participar das entrevistas de forma remota ou presencial, de acordo com a conveniência de cada um, de modo a garantir que se sentissem à vontade.

Após a exploração do território da pesquisa, passaremos para a próxima seção, que aborda o processo de análise das entrevistas narrativas.

2.3 Entrevistas narrativas como procedimento cartográfico

“Todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer”

Maturama; Varela (2001, p. 32)

Iniciamos essa seção, com a reflexão de Maturama; Varela (2001). A frase enfatiza a ideia de que o conhecimento e a ação estão interligados e que não podemos separar completamente o ato de fazer do ato de conhecer. Cada um enriquece e informa o outro, e é por meio dessa interação que aprendemos e nos desenvolvemos. E, conforme destacado por Passos e Barros (2009), o método cartográfico sustenta a inseparabilidade entre o processo de conhecimento e a ação, entre pesquisa e intervenção, ressaltando que toda pesquisa é, em si, uma intervenção. Nessa perspectiva, como assinalado por Kastrup (2009), a atenção do pesquisador à sua própria experiência e aos movimentos dos participantes é reconhecida como uma fonte valiosa de pesquisa.

Ao considerar o diálogo inerente às entrevistas, é crucial reconhecer que ocorre um contato e uma influência mútua entre diversas vozes (Deleuze; Guattari, 1995). Dessa forma, a narrativa emerge do encontro entre o pesquisador-narrador, cuja neutralidade e isenção são impossíveis diante das implicações recíprocas (Lima; Santos, 2021). Além disso, esse

processo representa uma saída do território confortável em direção ao desconhecido, na direção do território do outro.

Quando encaramos a entrevista como um elemento integrante do processo de pesquisa, compreendemos que o empírico está intrinsecamente entrelaçado com a experiência dialógica, conforme destacado por Tedesco, Sade e Caliman (2013). De acordo com esses autores, na entrevista, a escuta deve considerar uma série de fatores em simultâneo, capturando as intensidades das experiências expressas na fala e nas nuances do discurso, tais como entonações, velocidade na pronúncia, silêncios e repetições.

No contexto dos estudos pós-estruturalistas, busca-se menos fornecer respostas definitivas e mais explorar abordagens alternativas (Foucault, 1980). Nesse contexto, o desafio que se apresenta reside na condução contínua das falas, a fim de nutrir a vitalidade da linguagem por meio de perguntas e comentários que promovam a elaboração das experiências no instante da entrevista. Esse processo, inspirado por uma postura cartográfica, visa a manutenção da fluidez e da autenticidade das narrativas.

Com o objetivo de aprofundar a discussão e promover uma reflexão conjunta com o entrevistado, o processo de entrevista teve duração máxima de uma hora. O início da conversa foi marcado por perguntas simples, que posteriormente abriram caminho para questões mais complexas. À medida que a entrevista progrediu, atentamente, lançamos novas perguntas para aprofundar a exploração e captar detalhes adicionais.

De acordo com Bauer e Gaskell (2008), é válido explorar perguntas que possam trazer informações contextuais por parte do entrevistado, bem como indagar sobre projeções e considerações mais amplas. Eles também sugerem a importância de manter a possibilidade de um momento aberto no final da entrevista, permitindo que o entrevistado compartilhe comentários ou tópicos que possam não ter sido abordados anteriormente. Essa abordagem busca não apenas obter informações, mas também promover uma interação enriquecedora ao longo da entrevista.

A escolha da entrevista narrativa é fundamentada no uso de uma forma particular de comunicação do cotidiano e na capacidade do entrevistado de relatar suas experiências e vivências através de pontos, eventos e pequenas histórias inseridas em um contexto mais amplo, permitindo a construção de "enredos". Esse tipo de entrevista é categorizado como um método de pesquisa qualitativa (Flick, 1998) e é caracterizado como uma forma de entrevista não estruturada de profundidade, que possui traços distintivos. É relevante observar, no entanto, que, apesar de ser considerada uma entrevista não estruturada, o entrevistado, ao

narrar os eventos, pode desenvolver padrões de pensamento auto-gerados, que, de certa forma, apresentam um encadeamento de ideias.

Segundo Bauer; Gaskell (2008), a entrevista narrativa passa por distintas fases: preparação, iniciação com a apresentação do tópico inicial para a narrativa, desenvolvimento da narrativa central, fase de perguntas e uma conclusão. No entanto, conforme indicado por Tedesco; Sade; Caliman (2013), a flexibilidade e abertura na condução da entrevista são essenciais para a abordagem cartográfica, mas podem não ser suficientes. Os autores destacam que a fase de preparação é crucial e pode requerer tempo, já que o pesquisador precisa se familiarizar com o campo de estudo. Isso pode envolver a leitura de documentos, anotações e uma compreensão preliminar das lacunas existentes (Bauer; Gaskell, 2008, p. 97).

Para além da estrutura de pergunta e resposta, comum em entrevistas convencionais, a abordagem da entrevista narrativa adota um formato mais aberto, no qual o participante-narrador tem a liberdade de escolher por onde iniciar a narrativa, o que incluir e como expressar suas experiências (Lima; Santos, 2021). Desta forma, na fase de iniciação, o contexto foi introduzido de maneira ampla aos entrevistados. Nesse momento, também aproveitamos para pedir a permissão para gravar a entrevista, visando facilitar a análise posterior e revisitar de pontos específicos. E, durante a fase da narração central, tomamos notas pontuais para orientar possíveis perguntas futuras.

No contexto da cartografia, a escuta segue o curso do relato, assemelhando-se a uma conversa. A ênfase, como destacado por Tedesco; Sade; Caliman (2013), reside em acompanhar os mapas de intensidade e as trajetórias traçadas. Isso possibilita que o entrevistador adentre o território da entrevista (Alvarez; Passos, 2009) e trace linhas de exploração junto ao entrevistado.

Além disso, acreditamos que a mera gravação das entrevistas poderia ser insuficiente para uma compreensão completa e aprofundada dos dados. É aí que entram as anotações durante as falas dos entrevistados. As anotações durante as entrevistas consistiram em registrar observações, ideias, e informações-chave enquanto o entrevistado estava falando.

De acordo com Kroef; Gavillon; Ramm, (2020), as anotações durante as falas dos entrevistados constituem um elemento de registro que integram o repertório da pesquisa. Nesse contexto, segundo Kastrup (2009), a atividade de escrever auxilia não somente na manutenção da atenção, mas também amplia a presença da pesquisa no cotidiano do(a) pesquisador(a), pois permitem incluir detalhes não verbais, como expressões faciais, gestos e entonação, que muitas vezes não são capturados apenas por meio da gravação de áudio. Nesse

sentido, por meio das anotações destacamos pontos importantes e reflexões instantâneas que surgiram durante a interação com os entrevistados.

Na seção subsequente, o capítulo tratará dos "Processos de Análise". A seção inicia destacando a pesquisa cartográfica como uma exploração de territórios complexos e multifacetados, muitas vezes envolvendo narrativas ricas e complexas. Nesse contexto, a análise temática é introduzida como uma estratégia para identificar temas relevantes nas informações mapeadas. Isso é particularmente importante para entender os dados provenientes da abordagem cartográfica, que pode resultar em uma vasta quantidade de informações, como entrevistas e observações.

Assim, a seção prepara o leitor para entender a importância dos processos de análise que serão discutidos no próximo capítulo, que se concentra nos "Processos Formativos do(a) Professor(a) Arquiteto(a) e Urbanista".

2.4 Procedimentos de Análise

A pesquisa cartográfica busca explorar territórios complexos e multifacetados, muitas vezes envolvendo narrativas ricas e complexas. Nesse contexto, a análise temática emerge como uma estratégia poderosa para identificar padrões subjacentes, temas relevantes e profundos presentes nas informações mapeadas.

A abordagem cartográfica muitas vezes resulta em uma vasta quantidade de dados, incluindo entrevistas, observações e outros tipos de registros. A análise temática permite que esses dados sejam organizados e compreendidos de maneira coerente, ajudando os pesquisadores a extrair significados das experiências dos participantes. Ao identificar temas recorrentes, tendências e conexões entre diferentes partes dos dados, a análise temática ajuda a construir uma narrativa contextualizada sobre o território de pesquisa.

A análise temática é um método de análise de dados qualitativos que pode ser usado em uma variedade de contextos. Ela permite identificar temas relevantes nos dados, o que ajuda o pesquisador a compreender as experiências e perspectivas dos participantes. A flexibilidade da análise temática permite que ela seja adaptada às necessidades específicas de cada pesquisa.

De acordo com Braun; Clarke (2006), existem várias maneiras de extrair significado dos dados que analisamos, o que implica que não existe uma única resposta "correta". Alguns pesquisadores quantitativos criticam a pesquisa qualitativa argumentando que, se isso for

verdade, então nossas análises seriam simplesmente "inventadas" e não forneceriam informações significativas; isso levaria a uma percepção de que "tudo vale" na pesquisa qualitativa. No entanto, essa visão está longe de ser a realidade. De acordo com Souza (2019), a Análise Temática se diferencia de outras abordagens qualitativas por ser uma técnica de análise de conteúdo que busca identificar padrões e temas nos dados, sem compromissos quantitativos adotados a priori.

Virginia Braun e Victoria Clarke (2006) discutem várias técnicas de pesquisa qualitativa, incluindo a análise de dados qualitativos, que pode ser realizada de três maneiras: busca por temas, observação de interações ou análise de narrativas. A análise temática é uma abordagem popular, mas pode apresentar alguns desafios, tal como, definir e nomear os temas identificados. Os temas devem ser claros e concisos, e devem refletir o conteúdo dos dados. Outro desafio é compreender a natureza singular de cada tema. Os temas podem ser complexos e multifacetados, e é importante identificar os seus diferentes aspectos. Um terceiro desafio é estabelecer conexões entre os temas. Os temas podem estar relacionados de várias maneiras, e é importante identificar essas conexões para criar uma compreensão holística dos dados. De acordo com o método proposto por Braun e Clarke (2006), adotamos os passos delineados por essas autoras, percorrendo cada uma das seis etapas do processo.

2.4.1 Leitura do material transcrito e familiarização com os dados

As transcrições das entrevistas foram realizadas pela digitação com voz por meio do processador de texto *Microsoft Word*. Depois de transcritos os textos, passamos a corrigir pequenos equívocos, como digitação, palavras emendadas umas nas outras, entre outros problemas que surgiram no processo.

Na fase inicial, nos envolvemos com os dados coletados, visando compreender tanto o conteúdo quanto o contexto. A leitura repetida dos materiais possibilitou desenvolver uma familiaridade com as informações.

2.4.2 Tematizando dos dados

Identificamos os temas emergentes nos dados por meio de suas conexões e recorrências. Os temas representam ideias ou conceitos que permeiam as informações coletadas e foram agrupados para melhor compreensão. Na análise temática dialógica, o enunciado é a unidade analítica e segue a alternância dos falantes, implicando o princípio da

responsividade (Bakhtin, 1992). Durante essa etapa, foram reconhecidas unidades de significado nos dados. Isso incluiu a identificação de trechos específicos que se relacionavam com conceitos ou tópicos relevantes.

Para auxiliar no processo de tematização, destacamos o uso de um *software* desenvolvido na Universidade Técnica de Berlin, Alemanha, o Atlas.ti (atlasti.com) na versão *web open Ai*. A sigla ATLAS significa *Archivfuer Technik, Lebenswelt und Alltagsprache* e a tradução pode ser interpretada como “arquivo para tecnologia, o mundo e a linguagem cotidiana”, enquanto *text interpretation* forma a sigla “ti”, em português, interpretação de texto.

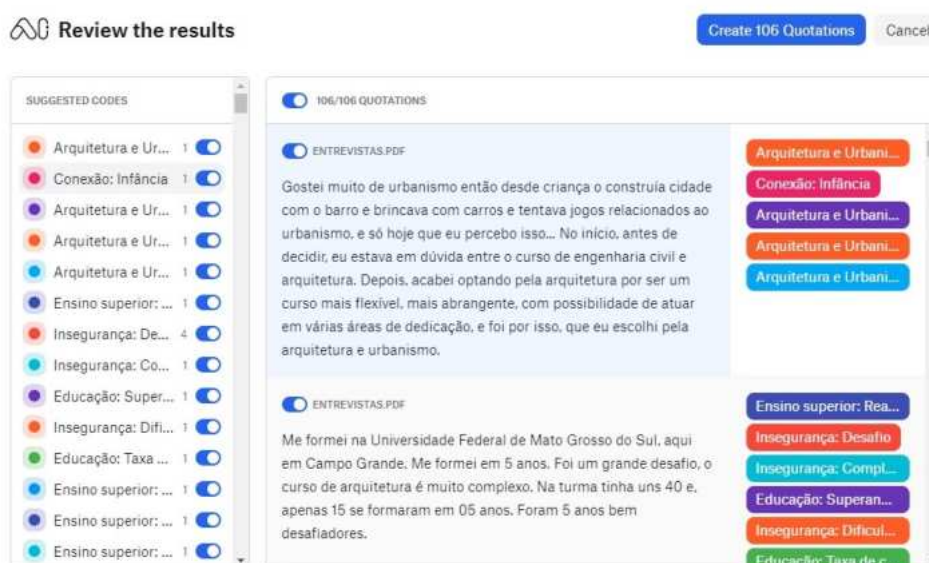
O Atlas.ti é uma ferramenta de análise de dados qualitativos conhecida como CAQDAS (*Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software*) apropriada para análise de textos em word e pdf, utilizada principalmente por pesquisadores nas áreas de ciências sociais e humanas e que em conjunto com a OpenAI tem sua funcionalidade auxiliada por uma inteligência artificial que codifica o *corpus* textual. É importante ressaltar que o Atlas.ti, por si só, não constitui uma plataforma de inteligência artificial. Entretanto, com as mais recentes atualizações, a versão web do *software* oferece uma análise indutiva. Além de desempenhar funções como armazenamento, organização e análise de dados, a inteligência artificial (GPT-4) é capaz de ler o conteúdo dos materiais e gerar códigos correspondentes para as informações identificadas.

Para conduzir nossa análise, consolidamos as transcrições das 6 entrevistas em um único arquivo. Posteriormente, submetemos esse arquivo ao *software* de análise, resultando em 308 subtemas sugeridos e 106 citações (Figura 2).

Após essa etapa, procedemos à classificação dos temas e subtemas relacionados às perguntas e aos objetivos da pesquisa. Além disso, identificamos a ocorrência de subtemas duplicados e realizamos uma filtragem para reduzir, simplificando assim o processo de análise. Após essa filtragem, organizamos as palavras e trechos selecionados das entrevistas em temas e subtemas.

Trabalhamos com os temas “formação”, “prática” e “desafios” e “perspectivas”, pois estes se relacionam com as movimentações dos professores entrevistados. O movimento no caso, é um conceito central. De acordo com Gilles Deleuze e Guattari, ele representa a fluidez, a mudança e a transformação. Ao conectar esses temas ao movimento, estamos enfatizando a ideia de que eles não são estáticos, mas sim dinâmicos e em constante transformação.

Figura 2. Resultados das tematizações no Atlas.ti



Fonte: autora 2023.

Os termos identificados pelo *software* estão relacionados aos temas e subtemas da nossa análise. Esses termos se entrelaçam de maneira a formar uma rede de conexões. Como por exemplo, no tema "desafios" e seu subtema "desafios tecnológicos", "desafios pedagógicos" e "desafios na prática durante a pandemia". Igualmente, no âmbito do tema "formação", observamos a inclusão do subtema "motivações para escolher a profissão", "influência dos professores da graduação" e "formação continuada".

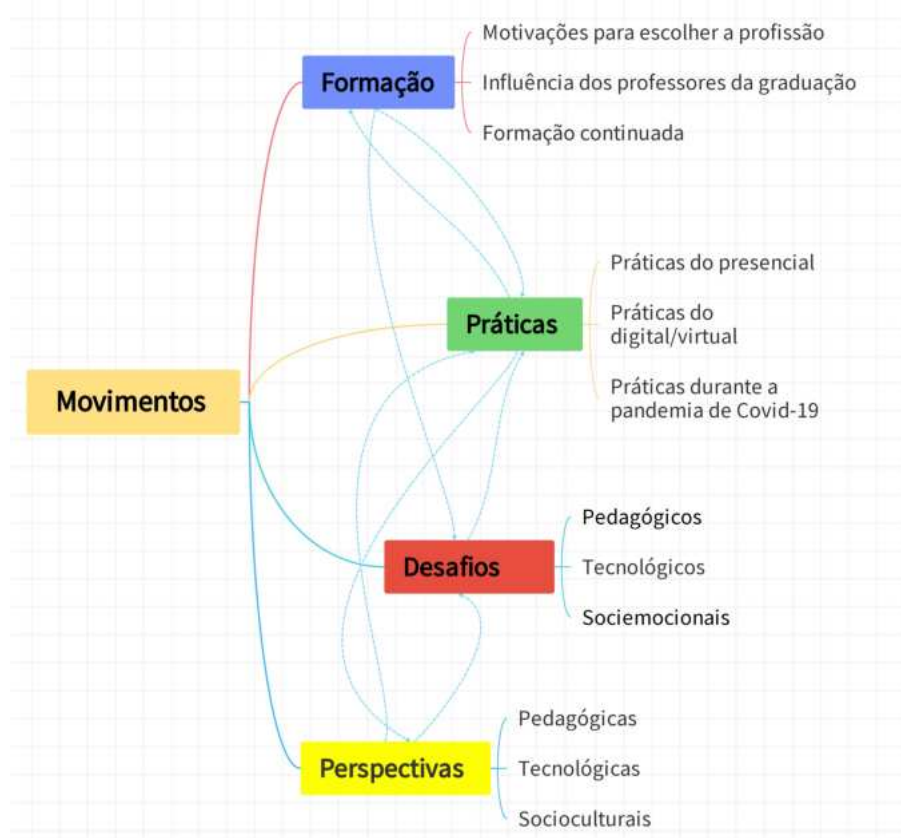
Na Figura 3, podemos observar a representação gráfica dos temas, subtemas que foram derivados da análise realizada. Essa representação visual nos ajuda a organizar e compreender melhor as informações produzidas durante a pesquisa, permitindo uma visão dos principais elementos identificados em nosso estudo.

O diagrama apresentado mostra os diferentes movimentos no presencial e no [digital/virtual], divididos em três perspectivas: pedagógicas, tecnológicas e socioculturais. Os professores(as) arquitetos(as) e urbanistas estão constantemente se movendo entre esses contextos, combinando elementos para criar possibilidades de aprendizagem.

- a) Perspectiva pedagógica: aborda os diferentes métodos que estão sendo usados para ensinar e aprender.
- b) Perspectiva tecnológica: aborda as diferentes tecnologias que estão sendo usadas no ensino. Alguns dos movimentos identificados nesta perspectiva incluem:

- Tecnologias digitais: O uso de tecnologias digitais, como computadores, *tablets* e *smartphones*, para acessar e compartilhar informações e recursos.
 - Realidade virtual e aumentada: O uso de tecnologias de realidade virtual e aumentada para criar experiências de aprendizagem mais imersivas.
 - Inteligência artificial: O uso de inteligência artificial para personalizar o aprendizado, e automatizar tarefas.
- c) Perspectiva sociocultural: aborda os diferentes fatores sociais e culturais que estão influenciando o ensino. Alguns dos movimentos identificados nesta perspectiva incluem: a diversidade dos alunos, o que requer o desenvolvimento de estratégias e abordagens inclusivas, a globalização que requer o desenvolvimento de habilidades e competências globais e as tecnologias móveis que está alterando a forma como os alunos aprendem.

Figura 3. Diagrama esquemático



Fonte: elaborado pela autora (2023) no aplicativo GitMind

Com base nisso, percebemos que os temas se alimentam mutuamente e estabelecem diálogos contínuos entre si. Isso significa que os temas em análise estão interligados e

influenciam uns aos outros, criando um ciclo de retroalimentação constante. Em outras palavras, as informações e conceitos abordados em um tema podem afetar e serem afetados por outros temas, criando uma teia complexa de relações e interações. Isso demonstra a complexidade e a interconexão dos elementos analisados na pesquisa.

Ao produzir os dados dos professores envolvidos, conseguimos atravessar as seis etapas da Análise Temática conforme proposta por Braun e Clarke (2006), e assim, obter a definição e nomenclatura dos temas e subtemas. No estágio inicial de familiarização com os dados, conduzimos uma leitura exploratória das entrevistas com o intuito de compreender as informações contidas nos textos coletados. Nesta etapa, analisamos as respostas dos professores entrevistados e identificamos os possíveis temas.

Após a familiarização com os dados, realizamos uma sistematização das narrativas, organizando-as em quadros separados por blocos temáticos. Esse procedimento nos permitiu visualizar e identificar temas que se repetiam nas entrevistas. Levamos em consideração os pressupostos durante a revisão do referencial para a coleta de dados. Nesse contexto, os temas iniciais explorados compreendem a formação e a prática docente.

Posteriormente, utilizando marcadores de texto nos documentos digitais, às vezes físicos, às vezes em cores, para destacar os elementos relacionados aos temas identificados na primeira etapa. Também buscamos compreender as interrelações nas quais identificamos os elementos presentes nas falas dos entrevistados e os subtemas que emergiram ao longo do processo.

Relacionamos os temas que emergiram nas transcrições das entrevistas com o nosso referencial teórico. Na quarta etapa, reavaliamos se os temas e os subtemas estavam alinhados com a questão de pesquisa. Os subtemas associados à formação docente englobam as motivações para a escolha da profissão, a relevância do conhecimento teórico e prático e a influência dos professores da graduação para os professores entrevistados.

2.4.3 Revisão de temas

Após identificarmos os temas emergentes nos dados, refinamos o conteúdo subjacente para refletir as nuances das informações coletadas. Os temas identificados anteriormente são definidos e nomeados de maneira descritiva, de modo a refletir o conteúdo abordado por cada tema.

Começamos esse processo com um nó central que representou o tema geral, a partir do qual os outros temas se ramificaram. Cada tema se conectou ao nó central de formas

diferentes e multifacetadas. Isso ajudou a esquematizar as ideias e proporcionou representar de forma visual os temas e suas interconexões.

Existem diferentes métodos que podem ser usados para analisar os subtemas associados a cada tema. Um método comum é o mapeamento de temas, que envolve a criação de um gráfico ou diagrama para visualizar as relações entre os códigos. Assim, para visualizar a relação entre esses temas de forma mais clara, criamos um diagrama.

Adotamos a estratégia recomendada por Braun e Clarke (2006), que envolve a criação de mapas conceituais. Este método foi aplicado como parte integrante da nossa pesquisa.

A sensação de não ter explorado totalmente as narrativas, comuns durante esse processo, e isso ocorre porque novas possibilidades de descobertas surgem ao longo do caminho. À medida que revisitamos os materiais, novas ideias e conexões surgiram. Às vezes, os temas se sobrepunham ou pareciam semelhantes, tornando difícil a definição precisa. Além disso, a natureza exploratória da pesquisa levou a uma sensação de que sempre havia mais a descobrir, o que pode ser desafiador para estabelecer limites.

Buscamos temas ligados às questões e aos objetivos da pesquisa. Mesmo com certa dificuldade inicial, à medida que o processo de análise avançava, continuamos refinando os temas. Assim, buscamos demonstrar através dos diagramas essas estruturas visuais que foram surgindo. À medida que a análise continuou, fomos ajustando o diagrama para compreensão do fenômeno estudado.

Deleuze e Guattari definem o diagrama como uma abstração que está além da tecnologia formal. O diagrama é uma entidade mutável e flexível, caracterizada pela constante combinação de diferentes elementos. Essa combinação resulta em transformações constantes. O diagrama se distingue da estrutura por ser mais aberto e fluido, não estando sujeito a regras ou restrições fixas (Agostinho, 2017). A potência do diagrama se manifesta como uma forma provocadora para a reflexão, que promove a criatividade e a mudança, desafiando a maneira como percebemos e compreendemos o mundo ao nosso redor (Lacombe, 2007).

Na Arquitetura, o diagrama transcende a mera representação visual e adquire um caráter mais profundo e conceitual. De acordo com Ligia Nobre (1999), ele é concebido como um dispositivo gráfico com a capacidade de descrever conceitos ou ideias complexas sem a necessidade de uma representação totalizante ou literal.

Em outras palavras, o diagrama é uma ferramenta que permite expressar informações de forma abstrata e simbólica. O diagrama também se situa entre as diversas etapas do processo projetual. Ele possui uma natureza versátil, podendo ser concebido tanto

horizontalmente quanto verticalmente, especialmente quando nos baseamos nas ideias de filósofos como Deleuze. Essa abordagem considera o diagrama como uma dimensão que transcende estruturas formais e se caracteriza por relações informais e não rigidamente estruturadas. Em outras palavras, o diagrama não se limita a uma representação puramente geométrica, mas engloba uma rede de conexões e relações que exploram diferentes caminhos conceituais e possibilidades criativas ao longo do processo de projeto.

2.4.4 Produção do relatório

Consolidamos os resultados da análise temática em quadros e em textos englobando a descrição dos temas que foram identificados, apoiada por exemplos e trechos dos dados originais, ou seja, citações e trechos transcritos das entrevistas. Isso permitiu ilustrar os temas emergiram dos dados brutos, tornando os resultados mais claros para o leitor.

Os passos mencionados não devem ser interpretados como regras inflexíveis, mas sim como uma estrutura adaptável que direciona a abordagem qualitativa.

2.5 Considerações finais do capítulo

Discutimos as abordagens metodológicas adotadas na pesquisa, destacando a bricolagem, a abordagem narrativa e a cartografia. Ao longo da pesquisa, adotamos uma postura reflexiva e crítica, procurando compreender as implicações epistemológicas e metodológicas das abordagens adotadas. Também buscamos manter um rigor metodológico, evitando que a pesquisa se limite a uma coleção de percepções subjetivas, sem resultar em novas perspectivas e reflexões. Assim, acreditamos que as abordagens metodológicas adotadas contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa, permitindo uma compreensão mais aprofundada do fenômeno estudado.

No próximo capítulo, avançamos na fundamentação teórica, iniciando com o estado conhecimento, discutindo as principais tendências e lacunas na produção acadêmica sobre o tema. Essa discussão permite identificar as contribuições e limitações das pesquisas existentes, bem como as áreas de investigação que ainda precisam ser exploradas.

3 OS PROCESSOS FORMATIVOS DO(A) PROFESSOR(A) ARQUITETO(A) E URBANISTA

Ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro a tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática.
Freire (1991, p.58).

Neste capítulo, adentraremos a dimensão dos processos formativos dos professores, delineado o propósito de investigar como os professores estabelecem interligações entre os aspectos pessoais, profissionais e institucionais de suas vidas. Esta etapa nos permitiu entender, por meio do referencial teórico, a formação desses profissionais, compreendendo como suas jornadas acadêmicas e experiências educacionais têm impactado sua atuação docente nos cenários presencial e [digital/virtual].

A partir da introdução deste capítulo, avançamos para o estado do conhecimento e, posteriormente, buscamos costurar conceitos com o intuito de aproximar dos desafios contemporâneos do campo do ensino de Arquitetura e Urbanismo. Com isso, interessa-nos pautar os pontos importantes para que mais adiante, em nossas análises, possamos estabelecer conexões e procurar entender as relações que se instauram e se articulam aos múltiplos contextos das práticas e da formação do(a) professor(a) Arquiteto(a) e Urbanista.

Ainda nesta seção, introduzimos uma reflexão inspirada pelo pensamento de Paulo Freire. Na arena da formação de educadores, sua produção teórica se destaca como uma contribuição relevante fornecendo uma valiosa base para o avanço de práticas educacionais críticas e reflexivas. Portanto, abordar o tema da formação de professores significa, primeiramente, contemplar uma reflexão sobre a própria docência como profissão. Isso engloba considerações acerca das diversas situações laborais, da inovação educacional, das maneiras de valorizar a participação do indivíduo, sua bagagem sociocultural e suas competências profissionais no contexto do conhecimento pedagógico.

André (2010) afirma que a formação docente, na perspectiva de Imbernón (2002), é um processo contínuo que se inicia na escola e se estende ao longo da vida. Este processo não se limita à formação inicial, mas também abrange questões relacionadas às condições de trabalho, como remuneração, carreira, ambiente e participação. Retratada de maneiras diversas e nos mais variados contextos, como em simpósios, reuniões, artigos, investigações,

teses e dissertações, em grande parte, englobam inúmeros questionamentos e reflexões sobre os percursos e procedimentos revelando a complexidade da própria prática educativa.

Zeichner (2005, 2009) afirma que a pesquisa em formação de professores é multidisciplinar e que, a partir da década de 1990, passou a dar maior ênfase ao papel do professor. Weber (2014) observa que, antes desse período, os estudos se concentravam no ensino, nos materiais didáticos e nas abordagens pedagógicas, negligenciando o papel do professor. Nesse contexto, o professor era visto como um mero transmissor do conhecimento, com os conteúdos sendo determinados por outros. Assim, não é de surpreender que os pesquisadores não considerassem o professor como um elemento central no processo educativo (Weber, 2014).

Uma mudança no foco da pesquisa em educação, que passou de um exame de situações “reais” do cotidiano da escola e da sala de aula, a partir da década de 1980, para uma valorização do olhar “de dentro” nos últimos anos (André, 2006). E a partir da década de 1990, as pesquisas educacionais passaram a dar maior ênfase ao papel do professor. Nesse contexto, os estudos que abordam os processos formativos sob a ótica do próprio professor ganharam destaque, reconhecendo-o como um agente gerador de conhecimento. Paralelamente, há um debate sobre a falta de formação pedagógica para o ensino superior, que se reflete nas práticas pedagógicas dos profissionais formados na modalidade de bacharelado (Menegatti, 2016).

Conforme destacado por Barros e Dias (2016), compartilhamos da compreensão de que, para além das competências técnicas, conhecimentos específicos e experiência na área, o exercício do ensino na educação superior demanda a construção de saberes pedagógicos. De acordo com a visão de Tardif (2014, p. 36), o papel dos educadores e seus saberes vai além da mera transmissão de conhecimentos já consolidados. A prática docente envolve uma integração de diversos saberes, cada um dos quais é relacionado pelo corpo docente de maneira distinta. Nesse contexto, Tardif (2014) define o saber docente como um conjunto plural de conhecimentos, englobando saberes advindos da formação profissional, da disciplina, do currículo e da experiência.

Em concordância com as ideias de Moura Abreu e Landini (2003), a singularidade intrínseca à atividade docente abrange sua natureza imaterial, o que levanta questões significativas sobre o papel desse tipo de trabalho na sociedade contemporânea e como essa função contribui para a construção da identidade do educador. Nesse contexto, também se inserem os estudos de Nóvoa (1992) e Schön (2000), cujas perspectivas convergem para

processos formativos pautados na reflexão na ação, reflexão sobre a ação e reflexão sobre a reflexão (Schön, 2000).

Conforme abordado por Pimenta e Anastasiou (2014, p. 107), os elementos intrínsecos à profissão docente "possuem características distintas que compõem a formação inicial e incorporam a educação acadêmica, conceitos, conteúdos específicos, ideais, objetivos, regulamentação e código de ética". Adicionalmente, segundo Diniz-Pereira (2013, p. 146), nesse âmbito, manifestam-se relações de poder e influência, conferindo uma natureza dinâmica, fluída e mutável a essa esfera.

Com o objetivo de explorar as complexidades intrínsecas à prática docente, busquei compreender as nuances e significados das ações relacionadas ao papel de professor. Isso englobou uma análise tanto das formas de atuação como das presenças e desafios que emergem das transformações mercadológicas na contemporaneidade, das mutações sociais, culturais e políticas que moldam a dinâmica do trabalho docente.

Larrosa (2018), em sua obra "Esperando não se sabe o quê: sobre a profissão docente", relembra que no contexto brasileiro, o termo "professor" abrange todos os níveis da educação formal. O autor descreve o professor como uma figura que se manifesta de múltiplas formas, em diversas situações e em uma variedade de tipos de instituições de ensino.

Mesmo que tenhamos focalizado nossa pesquisa no âmbito universitário, nesta seção buscamos explorar a materialidade e as ações cotidianas compartilhadas sobre e pelos docentes em livros, artigos, teses e dissertações. Larrosa (2018) sustenta que a forma de "ser professor" é construída no próprio ato de ser professor, em um modo específico de viver "uma vida de professor" no dia a dia da profissão.

Larrosa (2018) fundamenta o título de seu livro, "Esperando não se sabe o quê", na ideia de que o trabalho docente é uma forma de antecipação de algo indeterminado, que pode gerar resultados imprevisíveis. Ele também opta pelo termo "ofício" para caracterizar a atividade dos professores, buscando se distanciar de noções contemporâneas de profissionalização, produtividade, padronização e mercantilização.

O termo "profissionalização docente" não se limita à preparação e ao desenvolvimento de habilidades pedagógicas. Ele está relacionado a uma série de outros fatores, como a valorização da carreira, as condições de trabalho, o reconhecimento social e a valorização da educação como um todo. Além disso, Souza e Ayoub (2021) argumentam que o conceito de profissionalização docente não deve ser reduzido à formação, pois está ligado a desafios adicionais, como a proletarização dos professores e a desvalorização da qualificação.

Giroux (1987), Tardif (2014) e Contreras (2002) criticam a formação e a profissionalização docente atuais, apontando para a necessidade de mudanças. Eles questionam a racionalidade técnica, a burocratização e a proletarização, que levam ao controle excessivo do Estado e à formação sem reflexão crítica e transformação social.

As críticas apresentadas pelos autores são semelhantes às de Bonfante, Bett e Bittencourt (2018), que afirmam que a educação é cada vez mais encarada como uma mercadoria, sujeita a processos de comercialização e consumo. Essa visão, segundo os autores, prejudica o objetivo original da educação, que é promover a humanização, a socialização e a emancipação dos indivíduos.

No contexto atual, as narrativas e discursos que defendem o mercado e o capitalismo obscurecem a capacidade da educação de desafiar as estruturas de poder e a desigualdade, limitando seu potencial transformador. Freire (2018) defende que a educação deve ser consciente, crítica e transformadora. Em sua obra, o autor não se limita a discutir as instituições de ensino, mas sim as situações em que professores, alunos e sociedade são capazes de dialogar, construir conhecimento e transformar a realidade. Além disso, a busca por produtividade, padronização e lucratividade pode, em alguns casos, prejudicar a capacidade dos professores de oferecer experiências educacionais enriquecedoras e personalizadas (Contreras, 2002). Santos (2012) afirma que expressões que remetem a proletarização visam à reprodução do capital flexível e afetam a escola, a universidade, os alunos e os professores.

A aproximação entre o ofício docente e a arte de formar pessoas é uma abordagem importante que reconhece a complexidade e a profundidade do trabalho dos professores. Nas palavras de Contreras (2002, p. 32), “o ensino enquanto ofício, não pode ser definido só de modo descritivo, ou seja, pelo que encontramos na prática real dos professores em sala de aula, já que a docência, como tudo em educação, define-se também por suas aspirações e não só por sua materialidade”. Isso vai além de simplesmente transmitir conhecimento e envolve influenciar comportamentos e desenvolver habilidades críticas nos alunos. E com isso, podemos considerar as ideias *comenianas*³ que revelam que a arte das artes está em formar o homem, o qual é o mais versátil e o mais complexo de todos os animais. E desse ponto de

³ Jan Amos Comenius (conforme a grafia latina) foi um teólogo, pedagogo do Século XVII, conhecido como o autor da Didática Magna e pela formulação que associa a didática a uma “arte de ensinar tudo a todos”. (Bollis, 2018).

vista, ao associar o fazer docente a uma arte, é interessante mencionar a concepção da prática em educação.

A arte em um sentido amplo, também revela o trabalho do artista como uma atividade especial e que não se assemelha às formas de produção do meio industrial. Arroyo (2000), nos diz que o professor é artesão da educação, cujo trabalho incorpora saberes históricos sociais e não pode ser substituído pelo trabalho industrial. Já Tardif (2014), compara a ação do educador não apenas ao modelar do artesão, mas também as diversas misturas das formas de fazer. Ainda segundo Tardif (2014), na concepção associada à atividade do artesão supõe que:

Seja a atividade de alguém que possui um conhecimento adquirido e concreto sobre o material com o qual trabalha; age baseando-se na tradição e receitas específicas à sua arte; age fiando-se na sua habilidade pessoal e guiando-se na sua experiência, fonte de bons hábitos, isto é, com base nas “maneiras de fazer” comprovadas pelo tempo e pelos êxitos sucessivos (Tardif, 2014, p. 159).

Tardif e Lessard (2014) elucidam que o ato de ensinar, tal como qualquer empreendimento humano, pode ser interpretado como uma atividade. Isto é, conforme os autores, trabalhar é engajar-se em ações dentro de um contexto específico, com o propósito de alcançar objetivos, operando sobre um material de qualquer natureza e transformando-o por meio da utilização de ferramentas e técnicas. De maneira resumida, eles identificam três concepções essenciais da atividade intrínseca à prática educativa em nossa cultura: a educação como arte, a educação como técnica e a educação como interação.

No que se refere à educação enquanto arte, é evidenciada a semelhança entre a atuação do educador e as atividades do artista e do artesão. Conforme Petry (2015), ao executar sua função como um artista, o professor também necessita de um domínio técnico, de modo a capacitar-se a guiar os alunos em direção à emancipação e à humanização.

A noção de "habilidade artesanal" também é abordada por Sennett (2020) em sua obra "O Artífice". Nesse livro do sociólogo e historiador norte-americano, escrito em 1943, é explorada a concepção da habilidade artesanal como um impulso humano fundamental, uma aspiração por realizar um trabalho bem executado por si só. Essa visão abarca a essência do artesanato em um espectro mais abrangente do que apenas as habilidades manuais, incorporando padrões subjetivos de excelência que podem conflitar e ser afetados por pressões competitivas e frustrações. Contudo, Larrosa (2018) apresenta uma crítica ao enfoque de Sennett. Ele ressalta a ideia de ofício e o afastamento do subjetivismo através da relação entre a noção de trabalho bem-feito, pois neste contexto, o termo "bem-feito" está relacionado à responsabilidade perante o mundo e à sua qualidade produtiva, não se limitando apenas à formação ou transformação do sujeito.

Santos; Neuvald (2018), de maneira similar, ressaltam as barreiras impostas à arte. Eles indicam que, mesmo no século XXI, apesar de todo o progresso, a obra de arte permanece alvo de surpresa, suscetível a críticas, repressões e violências. Tal como postulado pelo sociólogo português Boaventura de Sousa Santos no texto "Para uma Pedagogia do Conflito", há a necessidade de gerar representações que desestabilizem a compreensão desse tempo paradoxal em que vivemos, caracterizado por mudanças intensas, para estimular sentimento de indignação, rebeldia e inconformismo.

A segunda concepção identificada por Tardif (2014) associa a prática educativa a valores orientadores. Essa concepção atravessa a dicotomia entre o âmbito subjetivo e o objetivo e permeia a maioria das teorias modernas sobre práticas, inclusive no contexto educacional. Conforme o autor, essas distinções acionam duas formas de atuação: uma ação regida por normas e interesses que se convertem em objetivos educacionais, e outra, uma ação técnico-instrumental embasada em conhecimento objetivo.

Assim, as duas formas de ação exigentes de dois tipos de saber por parte dos professores, ou seja, um saber relativo às práticas educativas e um saber técnico científico, relativo aos fenômenos educacionais. Tardif (2014), sugere que os profissionais devem orientar-se por uma ética do trabalho e pautar suas ações pelas leis, normas e finalidades em vigor na sociedade e na instituição pedagógica.

A terceira concepção delineada por Tardif (2014) refere-se à prática educativa enquanto interação. Esta visão é defendida por diversas teorias, tais como o simbolismo e as teorias da comunicação, e destaca a importância do discurso dialógico, da comunicação e das atividades de interação linguística.

É fundamental compreender que as interações não se limitam apenas ao âmbito linguístico, abrangendo um espectro muito mais amplo de atividades. Dessa forma, alicerçados nas perspectivas de Habermas (2012), um filósofo e sociólogo alemão associado à teoria crítica, e de Hannah Arendt, uma filósofa judia alemã, podemos delinear o conceito de interação como o processo pelo qual os seres humanos orientam suas ações com base nas ações dos outros.

As investigações de Habermas estão centradas na ação comunicativa como um meio para compreender a ética e a política, bem como a distinção entre trabalho e interação. Por sua vez, os estudos de Arendt (2007) se concentram na análise do ser humano enquanto labor, explorando sua vida ativa e sua relação com o mundo diante das novas experiências e ansiedades.

Nesse contexto, Tardif (2014) esclarece que as relações de interação frequentemente envolvem o confronto com o outro. De maneira semelhante, Silva (2009) ressalta que a interação em ambientes como a sala de aula e com outros profissionais desempenha um papel fundamental na formação da epistemologia da prática docente. No entanto, esse confronto não é fixo, pois se adapta em diferentes nuances, dependendo das intenções dos envolvidos.

Para Imbernón (2011), a profissão docente deve ser redefinida e acompanhar a renovação educativa, no sentido que esse profissional assuma novas posturas e a capacidade de refletir em grupo, sobre não apenas como aspecto de uma atuação técnica, mas também sob o viés do processo coletivo, como forma de regular ações e decisões sobre assuntos que envolvem o ensino. Justamente pela prerrogativa que o mundo vem se tornando mais complexo e cada vez mais, nos vemos rodeados pela falta de certeza e pelas divergências impostas a vida cotidiana.

Diante do exposto, assim como Nóvoa (1992), evidenciamos que a atividade docente vem sendo discutida por diversos autores nos últimos anos. Entre as discussões estão a pluralidade dos saberes, o desenvolvimento profissional docente e a profissionalização do professor (Tardif, 2014). Em alguns pontos de vista, a docência é percebida como qualquer trabalho humano, analisada simplesmente como uma atividade. Em outros, como uma arte, com suas considerações no campo afetivo e sensível.

Consideramos a complexidade do saber profissional do professor, por meio da relevância de suas práticas. Sua identidade vem sendo abordada também como um construto modelado por múltiplas interações e termos, conforme explicita Tardif (2014). Em sua atuação, como um ator do cotidiano, também são tensionados os papéis e as tarefas codificadas junto aos alunos que em grande parte apresenta-se de forma contraditória revelando autoridade e motivação, atuar de forma individual e coletivamente etc.

3.1 Estado do conhecimento

Sabe-se que a revisão bibliográfica é amplamente utilizada para compor o referencial teórico de teses e dissertações (Morosini; Kohls-Santos; Bittencourt, 2021). Portanto, a fim de aproximação da temática, da produção contemporâneas no ensino aprendizagem de Arquitetura e Urbanismo, como estratégia de levantamento de informações e documentos, foi realizado o estado do conhecimento.

O estado do conhecimento foi elaborado a partir de uma pesquisa inicial, realizada no mês de maio de 2020, na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações - BDTD. Para esse levantamento, utilizou-se das Palavras-chave “tecnologias da aprendizagem e o ensino de Arquitetura e Urbanismo”. Foram identificadas 65 pesquisas, ordenadas por relevância. Utilizou-se como critério de exclusão, a não apresentação do arquivo, repetição e a não relação com o tema (através da leitura de resumos). Desses, restaram 44 trabalhos (2001 a 2019), sendo 14 teses e 30 dissertações.

Da revisão de literatura realizada, se destacaram numericamente a Universidade Federal de Santa Catarina com 16 trabalhos, do Rio Grande do Norte com 5 trabalhos e de Viçosa com 4. Os orientadores recorrentes nessas pesquisas são: Alice Theresinha Cybis Pereira (UFSC), Máisa Fernandes Dutra Veloso (UFRN) e Tulio Márcio de Salles Tibúrcio (UFV).

No rol dos temas mais debatidos nos trabalhos, estão as pesquisas de caráter experimental e destacam-se os seguintes objetivos e métodos: análise crítica, criação de protótipos, proposta de ambiente [digital/virtual] de aprendizagem, simulação, postura dos alunos perante as tecnologias de informação e comunicação, revisão bibliográfica, pesquisa de campo, experimento, aplicação de questionário, levantamento de equipes e de programas em meios digitais e contextos complexos como objeto de estudo.

Entre os trabalhos analisados, ainda foram identificadas práticas pedagógicas, ferramentas computacionais, elaboração e aplicação de metodologias de ensino aprendizagem, bem como características e elementos que resultam em uma educação transformadora. Nesse âmbito, a análise cognitiva do computador como ferramenta mediadora são evidenciadas em trabalhos voltados aos laboratórios virtuais.

A partir das análises dos trabalhos, foi possível identificar em pesquisas como as de Reis (2001), Bersano (2003) e Atanasio (2006), propostas de ambiente virtual para dar suporte ao ensino presencial através de um modelo laboratorial. Atanasio (2006), apresenta as possibilidades do laboratório virtual para a disciplina de Conforto Ambiental. Em sua pesquisa, cria e desenvolve ambiente virtual de aprendizagem para facilitar o entendimento do fenômeno da luz natural.

A colaboração e a criação de redes de cooperação são apresentadas através da complexidade e o amplo conjunto de variáveis que envolve mais de um campo de conhecimento como visto nos trabalhos de Feiber (2010), Lincho (2001) e Lopes Junior (2011). Os três pesquisadores destacam as teorias cognitivas e o processo de ensino

aprendizagem de projeto arquitetônico em ambientes digitais. Na esfera cognitiva são referenciados como suporte ao aporte teórico, o psicólogo bielo-russo Lev Vygotsky (1896-1934) e Jean Piaget (1896-1980), um dos autores mais influentes no campo da educação durante a segunda metade do século XX.

Além da cooperação e do interacionismo, Lincho (2001), analisa a influência do elemento lúdico no ensino de desenho técnico em proposta pedagógica com a utilização das novas mídias. Feiber (2010), discute e aprofunda nos aspectos da ergonomia cognitiva que envolve a percepção, raciocínio e conhecimento nos espaços de ateliê de projeto. E, Lopes Junior (2011), destaca além de instrumentos e signos, os mecanismos de cooperação nos processos de ensino aprendizagem.

A ferramenta computacional e o processo de projeto são estudados nos trabalhos de Pereira Junior (2001), Caixeta (2014), Arcari (2016) e Farias (2017). Esses pesquisadores voltam seus olhares para os recursos da computação gráfica e a modelagem tridimensional. Nesse âmbito, são destacados o aumento da capacidade de processamento dos computadores e a diminuição dos custos, como fatores que permitiram, nos últimos anos a informatização de algumas atividades de interesse da Arquitetura no campo profissional.

Os autores chamam a atenção para questões da educação e a lenta inserção desses avanços nas escolas de Arquitetura, afirmando que a atualização da grade curricular não acompanha a velocidade das atualizações tecnológicas. Além disso, Pereira Junior (2001), levanta questões que envolvem a formação docente do professor arquiteto e o domínio não apenas dos conteúdos das disciplinas, mas também do conhecimento tecnológico e a difícil capacidade de manter-se constantemente atualizado.

Ximenes (2017), analisa os aspectos físicos da sala de aula e em meio às várias discussões sobre os novos paradigmas da educação, surge a preocupação da autora sobre os locais onde se dá a interação educativa. Nesse contexto, a sala de aula pode ser o espaço físico da escola, como também pode ser o virtual. Nessa pesquisa, Ximenes utiliza especialmente dois métodos de análise para estudo de ergonomia do espaço físico e da percepção ambiental dos usuários, como a Constelação de Atributos e o Poema dos Desejos. O Poema dos Desejo gera resultados ricos sobre a percepção dos usuários de um determinado ambiente, possibilita ao pesquisador a identificação dos desejos dos usuários frente ao ambiente construído, através da sentença “Eu gostaria que (o ambiente) ...” que pode ter suas respostas escritas ou através de desenhos, conforme explica De Almeida Sobral et al (2015).

E por último, vale destacar um estudo de Chaves (2019) que abarca o design centrado no humano conectado e colaborativo, com foco nos discentes e a percepção dos docentes. A pesquisa apresenta as boas práticas, plataformas digitais e recursos através da análise de conteúdo, resultando em identificação de padrões e categorias. Entre os padrões estão o uso das plataformas para a obtenção de conhecimento, acompanhar as tendências e pesquisar imagens principalmente no Youtube, Instagram e Facebook.

As atuais discussões sobre ensino a distância em cursos de Arquitetura e Urbanismo levaram a buscar experiências e usos das tecnologias da aprendizagem em diversos contextos. Gonçalves (2009), por exemplo, defende que o uso dos meios computacionais não desconsidera o uso dos meios tradicionais, apenas complementa-o, permitindo a elaboração de projetos mais completos, tanto no uso de formas, como na troca de informação dos envolvidos no projeto até a produção final. A autora ainda afirma que, em virtude da experiência em ambientes virtuais, o aluno que chega aos cursos de Arquitetura e Design tem uma percepção do espaço ampliada, na medida que a navegação do ciberespaço e a utilização de videogames, por exemplo, o remetem para uma realidade diferente vivenciada no espaço físico.

Entre os trabalhos analisados na revisão de literatura, foram encontradas lacunas a explorar. São poucos os trabalhos que tratam sobre a formação docente do professor arquiteto. Alguns trabalhos mencionam, mas não chegam ao aprofundamento dessas questões. Outro ponto percebido e que merece atenção, diz respeito ao direcionamento das pesquisas para as áreas de desenho técnico e projeto arquitetônico, restando ainda as outras disciplinas a serem investigadas em futuros trabalhos.

Para identificar os desafios no ensino aprendizagem de Arquitetura e Urbanismo, também foram realizadas leituras nos Cadernos da Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo - ABEA. Esses cadernos são publicações em meio digital, disponíveis no site da referida Associação. São 35 publicações, do período de 1991 a 2019.

Nos cadernos de 1991 a 1998, foram identificadas indagações sobre informática no ensino aprendizagem como uma disciplina ou como uma matéria, laboratórios de informática, exploração do computador e suas potencialidades; computador versus prancheta: mitos e preconceitos. Nos cadernos datados de 2001 a 2019, as discussões abarcam a relação professor-aluno, a teoria e a prática nos projetos político pedagógicos, a complexidade do ensino, os novos perfis de qualidade do projeto político pedagógico, as atribuições profissionais, os novos paradigmas e as implicações pedagógicas, articulações entre educação, arquitetura e inovações pedagógicas.

Os cadernos analisados avançam em discussões das práticas pedagógicas no campo da Arquitetura e Urbanismo. Quanto à revisão de literatura realizada, considero-a como um ponto de partida para os novos pontos de vistas relacionados aos questionamentos apresentados. E por isso, procedemos a uma nova revisão de literatura, buscando compreender os pontos de vista necessários nesse contexto, com potencial para ampliar as possibilidades pedagógicas, metodológicas e tecnológicas da formação desses profissionais.

Para explorar perspectivas, realizamos uma revisão de literatura utilizando bases de dados de artigos científicos nacionais. A pesquisa foi realizada no Google Acadêmico, em 22 de dezembro de 2023. Com os filtros, “ordenar por relevância”, “recorte temporal de 2019 a 2023”, foram encontrados 66 resultados. Destes, foram excluídos os que não diziam respeito ao propósito deste estudo e os artigos repetidos. Dos textos analisados, se destacaram Paiva (2022), Anelli (2021), Gino Pereira et al (2021), Costa et al (2023) e Volpato (2022).

O texto "Moderno digital: (re)construção da Arquitetura moderna em Fortaleza", de Ricardo Alexandre Paiva, publicado na revista Gestão e Tecnologia de Projetos em 2022, trata da importância da valorização, documentação, conservação, gestão e promoção da Arquitetura moderna por meio do uso de tecnologias digitais. O autor inicia o texto situando o tema em um contexto de mudanças na materialidade, representação e projeto arquitetônico na era digital. A seguir, Paiva apresenta os pressupostos teóricos de seu trabalho, que se sustentam em dois aspectos essenciais: o debate sobre o redesenho como instrumento de interpretação e investigação na área de Arquitetura e Urbanismo, e o advento das ferramentas digitais no processo de documentação, intervenção, conservação, gestão e promoção de edifícios existentes de valor histórico.

No primeiro aspecto, o autor argumenta que o desenho é a expressão fundamental do conhecimento da Arquitetura como disciplina. Como consequência, o redesenho é uma chave interpretativa não somente para a gênese do projeto, mas para a história, teoria e crítica. No processo de pesquisa histórica da Arquitetura, o redesenho mobiliza um conjunto complementar e abrangente de estratégias para a compreensão do edifício que, associado à iconografia, deve se valer de muitas outras fontes, como informações oficiais, jornais, depoimentos.

Já no segundo aspecto, o autor destaca que as transformações contemporâneas em várias áreas do conhecimento são condicionadas e condicionantes da chamada Indústria 4.0 caracterizada por uma gama de novas tecnologias que estão fundindo os mundos físico, digital e biológico. Essa realidade se manifesta na área de Arquitetura e Urbanismo por meio de

vários processos tecnológicos, como realidade virtual, realidade aumentada, tecnologias de prototipagem e fabricação digital, fotogrametria, entre outros.

O texto "Virtualidade e materialidade: ponderações sobre os procedimentos de projeto estruturados por novas tecnologias de informação" de Renato Luiz Sobral Anelli, publicado na Revista Risco de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo em 2021, aborda questões relacionadas ao uso de novas tecnologias de informação no contexto do ensino de projeto na área de Arquitetura e Urbanismo.

O autor inicia discutindo a interação entre virtualidade e materialidade, destacando a necessidade de considerar os limites e potencialidades do trânsito entre o virtual/digital e o real/material. O texto destaca o papel estratégico dos modelos digitais e físicos na disciplina, mencionando o uso de *softwares* paramétricos, como *Rhinceros/Grasshopper*⁴ e *Building Information Model* (BIM). A escolha desses softwares é explicada com base em suas capacidades específicas, como a exploração de superfícies complexas e a concepção de projetos a partir de padrões sistematizados. Isso revela a importância da tecnologia digital no processo de projeto, proporcionando ferramentas avançadas para a criação e análise.

A transição do processo criativo de croquis e desenhos esquemáticos para *softwares* exige formação adequada e acesso a infraestrutura de *hardware* específica, ressaltando os desafios práticos enfrentados no uso dessas tecnologias. A interação entre alunos e *softwares* é apontada por Anelli (2021) como uma questão central, destacando a necessidade de compreensão profunda das ferramentas digitais para potencializar a criatividade e eficiência no projeto arquitetônico.

O autor também enfatiza como a dependência das novas tecnologias de informação, *softwares* e processos de projeção impactam o campo da Arquitetura, e faz referência inclusive, à ignorância de momentos de construção cultural pré-digital e a preocupação com a possível obsolescência precoce de conhecimentos culturais acumulados. Esse ponto levanta questões importantes sobre como a rápida evolução tecnológica pode impactar a continuidade e a preservação do conhecimento na Arquitetura.

A abordagem dessas questões pelo autor instiga uma ponderação acerca do papel do professor arquiteto e urbanista no contexto educacional. Nesse contexto, o professor desempenha a função de mediador entre as dinâmicas do [digital/virtual] e o ensino

⁴ Rhinceros é um software de modelagem 3D de sólidos poligonais, desenvolvido pela Robert McNeel & Associates. Ele é conhecido por sua flexibilidade e capacidade de criar formas complexas. Grasshopper é um

presencial, enfrentando o desafio de harmonizar a introdução de novas tecnologias com a preservação do conhecimento.

O texto, intitulado "Registros Urbanos por Meio do Desenho de Observação," de Costa et al (2023), aborda a prática do desenho como uma ferramenta importante para profissionais da Arquitetura e Urbanismo, destacando seu papel na transmissão de ideias e conceitos.

Os autores relatam a criação de um catálogo digital de referências sobre desenho de observação e a realização de encontros de debates com temas específicos relacionados a perspectiva, síntese da imagem, educação do olhar e a relação do desenho com a vivência urbana. O projeto em questão envolveu a proposição de seis exercícios de desenho da paisagem urbana de Naviraí, cidade situada no mato Grosso do Sul, com foco em locais como a Biblioteca Arandu, o Mercado Municipal, casas de madeira, a Praça do Skate, a Praça Central e edifícios institucionais do entorno da praça, além de edifícios verticais. Cada exercício foi acompanhado por eventos no Facebook, nos quais os participantes compartilhavam e discutiam os registros, culminando em uma exposição digital e um calendário com os desenhos produzidos.

Devido à pandemia de Covid-19, houve uma adaptação do projeto para atender às condições de isolamento social. A solução foi a utilização da plataforma *Google Meets* para os encontros e a visita virtual ao local do registro por meio do *Google Street View*. Embora essa abordagem tenha limitado a experiência perceptiva do espaço urbano em comparação ao desenho *in loco*, os autores ressaltam a importância de testar formas alternativas de interação com a cidade diante das limitações impostas pela realidade presente.

A substituição do desenho presencial pela observação virtual permitiu um intercâmbio de experiências e conhecimentos mesmo em condições de isolamento social. Essa adaptação destaca a resiliência do projeto diante das circunstâncias adversas, demonstrando a capacidade de explorar novas formas de interação com a cidade e de promover a troca de experiências entre os participantes.

A partir das leituras realizadas, percebemos que o uso do [digital/virtual] no ensino de Arquitetura e Urbanismo apresenta um conjunto de potencialidades, como a ampliação das possibilidades pedagógicas, desenvolvimento de novas habilidades e competências, como

criatividade, inovação e resolução de problemas, melhoria da comunicação e colaboração entre os profissionais da área.

No entanto, também é importante considerar os desafios associados ao uso dessas tecnologias, como a necessidade de formação adequada e acesso a infraestrutura de *hardware* e *software*, o risco de dependência das novas tecnologias e a obsolescência precoce do conhecimento e até possíveis limitações da experiência virtual em relação à experiência presencial.

Para complementar a revisão anterior, realizamos uma nova pesquisa no Google Acadêmico em 2023, usando o termo "*digital/virtual in teaching architecture and urbanism*". A pesquisa inicial identificou 107 artigos publicados naquele ano. Após excluir artigos repetidos, pagos ou sem acesso ao texto completo, selecionamos 11 artigos que abordavam as perspectivas de integração das TDICs ao ensino de Arquitetura e Urbanismo. Os artigos selecionados destacaram três universidades que estão fazendo contribuições significativas para este campo: a Universidade Internacional de Sarajevo (IUS), na Bósnia e Herzegovina; a Universidade de Maastricht, na Holanda; e a Universidade Umm Al-Qura, na Arábia Saudita. A análise desses artigos revelou as seguintes tendências:

- A utilização de tecnologias de realidade virtual (VR) e realidade aumentada (AR) para a criação de ambientes imersivos de aprendizagem, que permitem aos alunos experimentarem e explorar espaços arquitetônicos de forma realista e interativa.
- O emprego de tecnologias de inteligência artificial (IA) para a automação de tarefas e processos de projeto, liberando os alunos para se concentrarem em atividades mais criativas e estratégicas.
- O uso de tecnologias de computação em nuvem para o compartilhamento e colaboração em projetos, possibilitando o trabalho conjunto de alunos de diferentes lugares e instituições.

Essas tendências apontam para um futuro cada vez mais digitalizado para o ensino de Arquitetura e Urbanismo. No entanto, é importante que o uso dessas tecnologias seja realizado de forma responsável, de modo a garantir a qualidade da formação desses profissionais. Além dessas tendências, os textos também destacam a importância do uso de modelos físicos para a geração de ideias criativas por parte dos alunos. Os modelos físicos permitem aos alunos explorarem diferentes possibilidades de projeto de forma tangível e intuitiva, o que pode contribuir para o desenvolvimento de sua criatividade e inovação.

Em síntese, o estado do conhecimento sinaliza a necessidade de uma abordagem consciente e reflexiva para o uso do [digital/virtual] no ensino de Arquitetura e Urbanismo. Isso significa considerar os benefícios e desafios associados a essas tecnologias.

3.2 Complexidade, abstrações e dilemas emergentes

Para orientar a compreensão do que vem a ser “complexo”, utilizamos fundamentalmente os parâmetros traçados por Edgar Morin em sua obra “Introdução ao pensamento complexo”, ampliando-os a partir de leituras de outros livros do autor e de textos que se conectam. A teoria da complexidade (Morin, 2015) surge como contraponto à concepção clássica de mundo, ou seja, ao pensamento clássico ocidental cartesiano, influenciado por pensadores como Descartes, Augusto Comte, Isaac Newton entre outros que, apesar de terem realizado contribuições relevantes para a ciência e para a própria organização do saber, referem-se às correntes científico-filosóficas limitadoras em função da natureza disciplinar e fragmentária do conhecimento.

Nos últimos séculos, o pensamento lógico-formal, linear tem servido de base para a formulação de práticas cotidianas, em ambientes educacionais omitindo processos característicos às dinâmicas subjetivas da vida e das relações humanas. Vale dizer, que a causalidade linear fundamenta a racionalidade cartesiana e indica a existência de um único caminho, de uma única metodologia. Com isso, concordamos com Araújo (2007), quando afirma que as concepções vigentes de educação sinalizam cada vez mais a urgência de buscar não apenas novas bases teórico-metodológicas para além das visões da ciência clássica, sobretudo para a construção de um pensamento mais sintonizado com as exigências dos novos tempos.

Dessa forma, o pensamento complexo e os seus pressupostos, se revela capaz de fundamentar os processos interativos, reflexivos e colaborativos que emergem na construção do conhecimento, tal como a incerteza, indeterminância, auto-organização, interatividade, dialogicidade. Nesse sentido, Morin (2015, p. 13) explica que a complexidade é o “tecido de acontecimentos, ações, interações e retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico”, portanto, a teoria da complexidade coincide com uma parte de incerteza, seja proveniente dos limites de meu entendimento enquanto pesquisadora, seja nos fenômenos inscritos na atualidade. Sendo este contexto de incerteza, de acordo com Morin (2015) que a

imprecisão se faz presente, não apenas dos fenômenos, mas também dos conceitos e princípios.

Dessa forma, vale ressaltar três princípios desenvolvidos por Edgar Morin na teoria da complexidade, que segundo o autor, devem ser interligados: o princípio dialógico, da recursividade e o princípio hologramático. O primeiro princípio, denominado dialógico, parte da premissa que existem duas lógicas que são ao mesmo tempo complementares e antagônicas. A partir disso, compreendemos que ordem, desordem e organização são elementos importantes para o entendimento da complexidade, pois se desintegram e se desorganizam ao mesmo tempo.

O termo dialógico foi encontrado em textos do livro “Juntos” de Richard Sennet (2012) e de Paulo Freire (2018). Sennet (2012), acredita que a receptividade aparece na prática e na ideia de uma cooperação dialógica, baseada na escuta do outro. No livro, são apresentadas as vantagens de uma cooperação complexa que ajuda indivíduos e grupos a apreender as consequências de seus atos e facilita a autocompreensão de cada um.

O segundo princípio, o recursivo, traduz os conceitos de autoprodução e auto-organização, ou seja, somos ao mesmo tempo produtos e produtores. A ideia de recursividade nos remete a pensar a sociedade como resultado das interações dos indivíduos que hora estão isolados, hora necessitam de uma religação. Para melhor compreender a recursividade no contexto da sala de aula, utilizamos os dizeres de Paulo Freire (2018), “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”.

O terceiro princípio subjacente ao pensamento complexo é o hologramático. Esse princípio contrasta com a abordagem simplificadora que, no modelo de redução, focaliza apenas nas partes, usando a linearidade e a simplificação de maneira fechada, indo de encontro ao pensamento holístico.

A perspectiva hologramática considera as influências simultâneas entre o específico e o global e, portanto, não busca criar um sistema lógico que englobe toda a realidade de maneira abrangente; ao invés disso, reafirma a ideia de que a parte existe no todo e o todo existe na parte. No entendimento de Morin (2015), percebe-se que a compreensão da realidade ocorre através da inter-relação entre o todo e suas partes, em uma análise mais integrativa. Nesse contexto, não é apropriado examinar um fenômeno apenas através de uma única estrutura de racionalidade.

Considerando a incompletude do saber em questão, o pensamento complexo mostrou a infinitude do pensamento aberto, por isso, circulamos por diferentes caminhos para desnudar

o potencial e as limitações de conceitos, que se tornaram então, um pivô importante para as nossas reflexões teórico-metodológicas. Assim, a multiplicidade de caminhos, levou também olhar para o que está posto, buscar compreender os problemas pertinentes à temática e a navegar por mares desconhecidos.

Apesar da necessidade de uma reavaliação epistemológica no âmbito da Arquitetura, os cenários complexos têm colocado limitações nas abordagens deterministas, centralizadoras e hierárquicas. Isso tem demandado dos arquitetos uma revisão de seus métodos de pensamento e ação. Conforme apontado por Rocha (2015), tais conceitos já não são mais adequados atualmente. Termos como indeterminação, ambiguidade e contradição, decorrentes das redes estabelecidas entre o projeto e o campo das artes, o conhecimento científico e tecnológico, as teorias de informação e sistemas, assim como os estudos culturais, estão emergindo nas práticas de projeto de maneira diversificada.

A complexidade é um tema de relevância nos estudos contemporâneos, mas não é recente nas abordagens projetuais. Durante a década de 60, um arquiteto pesquisador, Christopher Alexander (nascido na Áustria, educado na Inglaterra, ex-professor em Berkeley), estabeleceu referências fundamentais para o conceito de complexidade. Em vez de "objetualizar" a complexidade, Alexander a abordou por meio de métodos e categorias de projeto desenvolvidos através da aplicação de conhecimentos provenientes de diversas disciplinas das ciências humanas. De acordo com Rocha (2015, p. 21),

tal complexidade demanda dos arquitetos habilidades cognitivas e operativas diferenciadas que potencializem a emergência criativa, a adaptação constante, bem como a integração com outras inteligências coletivas e um vínculo direto com a ação transformadora.

Portanto, conforme Rocha (2015, p. 20) “a identidade da inteligência projetual contemporânea vem sendo redefinida por novas aberturas em seus processos criativos que buscam meios de associar termos como a indeterminação, a inovação e a interatividade”.

Nesse contexto, a exemplo de Venturi (2004), não há respostas prontas para questões que envolvem a revisão do modo de pensar e agir em Arquitetura. Robert Venturi (1925-2018) um dos mais influentes arquitetos americanos do século passado, não apenas por sua obra construída, mas também pelo seu legado teórico. Publicou em 1966, o livro intitulado “Complexidade e contradição na Arquitetura”, hoje um ícone da cultura pós-moderna. Quase meio século após o lançamento, os conceitos de complexidade e contradição persistem e se

fazem evidentes, com aparências diferentes, na circunstância da Arquitetura e das cidades contemporâneas brasileiras.

Vale registrar, que inúmeras mudanças estruturais nos paradigmas tradicionais de projeção, surgidos a partir da segunda metade do século XX, redirecionam a prática projetual para novos rumos de adaptação, participação e inovação. E a área de Arquitetura e Urbanismo representa um campo de conhecimento que articula ciência, tecnologia e inovação. De acordo com Alvim (2015),

é inegável o estreito vínculo entre a produção do conhecimento em Arquitetura e Urbanismo e a inovação. A produção científica da Área, ao privilegiar as relações com a teoria e prática, estimula e desenvolve atividades de pesquisa aplicada com abordagens interdisciplinares com um permanente diálogo com outras áreas de conhecimento. (Alvim, 2015, p. 4)

Para tratar do professor arquiteto e urbanista e sua formação, a ser discutida mais adiante nos próximos capítulos desta tese, consideramos importante abordar como as novas arquiteturas têm sido concebidas. É fato que o ensino de projeto de Arquitetura e Urbanismo vem sofrendo modificações com uso de *softwares* e ferramentas computacionais, que auxiliam no entendimento dos espaços e análise de problemas e assim, instalou-se novos patamares para a produção do conhecimento.

Embora sejam inegáveis as possibilidades de realizações no campo da virtualidade, existe uma postura de resistência por parte de arquitetos com relação ao digital. Na base dessa questão está a necessidade da Arquitetura e dos Arquitetos descobrirem os caminhos possíveis nos enredamentos maquínicos que permitam assumir sua vocação social nesse meio.

Frente à essas mudanças, é preciso compreender o processo de criação. E com isso perceber que existem mitos que envolvem a genialidade e algumas vezes incorporam as teorias criacionistas. E, dessa concepção, tal como no livro *Gênesis*, um mundo amorfo⁵ se transforma em um mundo com partes diferenciadas, organizadas de uma forma especial (Mitchell, 2008). Da forma como essas teorias descrevem o processo de criação, como um lugar “sem forma e vazio”, como apresentado em diversas ilustrações⁶ Deus é “representado

⁵ Designação dada à estrutura que não têm ordenação espacial a longa distância, como os sólidos regulares.

⁶ Obra de Willian Blake, data de 1794, intitulada “*The Ancient of Days*”, que traduzida para o português, significa “*O primeiro dia*” alude, neste contexto, o criador como um arquiteto que traz ordem ao caos, ou seja, ao momento da criação do universo (supostamente criado por Deus). É como se o próprio universo contivesse a racionalidade e Deus, tal como arquiteto, possuísse atributos naturais e morais, tais como inteligência, poder, sabedoria, benevolência, justiça e misericórdia.

como um arquiteto e, com o seu compasso, converte o caos em forma, por meio da divisão e da diferenciação” (Mitchell, 2008, p. 15).

Figura 4. O criador como um arquiteto.



Fonte: Willian Blake (1794).

As ideias que essas imagens despertam, levam a pensar sobre as contradições presentes, diante da inteligência, da criatividade e da manipulação dos ambientes pelo homem. Contudo, tal como defende Florio (2010), o problema para os arquitetos é justamente conceber e planejar o que não existe. Uma arquitetura mais criativa, tem no cerne do seu processo, a incerteza muito mais presente do que “genialidade”. De acordo com Florio (2010), ao experimentar algo não habitual, o arquiteto aprende a lidar com o inesperado, obtendo um aumento de confiança em suas ações e melhores condições para enfrentar as suas dúvidas.

Já a concepção criacionista, não condiz com a realidade, pois o “nascimento” da ideia, não parte de uma folha em branco ou uma tela vazia de um *software* de desenho. Ao iniciar os esboços, croquis, volumes e formas, o arquiteto precisa dimensionar os espaços, analisar a ergonomia, testar a acessibilidade, os raios de aberturas das portas etc.

3.3 A Arquitetura reticular e o (re)desenho das relações educacionais.

Nesse tópico consideramos pertinente aprofundar no entendimento do termo “digital/virtual”, não se restringindo apenas a execução de um programa com seus sistemas informáticos, mas a virtualização como dinâmica entre as suas diversas concepções, tal como

propõe Lévy (2011). Pois, conforme ressalta Mill (2012), é preciso ficar claro que o termo virtual e os demais temas decorrentes não são sinônimos de Educação a Distância.

Embora o uso comum e generalizado do termo "virtual" esteja associado à era das redes digitais e da internet, é importante reconhecer que o conceito de "virtual" não é uma novidade

Um sonho é virtual porque existe apenas na mente de uma pessoa, e não é real. Ele não pode ser tocado ou medido, e não existe em um formato físico. Já um número é digital porque pode ser representado por uma sequência de números binários. No entanto, um número não é uma experiência subjetiva. É uma representação de uma quantidade, e não é algo que pode ser sentido ou experimentado.

Autores de diferentes áreas, como Henri Bergson, Gilles Deleuze, Félix Guattari, Pierre Lévy e Bruno Latour têm explorado as diferenças entre digital e o virtual. A investigação da trajetória do conceito de virtual revelou que o próprio conceito é dinâmico e mutável. Nesse sentido, é importante pensar a relação entre o virtual e conceitos de Deleuze, como multiplicidade, devir, desterritorialização e produção de subjetividade.

Bergson é um filósofo que tem grande afinidade com o conceito de devir. Compreendemos que uma das condições essenciais para o devir é a presença da virtualidade, pois sem ela, a realidade se limitaria a uma distinção simplista entre o possível e o impossível. A exploração dessa noção de virtualidade leva Bergson a uma reavaliação do conceito de possibilidade, um fenômeno que também encontraremos nas obras de Deleuze e Lévy.

Diante disso, inicialmente, aproximamos da conceituação de mundo virtual apresentada por Shön (2000), no qual é possível com os limites do experimento inerentes a prática docente. E por isso, ressalta que “a habilidade de construir e manipular mundos virtuais se torna um componente crucial não apenas de sua habilidade de atuar de forma artística, mas também de experimentar rigorosamente” (Shön, 2000, p. 67).

Embora o virtual não seja o foco das publicações de Donald Shön, o autor relaciona de forma interessante, o mundo gráfico do desenho como meio de revelar qualidades e relações não imaginadas de antemão e com isso, o bloco de desenho torna-se meio de reflexão na ação. Pois, ao desenhar na folha de papel, este realiza sequências de aprendizado nas quais pode corrigir o seu erro e reconhecer os resultados inesperados de suas ações.

Contudo, ressalta que apenas podemos tomar o mundo virtual do desenho como um contexto para o experimento se os resultados desse experimento puderem ser transferidos para o mundo da construção. Nesse caso, Shön (2000) entende que transferência do virtual para o

mundo real dependerá da capacidade do aluno em projetar. Entretanto, esse ponto levantado pelo autor não é algo simples e deve ser pensado diante de diferentes pontos de vista.

A capacidade de projetar envolve elementos subjetivos, como a criatividade, a intuição e a habilidade de tomar decisões com base em julgamentos pessoais. Portanto, quando o autor menciona que a transferência do virtual para o mundo real, depende da capacidade do aluno em projetar, ele está implicando que essa capacidade de projetar é influenciada pela subjetividade do aluno, que molda suas escolhas e decisões no processo de desenho.

Conforme Lévy (2011) argumenta, a subjetivação e a objetivação são dois processos complementares que ocorrem durante a virtualização. Quando examinamos suas funções, tanto o sujeito quanto o objeto emergem como entidades em constante fluxo, interagindo e influenciando-se mutuamente. Eles se conectam e se envolvem reciprocamente em uma rede de eventos.

Quanto as movimentações inerentes as experiências da virtualidade, nos aproximamos do movimento rizomático traçado por Deleuze e Guattari. Esse movimento sugere um modelo de pensamento não linear, com diversos caminhos e alguns nós. Tal como acontece no ciberespaço, as linhas dentro de um rizoma são elementos, que comportam em seu devir o rompimento da dicotomia uno/múltiplo, carregando em si a heterogeneidade.

Seguindo a perspectiva de Gilles Deleuze, Lévy (2011) argumenta que o real guarda semelhanças com o possível, enquanto o atual corresponde ao virtual. Segundo o autor, o virtual pode ser entendido como uma situação subjetiva, uma configuração em constante movimento de forças que encontra sua resolução na atualização. De acordo com Lévy, a atualização inventa uma forma. Ela cria uma informação radicalmente nova.

Ela é fonte dos tempos, dos processos, das histórias, já que comanda, sem determiná-las, as atualizações. Criadora por excelência, a virtualização inventa questões, problemas, dispositivos geradores de atos, linhagens de processos, máquinas do devir (Lévy, 2011, p. 140).

A expressão "máquinas do devir" é um conceito filosófico associado ao pensamento de Gilles Deleuze e Félix Guattari, especialmente apresentado em sua obra conjunta "Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia". Nesse contexto, as "máquinas do devir" não se referem a máquinas no sentido literal, mas sim a um conceito abstrato.

As "máquinas do devir" representam processos e mecanismos pelos quais as coisas se transformam e evoluem ao longo do tempo. Elas descrevem como as entidades, ideias e realidades estão constantemente em processo de mudança e se tornando algo diferente. O

"devir" refere-se a esse contínuo processo de vir a ser, evoluir ou se transformar. Podem ser entendidas como forças ou fatores que impulsionam o devir, promovendo mudanças e transformações na realidade. Elas podem ser de natureza variada e incluir elementos como desejos, afetos, percepções, relações sociais, e assim por diante. Deleuze e Guattari exploram essas ideias para compreender como os seres humanos e o mundo ao seu redor estão em constante evolução e transformação.

O "quadrívio ontológico" proposto por Pierre Lévy em seu livro "O Que é o Virtual?" é uma abordagem filosófica que explora as diferentes dimensões da realidade e da virtualidade. Ele sugere que podemos compreender a realidade e o virtual em quatro aspectos distintos, formando assim um "quadrívio ontológico". As dimensões são classificadas em: real, virtual, imaginário e abstrato.

- Real: Esta dimensão se refere à realidade concreta e tangível, aquilo que podemos perceber com nossos sentidos e que existe de forma objetiva e material. São as coisas e eventos que ocorrem no mundo físico.
- Virtual: Aqui, o virtual é entendido como aquilo que não é concreto ou material, mas que ainda assim possui existência. Isso inclui representações, conceitos, ideias e informações que não têm uma presença física, mas são reais de uma maneira diferente. O virtual é uma realidade potencial que pode se tornar atualizada.
- Imaginário: Nesta dimensão, Lévy explora o poder da imaginação humana. O imaginário envolve ideias, histórias, mitos, sonhos e fantasias que são criados pela mente humana. Esses elementos podem ser muito reais em termos de influenciar nossas ações e percepções, embora não tenham uma existência física.
- Abstrato: A dimensão abstrata lida com conceitos e entidades que são produtos da abstração e da análise intelectual. Isso inclui princípios matemáticos, teorias científicas, leis, categorias filosóficas e outros elementos que não têm existência física, mas são fundamentais para a compreensão e organização do conhecimento.

O quadrívio ontológico de Lévy é uma ferramenta para compreender a realidade e a virtualidade em sua complexidade. Ele nos mostra que o virtual não se limita ao mundo digital, mas abrange todas as formas de existência que transcendem o estritamente material. Essa perspectiva argumenta que, ao compreender essas quatro dimensões, podemos

aprofundar nossa apreciação pela natureza multifacetada da realidade e compreender melhor como diferentes formas de conhecimento e experiência se interligam e se complementam.

A compreensão do corpo e da mente, tanto na perspectiva real quanto na virtual, envolve diversas abordagens filosóficas e teóricas, dentre as quais se destacam as contribuições de autores como Lucia Santaella, Paula Sibilia e Félix Guattari. Esses autores exploram as complexidades da relação entre o corpo e a mente em um contexto cada vez mais influenciado pela tecnologia e pela virtualidade.

Conforme as novas tecnologias de comunicação e informação se desenvolvem rapidamente e são incorporadas de forma crescente, novas interpretações sobre a relação entre humanos e não humanos, tanto no mundo real quanto no virtual, surgem como temas centrais de estudos epistemológicos, muitos dos quais estão intrinsecamente ligados à concepção do corpo. Nesse cenário, emergem novos significados sobre como pensamos, agimos e sentimos o corpo, acompanhados por uma profusão de discursos e metáforas que permeiam diversas esferas institucionais e campos do conhecimento (Correia; Zoboli, 2016).

Buscamos nos aproximar do corpo híbrido como objeto contemporâneo de estranhamento, caracterizado pela fusão estabelecida entre a carne e a máquina, entre o físico e o orgânico. O conceito de "corpo híbrido" refere-se à ideia de que, na era contemporânea, estamos cada vez mais integrando tecnologia e elementos artificiais em nossas vidas e em nosso próprio corpo. Isso não se limita apenas à integração de dispositivos tecnológicos, como aparelhos celulares, mas também abrange a crescente fusão entre o físico e o digital, entre o orgânico e o mecânico.

E com isso, segundo Guattari (1992, p.17), “criam-se novas modalidades de subjetivação do mesmo modo que um artista plástico cria novas formas a partir da palheta que dispõe” podendo concorrer para as relações com o espaço arquitetônico, a exploração processual das “singularidades” dos acontecimentos ou mesmo, tudo aquilo que pode contribuir para a criação de uma relação autêntica com o outro. Assim como um artista usa uma paleta de cores para criar formas de arte, a interação entre elementos do corpo e da tecnologia pode gerar novas maneiras de experimentar a realidade e de nos relacionarmos com o mundo ao nosso redor.

Isso tem implicações significativas em várias áreas, incluindo a Arquitetura. Ao projetar espaços arquitetônicos, os arquitetos agora consideram como as pessoas interagem com tecnologias incorporadas e como essas interações podem enriquecer a experiência do espaço. Além disso, a exploração das "singularidades" dos acontecimentos refere-se à

apreciação das experiências únicas e imprevisíveis que podem ocorrer em espaços híbridos, onde o digital e o físico se encontram. Essa busca por uma compreensão mais profunda do corpo híbrido e suas implicações não se limita ao mundo da Arquitetura, mas permeia diversas áreas do conhecimento e da cultura contemporânea. É um reflexo da nossa busca constante por novas formas de compreender e interagir com o mundo em constante transformação.

Para Guattari (1992), o que importa, não é unicamente o confronto com uma nova matéria de expressão, mas a constituição de complexos de subjetivação possibilitadas pelas relações “indivíduo-grupo-máquinas-trocas múltiplas”, que oferecem oportunidade de recompor uma corporeidade existencial e, de alguma forma se ressingularizar.

Na era digital e hiperconectada em que vivemos, estamos constantemente envolvidos em interações complexas com máquinas, grupos sociais e trocas múltiplas. Como essas interações estão moldando nossa compreensão do eu, nossa corporeidade existencial e nossa capacidade de ressingularização? Como podemos navegar por esse complexo mundo de interconexões de uma maneira que seja autêntica e significativa para nós mesmos?

Ao refletir sobre esses questionamentos, podemos dizer que as interações com as tecnologias, especialmente as tecnologias digitais, têm transformado a maneira como percebemos a nós mesmos. Por meio das redes sociais, por exemplo, construímos identidades digitais que muitas vezes são uma representação seletiva de quem somos. Essa experiência virtual do eu pode influenciar nossa autoimagem e autoestima. Para navegar por isso, é importante manter uma consciência crítica e lembrar que nossas identidades digitais são apenas parte de quem somos.

A fusão entre o físico e o tecnológico está redefinindo nossa corporeidade existencial. A realidade virtual, a realidade aumentada e os dispositivos são exemplos de como nossos corpos interagem com o mundo digital de maneiras cada vez mais complexas. A ressingularização refere-se à capacidade de reconhecer e afirmar nossa singularidade em um mundo cada vez mais conectado.

Para navegar pelo complexo mundo de interconexões de maneira significativa, é importante estabelecer limites saudáveis em nossa relação com a tecnologia. Isso inclui momentos de desconexão para refletir, estar presente no momento e se reconectar com nossa experiência *offline*.

Educar-se sobre as implicações das tecnologias e como elas afetam nossa compreensão do eu, nossa corporeidade existencial e nossa capacidade de ressingularização

envolve a leitura de obras acadêmicas, participação em discussões e busca de orientação de especialistas. Quanto mais conscientes estivermos das complexidades desse mundo digital, melhor equipados estaremos para navegar por ele.

Seguindo essa linha de pensamento sobre como as interações com a tecnologia estão moldando nossa compreensão do eu, nossa corporeidade existencial e nossa capacidade de ressingularização, surgem os termos, tais como pós-humano, pós-orgânico, ciborgue, entre outros (Santaella, 2007; Sibilia, 2014). Esses termos representam uma nova perspectiva na qual os seres humanos não são mais vistos como entidades puramente biológicas, mas como seres que se fundem com a tecnologia de várias maneiras. Isso pode incluir melhorias biotecnológicas, interfaces mente-máquina e outras formas de aprimoramento humano por meio da tecnologia. Essa evolução levanta questões profundas sobre o que significa ser humano e como estamos redefinindo nossa identidade em um mundo cada vez mais digital e tecnológico.

De acordo com Santaella (2007); Sibilia (2014), o termo "pós-humano" refere-se a uma visão filosófica e cultural que questiona a ideia convencional de humanidade. O termo "pós-orgânico" está relacionado ao pós-humanismo. Ele se concentra na ideia de que os seres humanos estão se movendo além de sua condição puramente biológica e orgânica. À medida que a tecnologia avança, os seres humanos podem começar a integrar componentes não orgânicos, como dispositivos eletrônicos, em seus corpos e mentes. O pós-orgânico considera que a distinção entre o orgânico e o não orgânico está se tornando menos relevante, à medida que nos fundimos cada vez mais com a tecnologia.

A palavra "ciborgue" foi criada em 1960 por Manfred Clynes, um cientista em engenharia biomédica em parceria com Nathan S. Kline, refere-se a seres que possuem partes orgânicas e partes mecânicas, como um humano com um implante de chip no cérebro, por exemplo. Para melhor compreender sobre a temática, buscamos estudar o conhecimento por simulação e as ecologias cognitivas (Lévy, 2011), os processos de hibridação orgânico-tecnológica (Sibilia, 2015), o pós-humano (Santaella, 2013).

Em relação à ecologia cognitiva de Pierre Lévy, ele argumenta que estamos entrando em uma era em que a inteligência não está apenas contida nas mentes humanas, mas se estende para além delas, envolvendo uma rede de interações entre humanos e tecnologia. Ele desafia a ideia de uma distinção rígida entre humanos e tecnologia, sugerindo que estamos criando um "coletivo pensante" composto por indivíduos que se tornam mutantes subjetivos em um ambiente de tecnologia em constante evolução.

Lévy enfatiza que não devemos considerar a tecnologia como meramente instrumental, pois ela desempenha um papel significativo na formação de nossos mundos percebidos e imaginários. A tecnologia não é apenas uma ferramenta, mas também uma entidade que molda nossa compreensão do mundo e de nós mesmos.

No caso da percepção ou do reconhecimento das formas, o sistema cognitivo trabalha em frações de segundo para reconhecer uma situação ou um objeto, ou mesmo somos capazes de reconhecer e resolver problemas simples, em que a percepção imediata é a habilidade cognitiva básica. Complementa ainda que a faculdade de imaginar, ou de simular mentalmente imagens do mundo exterior, é um tipo particular de percepção, desencadeada por estímulos internos. Nesse sentido, conclui que graças a essa faculdade, é possível tirar partido das experiências anteriores, simular o ambiente com suas reações, entre outros.

A partir dessa habilidade, Lévy (2011), ressalta que dispomos de uma faculdade operativa, muito mais específica da espécie humana, a aptidão para a complexidade que resultam de toda sorte de colagens/fusões e bricolagens. O poder de manejar e de remanejar o ambiente, como aptidões da bricolagem, possibilita agenciar sistemas semióticos, trafegar, reordenar e dispor parcelas do mundo que nos cerca. Também segundo o autor, podemos decompor as operações de um pensamento abstrato, de tal forma, que no fim da análise, não reste mais nenhuma abstração (Lévy, 2011, p. 148).

A arquitetura e o design fundamentais de nosso tempo acaso não são os do hipercorpo, do hipercórtex, da nova economia dos acontecimentos e da abundância, do flutuante espaço dos saberes?

Aqui, Lévy está se referindo a uma transformação na forma como concebemos a identidade e a cognição na era digital. O "hipercorpo" pode ser entendido como a nossa existência digital, a forma como nos apresentamos e interagimos on-line, muitas vezes por meio de avatares e perfis em redes sociais. O "hipercórtex" sugere uma expansão da nossa capacidade cognitiva, influenciada pelo acesso fácil à informação e pela tecnologia digital. Em seu questionamento, menciona "a nova economia dos acontecimentos e da abundância" indicando uma mudança na economia, onde o valor não é mais apenas baseado na escassez, mas também na capacidade de criar e compartilhar eventos, informações e experiências. A "abundância" refere-se à profusão de informações e recursos disponíveis na era digital, muitos dos quais são gratuitos ou facilmente acessíveis.

E quando Lévy menciona “flutuante espaço dos saberes” sugere a ideia de que o conhecimento não está mais ligado a locais físicos específicos, como bibliotecas ou salas de aula, mas está disperso e acessível em todo lugar, graças à internet e às tecnologias digitais.

Muitas são as facetas da virtualidade, das interfaces e os potenciais que se abrem para a comunicação, desde as mudanças cognitivas e o impacto contínuo e acelerado do aprimoramento tecnológico das diversas mídias, como a multiplicidade de possibilidades de interagir nos diversos meios. Entretanto, Santaella (2013), lança a hipótese de que esses processos estão relacionados a certo tipo de inteligência evolutiva que vêm operando no interior dessas transformações. Ao propor tal hipótese, a autora corrobora com as ideias de Lévy (2010), em seu livro “As tecnologias da Inteligência”.

E desse ponto de vista, Serres (2020), ressalta que a mobilidade de acesso à informação, distribuído por todo lugar, fez com que as mentes se libertassem dos corpos, ainda presos ao arqueamento das costas às cadeiras e se movimentassem livres, se mobilizando, circulando, gesticulando, conversando pelos múltiplos espaços cibernéticos.

Além da capacidade de comunicação e interação, onde pessoas com interesses compartilhados, desde os mais básicos, como satisfazer uma necessidade imediata de conversar e debater sobre assuntos de interesse mútuo entre um grupo de pessoas, surgem também algumas defasagens decorrentes da comunicação mediada. Dentre elas, Baldanza (2006), destaca a ausência de expressões corporais, que são de suma importância no processo de comunicação e sociabilidade entre os indivíduos.

Sibilia (2015) considera que, embora a junção entre ser humano e tecnologia tenha sempre existido, ela está se aprofundando e se tornando mais problemática. E dessa forma, defende que o corpo humano, em sua antiga configuração biológica, estaria se tornando obsoleto, pois de acordo com Santaella (2010), as problemáticas colocadas pelo pós-humano necessariamente acompanham as aceleradas transformações biológicas, antropológicas, sociais, psíquicas provocadas por essas revoluções.

As tecnologias, sempre estiveram presente na atuação e na formação do arquiteto: no desenho, nas construções e na produção do conhecimento, dentro ou fora da sala, nas formações. Eram e ainda são comuns os materiais como prancheta, régua, compasso.

Segundo Levy (2010), novas maneiras de pensar e conviver estão sendo elaboradas no mundo a partir das tecnologias. Leitura, escrita, visão, audição, criação, e ensino e aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada. Novas espécies de mensagens proliferam nas redes de computadores, como hipertextos, simulações

interativas e mundos virtuais. Esses mundos virtuais (Levy, 2010); (Mattar, 2008), fluidificam (Bauman, 2017), desterritorializam (Guattari e Deleuze, 2012); libertam do corpo (Michel Serres, 2020) e alteram o modo como lidar com o espaço e o tempo (Kenski, 2012).

São mudanças significativas que caracterizam, atualmente, circunstâncias bastante distintas daquelas em que se encontravam as vanguardas do século XX, em que presenciamos o impacto das redes e das relações de simultaneidade criado pelas novas tecnologias de informação e comunicação. Em vários países do mundo, arquitetos têm procurado explorar os conceitos advindos do campo virtualidade em seus trabalhos e reflexões (Requena, 2007), investigam modos de pensar as aplicações da cibernética em processos de design (Pratschke; Velloso, 2013).

Como instrumentos dessa época e mediadores da interação humana, as tecnologias digitais têm contribuído para mudanças em algumas práticas sociais como a comunicação, a socialização, a organização, a mobilização e a aprendizagem (Costa; Duqueviz; Pedrosa, 2015). Portanto, o foco, segundo Moreira e Schlemmer (2020) precisa estar nas condições que afetam a apropriação tecnológica, importando consigo um significativo incremento do sentido e da qualidade na educação.

Acessíveis a uma parte da população de um modo geral, principalmente por meio dos aparelhos celulares, tablets e computadores portáteis, as tecnologias assumem cada vez mais um caráter ubíquo na sociedade, ou seja, presença virtual em muitos lugares concomitantemente.

De fato, na contemporaneidade, o poder comunicacional é facilitado pelo acesso e uso pleno das tecnologias da informação. Contudo, apesar das facilidades de comunicação por meio dos dispositivos, falta à internet “a presença física, ativa e retroativa do educador” (Morin, 2015, p. 178). Han (2018), na obra “No enxame: Perspectivas do Digital” em uma visão ensaística sobre as interações entre sujeitos, mediadas pelos ambientes digitais, afirma que embora os aspectos comunicacionais estejam presentes nos meios digitais, a mídia digital furta à comunicação a tatilidade e a corporeidade.

No contexto contemporâneo das tecnologias, especialmente nos processos educacionais, a interação, o diálogo por meio de sujeitos ativos são fundamentais. Paulo Freire (1979, p. 69) já nos dizia há muitos anos que “educação é comunicação, é diálogo, a necessidade da medida em que não há transformação do saber, mas um encontro de interlocutores que buscam a significação dos significados”.

Ancorado em Morin (2015) e Han (2018), entendemos como complexo ou sistêmico, os processos interativos, reflexivos e colaborativos que emergem nos ambientes de aprendizagem, presenciais ou virtuais, pela ótica da construção do conhecimento. Para Morin (2005), a complexidade significa uma tessitura comum que coloca como inseparavelmente associados o indivíduo e o meio, o sujeito e o objeto, a ordem e a desordem, o professor e o aluno e os demais tecidos que regem os acontecimentos, as ações e as tramas da vida.

Outro aspecto que permeia a complexidade das relações nos diversos meios, é a capacidade de comunicação em rede. Vale lembrar que a comunicação em rede existe desde que os homens começaram a se relacionar em grupos e em comunidades e que por serem flexíveis e adaptáveis, tem grandes vantagens sobre as estruturas hierarquizadas. E por isso se expandiram na sociedade e na economia (Bonilla; Pretto, 2011).

Na sociedade em rede, denominada por Castells (1999), a tecnologia é condição necessária, mas não suficiente para a emergência de uma nova forma de organização social, ou seja, na difusão em todos os aspectos da atividade na base das redes de comunicação digital. Linhares e Linhares (2018), ponderam que é sob uma organização em rede que interagimos, compartilhamos, criamos, ensinamos e aprendemos, ou seja, é sob esta organização de trocas, de conexões que tecemos a vida ou que, a vida é tecida por ela. Por outro lado, Kenski (2012), diz que as redes ou comunidades virtuais não se diferenciam das comunidades que conhecemos no mundo físico.

Serres (1994) questiona a necessidade de edifícios físicos tradicionais em instituições de ensino, argumentando que esses espaços não são mais essenciais para a transmissão de conhecimento e experiência. Ele levanta dúvidas sobre a relevância dessas estruturas rígidas, com salas de aula tradicionais e fileiras de carteiras, em um mundo em que a troca de informações e mensagens ocorre principalmente de forma virtual e fluida. O autor sugere que podemos nos reunir em espaços virtuais para compartilhar conhecimento e experiência, questionando a relação entre a solidez do ambiente físico e a fluidez das interações virtuais.

Também de forma interessante, autores como Velloso (2008), Angelo, Pagan e Gudwin (2014) consideram as interações humanas no espaço virtual como um ambiente constitutivo que muito se aproxima dos espaços conformados pela *àgora* grega. Nesse contexto, a sociedade da informação parece recriar, virtualmente, os mesmos espaços públicos de participação democrática das antigas cidades-estados gregas, buscando a ideia de presença e pertencimento a grupos estabelecidos nas redes, condição que mesmo só para alguns, pois

não é tão democrático assim, para todos, contribui que os efeitos dessa organização possam criar relações com o espaço e o tempo, bem como novas experiências.

Por outro lado, amparada em uma ideia de presença, de convívio e redes de sociabilidade no espaço físico, temos uma experiência universitária amplamente construída a partir de uma ideia de *Campus*. Ou seja, a escola como lugar e a escola percebida como território, conforme Viñao Frago (1998), citado por Buffa e Pinto (2016). Um lugar que tende a ser delimitado enquanto tal e que no seu próprio interior fragmenta-se em uma variedade de hábitos e funções produtivas, simbólicas e disciplinares. Trata-se também de um espaço no qual, de um lado, a dissimulação e o fechamento e, de outro, a transparência e a abertura estão em constante tensão (Buffa; Pinto, 2016).

Como uma das características do espírito do tempo que estamos vivendo, as tecnologias também trouxeram à tona o conceito de rapidez. Sinônimo de ligeiro, célere, velocidade e agilidade, a rapidez assumiu a partir do século XIX, uma característica diferente em virtude das inovações técnicas introduzidas naquele período.

De acordo com Mota (2011) a inovação é abordada como uma necessidade e uma possibilidade de transformação no contexto educativo. Ela pode ser vista como uma resposta ao impacto das tecnologias de informação e comunicação na sociedade. Ainda de acordo com o autor, a inovação pode trazer mudanças teóricas e metodológicas na forma como os professores ensinam e os alunos aprendem, além de possibilitar a criação de espaços e metodologias inovadoras e colaborativas na educação. Tudo isso pode contribuir para a promoção dos processos de ensinar e aprender, atendendo às necessidades e expectativas dos estudantes e da sociedade em geral.

Por isso, o termo "inovação" desempenha um papel importante na discussão sobre a transformação da experiência universitária devido às mudanças tecnológicas. Entretanto, de acordo com Silva; Santos; Pozza (2023), a inovação não precisa ser necessariamente algo novo, mas sim algo que atenda as questões do momento.

De acordo com Carbonell (2002), em seu livro "A aventura de inovar: a mudança na escola", a inovação pode ser definida como um conjunto de intervenções, decisões e processos com certo grau de intencionalidade e sistematização que visam modificar atitudes, ideias, culturas, conteúdos e práticas pedagógicas.

Segundo Pacheco (2019), na esfera da formação de professores, a adoção de abordagens inovadoras representa uma forma de promover o crescimento de indivíduos

autônomos e conscientes, capacitados para colaborar na edificação de uma sociedade caracterizada pela justiça e igualdade.

A cultura digital desempenha um papel importante e central na transformação da sociedade contemporânea. Já a virtualidade é uma dimensão importante da cultura digital e tem implicações significativas na forma como as pessoas interagem, aprendem e se comunicam.

Ainda são muitas questões que se apresentam, portanto é provável que no mundo [digital/virtual], as tensões que habitam a universidade presencial adquiram novas configurações e, ao mesmo tempo evidenciem diferentes formas de resposta para tais questões. Os pontos levantados até aqui, levam a repensar as experiências incorporadas na universidade no contexto da presencialidade, a fim de vislumbrar a produção e o reconhecimentos de saberes no espaço [digital/virtual].

Certamente, as transformações tecnológicas que a sociedade está vivenciando exercem influências significativas no ambiente educacional, impulsionadas pela cultura digital. Isso requer uma reavaliação das abordagens de ensino e aprendizado para atender às diversas necessidades dos alunos na era contemporânea.

Atualmente, uma das principais discussões envolve a expansão da modalidade de Educação a Distância (EaD), amplificada pelas experiências do ensino remoto emergencial (ERE) durante a pandemia de Covid-19. De acordo com o Censo da Educação Superior de 2020 (Brasil, 2022), observa-se um aumento constante no número de matrículas na modalidade a distância no Brasil, superando 3 milhões em 2020, o que corresponde a uma parcela significativa de 35,8% do total de matrículas de graduação.

Paralelamente a esse cenário, nos últimos anos, testemunhamos um rápido aumento na disponibilidade de vagas para o curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo. Além disso, após a autorização do Ministério da Educação (MEC) para a oferta do curso nessa modalidade a partir de 2016 e a divulgação da abertura dessas vagas, observamos um crescimento notável da EaD, especialmente no contexto do ensino no Brasil.

De acordo com Monteiro (2021), em apenas dois anos, houve um aumento impressionante de 99,7% na oferta de cursos na modalidade EaD em Arquitetura e Urbanismo, totalizando 69.679 vagas disponíveis. Ao final de 2019, já contávamos com 41 Instituições de Ensino Superior (IES) autorizadas pelo MEC a oferecer cursos de Arquitetura e Urbanismo totalmente *on-line*.

Em relação ao crescimento da oferta de cursos de graduação, o Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) e a Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo (ABEA) emitiram manifestos com severas críticas a esta modalidade de ensino. O CAU afirma que:

Certamente o ensino EaD contribuirá para o agravamento do quadro de crise do ensino, marcado pelo sucateamento das Instituições de Ensino Superior, grande redução de carga horária em sala de aula, precarização das relações pedagógicas que são estabelecidas entre a teoria e a prática, e das condições de trabalho dos docentes, o que tem se traduzido em grandes prejuízos para a formação profissional. (CAU, 2017).

De acordo com Valcarce (2020), é possível que o desconhecimento quanto aos potenciais, limitações e, até mesmo, à operacionalização da modalidade EaD possa ter contribuído para que entidades de classe e outros atores da sociedade tenham externado críticas a modalidade. Braida (2019) apresenta, em ordem cronológica, um compilado das principais manifestações das entidades vinculadas ao campo da Arquitetura e Urbanismo no Brasil (quadro 3).

Quadro 3. Principais manifestações das entidades vinculadas ao campo da Arquitetura e Urbanismo no Brasil

Data	Entidade	Manifestação
26 jan. 2017	ABEA	Carta “Aprender Arquitetura e Urbanismo à distância não funciona”
30 jan. 2017	IAB	Carta ao ministro da Educação
16 fev. 2017	CAU/BR	Manifestação do Plenário do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil sobre Ensino a Distância em Arquitetura e Urbanismo
21 fev. 2017	FNA	Carta de apoio à ABEA sobre o ensino a distância para graduação em AU, intitulada “Distâncias em Arquitetura e Urbanismo
12 mar. 2017	FeNEA	Carta da FeNEA sobre os cursos de Arquitetura e Urbanismo em modalidade EAD
21 abr. 2018	CAU/BR e CAU/UF	Carta pela qualidade do ensino de Arquitetura e Urbanismo
22 mar. 2019	CAU/RS	Deliberou por não conceder registros a egressos de cursos EaD.
29 mar. 2019	CAU/BR	Comunicou sua decisão de “recusar registro profissional a alunos formados em cursos EaD
23 maio 2019	FeNEA	Carta “Sobre o Ensino a distância”

Fonte: Braida (2019)

A partir dessas manifestações, é importante refletir sobre as práticas adotadas no modelo de ensino, que pressupõe que a aplicação direta de conceitos teóricos é o caminho para a compreensão da realidade prática.

Como observamos, a modalidade de Educação a Distância (EaD) nos cursos de Arquitetura e Urbanismo tem experimentado um crescimento significativo, acompanhando uma tendência já identificada em outras áreas. Isso ressalta a importância de examinar como as práticas pedagógicas estão sendo redefinidas e como a formação dos professores que atuam nesses cursos está sendo moldada.

No próximo tópico refletiremos sobre os acontecimentos decorrentes da pandemia da Covid-19, os tensionamentos e as novas possibilidades para o processo de ensino-aprendizagem.

3.4 Pandemia de Covid -19: deveres e devir(es) no contexto da educação

“Quem tem medo de um novo mundo? Nem melhor nem pior que o antigo, será, como sempre, cheio de felicidades e perigos: já começou”
Serres (1994, p. 67).

O trecho de Michel Serres, pode ser relacionado de forma relevante ao período vivido durante a pandemia e ao salto das tecnologias pós-pandemia. Durante a pandemia, o mundo enfrentou mudanças drásticas e rápidas em todas as esferas da vida, incluindo a educação. O ensino e a aprendizagem foram forçados a migrar para o ambiente [digital/virtual] de forma abrupta e em larga escala. Esse novo mundo [digital/virtual] trouxe consigo desafios e oportunidades. Muitos educadores e alunos tiveram que se adaptar rapidamente às tecnologias digitais e às metodologias de ensino on-line, o que gerou ansiedade e incerteza em relação ao desconhecido.

No entanto, como Michel Serres sugere, não devemos temer um novo mundo, pois ele não é necessariamente melhor nem pior do que o antigo, mas sim diferente. Com o avanço das tecnologias pós-pandemia, podemos ver esse "novo mundo", de certa forma se fortalecendo. Portanto, o trecho de Serres nos lembra que a mudança é constante e essa mudança nos trouxe novas maneiras de aprender e ensinar, bem como a possibilidade de explorar tecnologias e novas abordagens pedagógicas.

Desta forma, este tópico tem como objetivo discutir questões emergentes dos tensionamentos no ensino presencial no ensino superior, provocados pela Pandemia de Covid-19. Nesse período uma série de contradições que não estavam claras e fragilidades em diversas áreas são reveladas, de acordo com Boaventura de Sousa Santos em seu recente livro “A cruel Pedagogia do Vírus”. De alguma forma a pandemia traz novos problema, mas talvez

interesse pensar a forma como ela intensifica processos e tendências que já atravessavam de alguma maneira a nossa sociedade e o ensino superior brasileiro.

Com a adoção do ensino remoto, no período de isolamento social durante a pandemia de Covid 19, emergem novas questões sobre o trabalho docente frente às disciplinas práticas dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e neste ponto, não há como não falar sobre os riscos e os prejuízos que a substituição do caráter presencial, pode trazer para os estudantes em formação. Desta forma, também procuramos, refletir sobre o exercício docente e as práticas do ensino superior de Arquitetura e Urbanismo, frente às constantes e velozes transformações da sociedade contemporânea, transformações que envolvem novos espaços e novos formatos da educação.

Com a pandemia e as medidas de distanciamento social, propostas pela Organização Mundial de Saúde - OMS, tanto o ambiente escolar, quanto suas/seus ocupantes sofreram um processo de virtualização, desterritorializando os locais de ensino, os fragmentou em múltiplos lugares simultâneos. Para a grande maioria dos professores o tempo destinado para a construção de um novo fazer pedagógico neste espaço digital e virtualizado foi insuficiente. E com isso, o entendimento sobre o funcionamento de uma sala de aula virtual, como e quais recursos podem ser usados para compor a aula.

Com o curto espaço de tempo para as adaptações, as aulas seguiram planejadas de modo intuitivo, e de maneira geral, os professores buscaram adaptar os conteúdos programáticos às ferramentas educacionais digitais disponibilizadas na ocasião. Diante da aparente falta de orientação sobre a didática e metodologia comumente empregadas na modalidade de EaD, de maneira geral, o ensino remoto mantém relações muito estreitas com o modelo presencial convencional.

Apesar das preocupações de alguns sobre a semelhança entre o ensino remoto e o formato de Ensino à Distância, há poucas semelhanças reais entre os dois. As disciplinas são conduzidas de maneira síncrona, nas quais todos os alunos participam simultaneamente no mesmo horário, possibilitando interações orais e escritas com professores e colegas. Nesse formato, a interação entre docentes e estudantes ocorre em tempo real, mantendo intacto o caráter formativo e a coleta conjunta de conhecimento durante as aulas.

Então nesse novo espaço, as salas de aula remotas foram se inserindo no cotidiano do ambiente escolar. E no lugar das mesas, cadeiras e corpos que circulavam nos corredores, na sala de aula e no pátio, estavam a tela, o teclado e as imagens dos alunos simbolizadas pelas fotos dos perfis compartilhadas nas redes sociais e as vezes pelas iniciais dos seus nomes.

Nesse horizonte, a busca por reconstruir aquilo que vivenciamos nos espaços escolares antes da pandemia levou, por vezes, à sensação de vazio. Distribuído por todo o lugar, o saber se espalhou em um espaço descentrado e de movimentação livre e, talvez aquele espaço rígido em que habitava a densidade pesada do saber tenha morrido. Serres (2020), revela que ainda que só saibamos construir outras salas iguais, a sala de aula de antigamente “morreu”. E desta forma, quase como um ritual, a abertura das salas de aula acompanharam os ritmos da modernidade. E com um “click”, nos inserimos no contexto escolar e nos conectamos com os alunos.

Embora a modalidade remota on-line represente uma grande alteração às rotinas didáticas usuais, algumas características inerentes do modo presencial parecem manter-se. Assim como acontecia nas rotinas do presencial, as disciplinas de projeto que antes ocorriam nos ateliês, passaram ocorrer nas salas remotas, os processos de comunicação foram transportados para a tela do computador e a mediação por meio da representação gráfica passou incorporar novas ferramentas.

Devido a disseminação rápida do vírus e suas mutações, muitas medidas de controle foram introduzidas, algumas de uma só vez, e tiveram graus variados de adesão nos diferentes países. As diversas tentativas e formas de controle também produziram diferentes resultados. Na perspectiva de frear o processo de contágio, muitos países decidiram pelo distanciamento, confinamento ou isolamento social. E assim, comércios, serviços e indústrias tiveram suas rotinas alteradas.

Com a suspensão de diversas atividades presenciais em todo o mundo, incluindo as relacionadas à educação, o confinamento e os seus efeitos dramatizaram as problemáticas de elaborar os afazeres diários, às muitas perdas sofridas e ao luto. A perda de conhecidos, amigos e familiares marcam as experiências pessoais em meio ao caos do sistema de saúde. Discussões sobre procedimentos médicos, protocolos e até medicamentos se tornaram destaques nas mídias sociais. E nos diversos meios, foram debatidos temas que tratavam das medidas consideradas protetoras, tais como o uso de máscaras e higienização das mãos e das superfícies. Vale destacar também, a abstenção do governo federal para o tratamento dos assuntos relacionados à pandemia, com a devida relevância, também foi ponto muito discutido nos vários setores.

Mas é no jogo da individualização, fruto da modernidade (Bauman, 2000), que são esquecidos os elos que entrelaçam as escolhas individuais. E nesse momento, depreendemos a importância do resgate das faculdades emocionais, como a empatia, a compreensão do outro e

o respeito às diferenças existenciais. E, concordando com o que diz Sennet (2016), que centelhas de vidas não merecem mais que um lampejo de atenção, fomos acompanhando pelas telas dos computadores e dos aparelhos móveis, nas redes sociais, notas de pesares que surgiam a cada instante, e passavam rapidamente aos nossos olhos. Foram homenagens, currículos e legados de profissionais, vinculados à Instituições, Conselhos, Entidades de Classe daqueles que partiram, vítimas dos efeitos irreversíveis do vírus.

E foi nesse cenário que profissionais da educação foram tensionados a manter o ritmo de vida e trabalho. Assim, trabalho e vida pessoal, passam acontecer no mesmo tempo e espaço, ou seja, passam a fazer parte dos ritos que integram o cotidiano laboral e familiar. Inserida na rotina doméstica, “de forma improvisada”, o trabalho docente, adentrou os ambientes residenciais. Assim, livros, cadernos, diários de classe e notebooks se misturaram às panelas da cozinha, ao sofá e o tapete da sala de televisão, à varanda e ao quarto.

O teletrabalho, fez perceber o avanço do neoprodutivismo⁷, a intensificação e a precarização e o aprofundamento da tendência do processo de conversão da educação em mercadoria, para servir aos interesses de ampliação da Educação a Distância (Saviani; Galvão, 2021). A mudança do ensino presencial para a modalidade emergencial remota, fez também, em um primeiro momento que houvesse um esforço de se adaptar os conteúdos programáticos presenciais para a modalidade a distância. E assim, apropriar-se das novas tecnologias digitais, bem como dos recursos pedagógicos, deixou de ser apenas uma opção e adquiriu uma condição de obrigação para os docentes.

Do ponto de vista legal, as universidades tiveram respaldo para a adoção do ensino remoto. Em 1º de abril de 2020, o Governo Federal editou a Medida Provisória nº 934, que estabeleceu normas excepcionais para o ano letivo nos níveis da Educação Básica e da Educação Superior, decorrentes das medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. São medidas que permitem a convivência entre o presencial e não presencial.

Por vezes tratado como educação a distância, o ensino remoto ganhou relevância no cenário educacional brasileiro e, junto com ele, as problemáticas relacionadas a prática de professores e professoras. Pois, não se trata de uma modalidade a distância comum, mas uma

⁷ Dermeval Saviani, ao analisar as ideias pedagógicas no Brasil na década de 1990, mais precisamente entre 1991, mais precisamente entre 1991 e 2001, afirma que no contexto dessa época tem predominado uma espécie de movimento que permite articular ao tecnicismo e que pode ter iniciado com a crise do capitalismo mundial da década de 1970.

modalidade remota com determinadas restrições. No âmbito pedagógico, essas restrições se relacionam com a forma de comunicar e/ou transmitir as informações, em grande parte, realizadas por meio das telas dos dispositivos móveis evidenciando, a cada dia, a relação mais estreita do ser humano com as máquinas.

E assim, as práticas sociais e culturais produzidas pelos sujeitos, são diluídas nos múltiplos espaços, possibilitados pelos encontros virtuais, facilitados pelos aparelhos móveis. O computador, o celular e os outros componentes (*ring lights*, fones de ouvido), passaram auxiliar de forma recorrente a proposição de atividades pedagógicas e transformaram o ambiente doméstico em local de produção de vídeos e gravação de aulas e o professor, passou a assumir novos papéis, comunicando de várias formas com as quais não estava habituado.

Contudo, ainda que percebamos as facilidades oportunizadas por esses aparelhos, é necessário apontar os inescapáveis impactos negativos que o momento impôs. Tal como as dificuldades educacionais dos estudantes causadas pela falta de acesso às tecnologias e conectividade, impactadas em grande parte, pelas desigualdades sociais estruturadas nas relações de classe, raça, gênero. Ao encontro dessa problemática, Saviani (2021) aponta as “falácias” sobre o ensino remoto, uma vez que para o uso do ambiente virtual, o autor defende que o acesso deveria ser pleno, não apenas por celulares, mas por instrumentos adequados, com acesso satisfatório à internet de qualidade.

Entretanto, Barreto (2014) alerta para a simples presença das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), tem sido encarada como garantia de inclusão digital e, até social. É como se as TIC equalizassem todos os contextos (Barreto, 2014). Portanto, alguns desses dilemas e desafios, já estavam presentes nas discussões relacionadas ao ensino aprendizagem de Arquitetura e Urbanismo e antecedem o ensino remoto imposto às universidades pela pandemia. Com isso, de acordo com Torres; Cosme; Santos (2021), a inclusão das tecnologias ocorre de forma definitiva como garantia para a realização de atividades educacionais durante os períodos de distanciamento.

Contudo, ao mesmo tempo que são percebidas as dificuldades de desempenho ou mesmo, de desenvoltura nesses meios, não podemos negar que o acesso as informações adquirem um novo formato e se movimentam livre, transmitidas de muitas maneiras. Essa possibilidade de inovação nas instituições educativas, revela possibilidades de rompimento e inércia de práticas assumidas no passado, assim, vivemos a euforia de estarmos conectados e, por outro lado, de percorrer por caminhos ainda não conhecidos e não explorados.

Ao entender que a disrupção⁸ da inovação não é um fenômeno imediato, e sim um processo que se estende no tempo, tais premissas revelam a necessidade crítica de análise dos fundamentos do espaço on-line como local de realização das ações educativas. E então, o conceito grego de ideais educativos, a *paideia*, visto como tradição, muda completamente com as tecnologias, pois é possível identificar uma prática que se opõe ao ideal de formação da *paideia* enquanto a formação integral do homem para a vida em sociedade.

E nessa movimentação, o ensino aprendizagem de Arquitetura e Urbanismo ganha um novo contorno. E sendo assim, deveríamos compreender esse momento de exceção como uma oportunidade singular para se criar conteúdo a partir da especificidade da modalidade remota e não ao contrário, ou seja, tentar adaptar conteúdo da modalidade presencial para a modalidade remota. Nestes termos, estamos em um momento oportuno para se discutir essa particularidade do fazer arquitetônico e para repensarmos como será o ensino de Arquitetura e Urbanismo depois da pandemia.

O ensino remoto, considerado como uma solução para a situação excepcional de crise, foi aprovado pelo Conselho Profissional de Arquitetura e Urbanismo durante a pandemia. Inclusive, foi recomendado na época que as escolas de Arquitetura e Urbanismo buscassem manter as Diretrizes Curriculares Nacionais e incluíssem estudantes e professores na discussão e construção de ações de enfrentamento da situação.

Entre as discussões ocorridas no âmbito das Instituições de Ensino e da Associação de Ensino de Arquitetura e Urbanismo, vale destaque a Roda de Conversa Virtual promovida pelo grupo de pesquisa da Revista Projetar no segundo semestre do ano de 2020. A Roda de Conversa intitulada “Ensino Remoto de Projeto de Arquitetura e Urbanismo em contexto de distanciamento social” propôs focar no debate sobretudo das questões práticas, ligadas a aspectos pedagógicos e metodológicos do ensino remoto de Arquitetura e Urbanismo.

Entre as questões que fomentaram o debate estão: “que elementos favorecem/limitam as experiências de ensino remoto no campo de Arquitetura e Urbanismo, tornando-as mais/menos exitosas? Que estratégias/recursos poderiam tornar tais disciplinas adequadas, tanto ao contexto atual quanto à formação de um profissional capaz de enfrentar as questões-problema que se impõem ao nosso campo de atuação? Como, e até que ponto, as experiências

⁸ Significa quebra ou descontinuação de um processo. O conceito, introduzido pelo professor da Universidade de Harvard, Clayton M. Cristensen tem sido muito utilizado em temas relacionados a tecnologia, inovação e empreendedorismo.

didáticas que hoje estão acontecendo podem alterar a formação profissional e, consequentemente, o perfil do futuro arquiteto e urbanista?”.

Os debates também foram uma constante em congressos, nas *lives* “Ensino e Formação: Inclusão, Materialidade, Presencialidade” e “Educação em Arquitetura e Urbanismo: a Profissão e a Sociedade”, produzida exclusivamente para o 27º Congresso Mundial de Arquitetos – UIARio2021, realizada em julho de 2021. O Congresso tratou de temas que levaram ao cenário atual no ensino de Arquitetura e Urbanismo, correlacionado a práticas como a ampliação do acesso à educação, a importância da atividade prática na formação profissional e o ensino à distância, que ganhou força na pandemia.

Com o início da vacinação e com inclusão de profissionais da educação no grupo prioritário para receber a vacina contra Covid-19, no primeiro semestre do ano de 2021, foram discutidas possíveis tendências a serem desenvolvidas na educação, como respostas aos desafios da recuperação pós-pandemia. Com esse avanço, algumas instituições de ensino promoveram as aulas em salas de aula simultâneas. Essas salas de aula, tinham o professor, dentro de um espaço físico, com um grupo de alunos presenciais e um grupo de alunos em ambiente remoto, de forma síncrona e simultânea.

E com isso, após um ano de atividades “presenciais” remotas e depois, com salas de aula simultâneas, um dos principais debates, já no final do ano de 2020, estava relacionado como seria, ou qual seria o novo modelo de sala de aula nas universidades a partir de 2021. Com isso, pressupomos que, mais do que pensar qual será o “novo modelo” de sala de aula, se faz necessário compreender os desafios, os processos e os diferentes momentos da experiência de aula nesses espaços fluídos e ubíquos. Pois, sabe-se que de alguma maneira essas questões deverão pautar as futuras discussões sobre a educação.

As movimentações entre o presencial e o [digital/virtual], revelam as formas de interpretar as práticas culturais contemporâneas, os novos paradigmas, modelos, processos de comunicação, formas de se relacionar, de ser e de estar no mundo. Não mais contidos dentro da sua fisicalidade, os conceitos de espaço e lugar são afetados e, portanto, novos espaços e novos lugares estão sendo construídos em práticas que incluem a mobilidade comunicacional (Santaella, 2010). Tal movimentação, oferece a possibilidade de mergulhar no estudo do cotidiano escolar e refletir sobre o fazer do professor e a sua atuação nos múltiplos espaços educacionais (Duran, 2007).

Segundo Pérez Gómez (2015), a mudança que melhor se identifica com a transformação da vida cotidiana se refere à onipresença da informação como símbolo da

socialização. Ou seja, uma vez que a informação pode ser alterada, consumida, atualizada, a capacidade de usar as tecnologias da informação é a cada dia mais decisiva, já que atualmente, a posição dos indivíduos frente à informação define o seu potencial produtivo, social e cultural, chegando em alguns casos, determinar a exclusão social daqueles que não possuem a capacidade de processá-la.

As novas mídias digitais e os computadores presentes nas rotinas de trabalho e das famílias, já impunham uma mudança de ritmo e de uma certa forma, já possibilitava a comunicação ubíqua e acessível por meio de tecnologias que atuam como extensões dos corpos humanos. No contexto da pandemia, com a transferência do local de trabalho dos professores, que antes ocorria no espaço físico escolar e, em tempos de distanciamento social, nos espaços residenciais, as atividades humanas se tornaram cada vez mais digitais.

Assim, a oportunidade vivida em tempos de pandemia, fez com que discussões existentes anteriormente, fossem repensadas, principalmente sobre a universidade presencial e as possibilidades de experienciar outros processos no meio [digital/virtual].

A fim de explicitar e discutir sobre a atividade docente, no tópico seguinte, ampliamos os esforços no sentido de aproximar, por um lado, a ideia de educação na contemporaneidade como já mencionada nos campos das discussões anteriores, vista como um processo de formação complexo, de sujeitos autônomos, solidários e participativos (Freire, 2018) e, por outro, levantamos pontos específicos e peculiaridades da prática e formação de professores nos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo, no contexto da digitalidade e virtualidade.

Embora tenha se destacado durante a pandemia, em especial nas discussões da reabertura das escolas, o debate envolvendo o ensino híbrido e o consequente uso da tecnologia na educação já vinha se intensificando ao longo dos últimos anos. Consideradas as dificuldades postas por essa condição contemporânea, e diante de diferentes pontos de vista, ressaltamos que a abrangência das questões ora apresentadas nesse capítulo, mostra que é mais que oportuno nos engajarmos em discussões complexas sobre tecnologias, os desafios impostos no campo da educação, um campo em constante transformação.

3.5 Movimentos construtivos de docentes bacharéis na educação superior

“As qualidades ou virtudes são construídas por nós no esforço que nos impomos para diminuir a distância entre o que dizemos e o que fazemos. Este esforço, o de

diminuir a distância entre o discurso e a prática, é já uma dessas virtudes indispensáveis (à prática educativa): a da coerência.”

Freire (1996, p. 72).

Nesse trecho, Paulo Freire destaca a importância das qualidades ou virtudes, que são características positivas que desenvolvemos, através do empenho em reduzir a diferença entre o que dizemos e o que fazemos. Essa discrepância entre palavras e ações é algo que pode ocorrer quando não colocamos em prática o que afirmamos ou pregamos. O autor ressalta que a ação de se esforçar para diminuir essa diferença entre discurso e prática já é, por si só, uma das virtudes essenciais para a prática educativa, e ele a chama de "coerência".

Na educação, a coerência implica em agir de acordo com os princípios e valores que se expressam através das palavras. Isso significa que, como educadores, é importante o que ensinamos, os valores que transmitimos e as ações que tomamos estejam alinhados. Quando há coerência entre o que dizemos e o que fazemos, nossa prática educativa se torna mais autêntica.

A coerência não apenas promove a integridade e a confiança, mas também demonstra aos alunos o compromisso genuíno do educador com aquilo que está sendo ensinado. Nesse contexto, a construção de virtudes e qualidades envolve a contínua reflexão e esforço em alinhar nossas ações com nossas palavras, fortalecendo assim a base ética e pedagógica da educação.

Nesse tópico, nosso objetivo é abordar como os professores constroem conexões entre as esferas pessoal, profissional e institucional, e, conseqüentemente, como essa dinâmica os conduz a um processo de transformação ao longo do tempo.

O processo de se tornar professor assume formas variadas ao longo da trajetória dos profissionais. Atualmente, em diversas áreas, indivíduos buscam o exercício da docência no ensino superior, seja como um meio de ingressar no campo de trabalho ou como um complemento à sua profissão original, ainda que careçam de uma qualificação específica para essa função. Entretanto, quando começam a atuar como docentes no ensino superior, frequentemente o fazem sem a devida formação prévia.

De forma geral, os professores bacharéis que atuam no Ensino Superior, em sua maioria, tiveram a sua formação na área específica do seu bacharelado, sem, contudo, terem qualquer atividade ou disciplina curricular que os preparasse pedagogicamente (Isaia; Bolzan, 2011). De certa forma, esse histórico de formação de bacharéis em professores, tem relação com a formação de uma identidade profissional e coaduna com o que afirmam Pimenta;

Anastasiou (2014, p. 105), que “a construção da identidade com base numa profissão inicia-se no processo de efetivar a formação na área”.

Ao ingressar em departamentos de cursos de graduação, com disciplinas já estabelecidas, recebe as ementas prontas, planeja individual e solitariamente e por isso, os resultados alcançados não são objeto de estudo ou análise nem individual e nem do curso, a não ser que deles advenham situações negativas, reclamações de alunos, entre outros problemas (Pimenta; Anastasiou, 2014). Em concordância com as autoras, sabe-se que em alguns casos, os professores não recebem orientações quanto a processos de planejamento, metodológicos ou avaliatórios. Contudo, iniciativas institucionais para o desenvolvimento profissional, individual e coletivo de seus docentes têm apresentado possibilidades de reversão desse quadro.

Em alguns casos a apropriação dos saberes docente, se dá a partir das vivências com a prática docente como universitário durante a sua própria formação, o que pode resultar uma má ou indevida apropriação dos saberes didático-pedagógicos, uma vez que o professor necessita de uma gama de saberes para bem desenvolver a atividade docente (Jordão; Claro, 2012). Assim, os anos passados na universidade já funcionam como preparação e iniciação ao processo identitário e profissionalização dos profissionais das diferentes áreas.

Atualmente, dos alunos que cursam pós-graduação (mestrado ou doutorado) exige-se a participação em atividades pedagógicas, cursando disciplinas nessa área ou realizando um estágio de monitoria, o que configura uma formação inicial. Contudo, é preciso destacar que, embora o professor ingresse na universidade pelo cargo da docência, para atuar como professor, nos seus momentos de aprofundamento no mestrado e doutorado, são poucas as oportunidades que têm para se aperfeiçoar nesse aspecto.

Nesse contexto, é válido acrescentar que os cursos de pós-graduação indicados como espaços de “preparação” para a docência estão, em grande parte, focados na produção de conhecimento e na formação de pesquisadores e não privilegiam a formação para a docência (Luz; De Farias, 2018). E, os componentes curriculares didático-pedagógicos, quando contemplados no currículo da formação *stricto sensu*, atribuem destaque aos conteúdos agregados às disciplinas de Metodologia Científica do Ensino Superior ou Didática do Ensino Superior. Nessas disciplinas, nem sempre as cargas horárias são suficientes para abordar a complexidade dos conteúdos e, outro problema também recorrente, é que nem sempre são ministradas por pedagogos.

Diante disso, de acordo com Luz; De Farias (2018), o professor é induzido de certa forma a se desenvolver de maneira autônoma, configurando e as vezes reconfigurando o seu modo de ser professor em processos que formam pesquisadores e secundarizam à docência. Na tentativa de entender a construção do conhecimento pedagógico pelos professores bacharéis, as autoras focalizaram em dois temas. O primeiro tema, trata do conhecimento pedagógico do conteúdo e o segundo tema, trata dos saberes experienciais.

Na literatura, é possível identificar os estudos de Shulman que operam na análise dos componentes envolvidos no conhecimento docente, como por exemplo, o conhecimento do conteúdo, conhecimento pedagógico, conhecimento do currículo e conhecimento dos alunos e outra linha, de corrente teórica desenvolvida sob forte influência de Donald Shön e sua epistemologia da prática, desenvolvida por Connelly; Clandinin (1985).

Segundo Grossman; Wilson; Shulman (2005), o ensino como profissão implica o emprego do campo do conhecimento que possa ser sistematizado e assim, comunicado. É fato que toda profissão possui um corpo de conhecimentos característicos que a delimita e a identifica diante de outras profissões. Quanto ao conhecimento do conteúdo pelos professores, tem sido um aspecto mais comumente discutido e tem sido sinônimo de conhecimento do assunto, contudo esse não é um conceito tão claro como pode parecer. Pois, quando refletimos sobre o que conta como conteúdo, devemos olhar para as estruturas da disciplina da qual o conteúdo emerge, bem como as crenças dos professores sobre o assunto e as escolhas que fazem em sua forma de ensinar.

Os autores explicam ainda que o uso do termo “conhecimento de conteúdo” serve para nos referirmos às “coisas” de uma disciplina, como por exemplo, princípios de organização, conceitos centrais. Além da capacidade de identificar, discutir esses conceitos separadamente, um indivíduo com conhecimento de conteúdo pode identificar relacionamentos entre conceitos em um campo específico, bem como relacionamentos com conceitos fora da disciplina.

Até o momento, tratamos das características dos docentes, seus saberes e sua formação de maneira geral. Mas a organização escolar possui também outras características que influenciam na prática dos professores. Pois, grande parte da organização do trabalho docente compreende considerar outras categorias de funcionários, de sua relação entre si e com os professores. Também é necessário considerar a organização da instituição de ensino.

A docência universitária é profissão que tem por natureza constituir um processo mediador entre sujeitos essencialmente diferentes, professores e alunos na conquista do

conhecimento. E de acordo com Pimenta; Anastasiou (2014), para desenvolvê-la, é fundamental iniciar pelo conhecimento da realidade institucional.

No plano organizacional, os modos operatórios se inscrevem numa divisão técnica do trabalho que comporta dimensões horizontais e verticais que provocam entre grupos relações marcadas, ao mesmo tempo, por controles e colaborações recíprocas, por conflitos e negociações sobre os espaços de intervenção, sobre a própria intervenção e sobre a gestão do trabalho escolar (Tardif; Lessard, 2014). A partir da afirmação de Tardif; Lessard (2014), podemos entender que a organização do trabalho escolar, ultrapassa os muros da escola propriamente dito. No caso das universidades, em especial, além da organização e da burocracia, há de se levar em conta às exigências do Ministério da Educação, os Institutos de pesquisas Educacionais que impõe formas de avaliar, e com isso, de certa forma direcionam os caminhos das instituições de Ensino. Assim, os gestores ou administradores do sistema educacional, tomam muitas decisões que interferem e influenciam de uma forma ou de outra, na organização e no trabalho docente.

Tardif; Lessard (2014, p. 96) classificam em quatro os tipos de poderes que influenciam na organização do trabalho escolar:

O poder de agir sobre a organização do trabalho escolar propriamente dito (controlando as relações entre grupos, o planejamento do trabalho, o tempo, o espaço organizacional, etc.); O poder de agir diretamente sobre o seu posto de trabalho (controlando a execução, a duração e a natureza da atividade, os métodos, os instrumentos de trabalho, etc.); O poder de controlar a formação e a qualificação (protegendo-as através de um diploma e um título, retendo-as por meio de uma corporação, etc.); O poder sobre os conhecimentos do trabalho (proibindo sua utilização por outros, monopolizando-os, tornando difícil o acesso a eles, etc.). (Tardif; Lessard, 2014, p. 96).

De acordo com os autores, os escalões superiores do sistema educacional podem mudar as regras de suas organizações e controlam, na maior parte do tempo, as esferas de formação, os postos de trabalho e os saberes. Contudo, também são submetidos a exigências e as às contestações de diferentes grupos sociais.

As condições de trabalho do professor também têm relação com as questões organizacionais, na medida em que corresponde a variáveis que permitem caracterizar dimensões quantitativas do ensino, como por exemplo, o tempo de trabalho diário, semanal o número de alunos por classe, o salário do professor, entre outros.

As demandas no campo educacional também exigem que os professores, de forma geral, assumam diferentes reponsabilidades e papéis sociais. De acordo com Barbosa (2015),

entre os papéis os mais centrais comumente reportados na literatura, são os de docente, o de pesquisador, o de extensionista e o de gestor (Barbosa; Mendonça, 2015).

Enquanto docentes, os professores se dividem entre as atividades, aulas e reuniões. Enquanto professores extensionistas, vislumbram as possibilidades da extensão universitária como dispositivo formativo favorável ao exercício acadêmico-profissional, inspirado na prática, na ação reflexiva dos sujeitos envolvidos (Ribeiro; Pontes; Silva, 2017). De acordo com os autores, a tríade ensino-pesquisa-extensão, são entendidos como uma trama, em uma relação formativa que não podem renunciar a “saberes fazeres” que dialogam com epistemologias plurais e emancipacionistas.

Tal como Enders; Musselin (2008), que previram mudanças nas organizações universitárias e estas com suas hierarquias, corroboram para ampliar o papel do professor no ensino superior, os quais incluíam a pesquisa, a extensão e ensino, passando esses sujeitos também a atuar em papéis relacionados à gestão universitária. E com isso, esses indivíduos “se expõe, por um lado, aos valores acadêmicos associados à tomada de decisão colegiada e, de outro, aos novos valores relacionados ao papel gerencial típicos da lógica de mercado” (Barbosa, 2015, p. 17).

O colegiado de professores como instância básica dos cursos de graduação, é responsável pela estrutura administrativa, incluindo a execução de políticas voltadas às atividades de ensino, pesquisa e extensão, decididas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), tem como finalidade assessorar a implementação do projeto político pedagógico e discutir temas, planejar e avaliar atividades acadêmicas do curso.

Contudo, de acordo Pires et al (2013), os colegiados de cursos passaram a se constituir como lugares de pouca atração em termos de mobilidade e participação docente nas unidades acadêmicas. E de acordo com os autores, as possibilidades de afirmação do colegiado como instância deliberativa em função de um ensino de qualidade dependem da maneira como cada unidade compreende esse espaço e constrói suas experiências.

Diante do contexto apresentado, vimos que as condições de trabalho dos professores são intrinsecamente ligadas às questões organizacionais, que abrangem variáveis quantitativas do ensino, como o tempo dedicado ao trabalho diário e semanal, o número de alunos por turma e o salário do docente, entre outros fatores. Contudo, as demandas no campo educacional transcendem tais fatores quantitativos, exigindo que os professores desempenhem uma série de responsabilidades e papéis sociais diversificados.

Enquanto docentes, os professores dividem seu tempo entre atividades de ensino, aulas e reuniões. No papel de extensionistas, exploram as possibilidades enriquecedoras da extensão universitária, reconhecendo-a como um meio de formação acadêmico-profissional que se baseia na prática e na reflexão dos envolvidos e nesse sentido, a tríade ensino-pesquisa-extensão é concebida como uma rede entrelaçada, onde o diálogo entre diferentes saberes e abordagens emancipatórias é fundamental.

Além disso, a ampliação do escopo de atuação dos professores no ensino superior se estende além das tradicionais atividades de pesquisa, extensão e ensino, adentrando também no âmbito da gestão universitária. Vale dizer, que de acordo as normas estabelecidas pelo Conselho Profissional de Arquitetura e Urbanismo, os cursos de Arquitetura e Urbanismo, só podem ser coordenados por graduados na área.

Esse alargamento de funções expõe os professores a valores acadêmicos ligados à tomada de decisão colaborativa, assim como a novos valores relacionados à gestão, em sintonia com as demandas da lógica de mercado.

A atuação na área de Arquitetura e Urbanismo não se restringe somente à produção de projetos, mas também abarca o compartilhamento desse conhecimento com as futuras gerações por meio do ensino. Essa visão está intrinsecamente ligada às transformações sociais e tecnológicas, impactando a percepção da sociedade em relação ao mundo.

A seguir, aprofundaremos nossa compreensão das complexas relações entre o profissional da Arquitetura e Urbanismo que também atua como professor, explorando os entrelaçamentos entre conhecimento técnico e práticas pedagógicas. A análise foi enriquecida pelas reflexões de autores e estudiosos que examinaram as mudanças que a profissão tem enfrentado em meio à era digital e a ascensão da cultura tecnológica.

As mudanças abrangem esferas sociais, econômicas e culturais, sendo impulsionadas pela crescente presença da informática no cotidiano de inúmeras pessoas, tanto em contextos profissionais quanto pessoais. A disseminação das redes de internet e o estabelecimento da cultura digital deram origem a termos como "ubiquidade" e "realidade aumentada", que agora permeiam as discussões e reflexões sobre o futuro.

Assim, continuaremos a explorar essas transformações, focando em como os profissionais da Arquitetura enfrentam os desafios dessa nova era digital, especialmente quando atuam como professores. Para isso, analisaremos as resistências e as crises presentes nesse cenário, aprofundando nossas reflexões com base nas contribuições de Silva (2017) e outros estudiosos.

3.6 Professor(a) Arquiteto(a) e Urbanista–Arquiteto(a) Professor(a): interfaces entre o saber técnico e o saber pedagógico

“O início da arquitetura é o espaço vazio”

Mitchell (2008, p. 15).

À medida que avançamos nesta tese, nos aproximamos de conceitos e ideias que variam em níveis de abstração, por vezes diretamente ligados ao tema e outras tangencialmente relevantes, estabelecendo interfaces com diversos conhecimentos correlatos. Esses conhecimentos adjacentes são essenciais para uma compreensão completa e precisa da complexidade e dos desafios envolvidos na formação e prática docente no campo da Arquitetura e Urbanismo.

Leite (2005) enfatiza que a discussão sobre a formação de arquitetos e urbanistas dificilmente pode prescindir de uma reflexão sobre a própria identidade dessa profissão, bem como dos compromissos sociais que ela implica na contemporaneidade. Nesse sentido, uma abordagem epistemológica da Arquitetura visa a uma análise aprofundada do trabalho desses profissionais, incluindo uma avaliação de seus métodos e do conjunto de conhecimentos que sustentam a prática do planejamento. Mesmo diante das variadas possibilidades e responsabilidades no campo da Arquitetura, o processo de planejamento permanece no cerne da atuação profissional. Como resultado, a exploração das origens e fundamentos da Arquitetura se tornou uma via crucial para abordar a formação do professor no campo da Arquitetura e urbanismo, como será discutido nos capítulos subsequentes.

Iniciamos então, pela etimologia das palavras. O termo Arquiteto deriva do Grego *Arkhi Tekton*, e significa “aquele que dirige as obras”. No entanto, as raízes da Arquitetura podem ser rastreadas até os primórdios da civilização, quando as cavernas que abrigavam o homem primitivo deixaram de atender às suas necessidades. Foi nesse momento que a reorganização do ambiente, a delimitação do espaço e a adaptação das deficiências do ambiente natural passaram a ser atividades essenciais para o desenvolvimento humano (Cattani, 2006).

Como pontua Alexander (1964), inicialmente, a história da ação humana sobre espaços e objetos foi marcada por modos de pensar e agir informais, caracterizado por técnicas adaptativas e experimentais.

Assim, novas formas de abrigo foram surgindo e com as construções, formas de expor a concepção da obra também foram necessárias. E então, para registrar as informações relativas às intervenções nos espaços foram empregados símbolos gráficos com um caráter icônico muito semelhante às projeções ortogonais⁹ utilizadas atualmente (Oliveira, 2002). E assim, de “Arquiteto construtor”, incorporou de forma indissociável ao conceito vigente de “Arquiteto desenhador” (Leite, 2005).

Quando se considera a Arquitetura como algo mais do que simples construção, percebe-se que essa diferença reside no planejamento e no projeto, que servem como modelos prévios à execução. Nesse contexto, na área da Arquitetura, o ato de desenhar desempenha uma função fundamental como linguagem, atuando como um veículo de comunicação e expressão. Através do processo de desenho, é viável conceber e construir um ambiente que seja capaz de atender às diversas demandas e necessidades da sociedade humana. O desenho arquitetônico permite a visualização e a comunicação das ideias, possibilitando a criação de espaços funcionais, esteticamente agradáveis e adaptados às particularidades do contexto em questão.

A forma de desenho, a abordagem arquitetônica e a profundidade dos elementos representados na representação gráfica necessária para concretizar um projeto ou retratar edifícios já existentes variam de uma época para outra. Isso nos leva a entender que as representações gráficas da Arquitetura no período que antecedeu o Renascimento costumavam ser relativamente simples. Isso indica que as técnicas construtivas eram baseadas em conhecimentos práticos transmitidos oralmente de uma geração para outra.

Durante um longo período, devido a inexistência de levantamentos sobre as peças gráficas, pensou-se que o desenho de Arquitetura, como instrumento de trabalho, só teria emergido com Renascimento (Perrone, 1993). Foi nos séculos XV e XVI que a Arquitetura começou a adotar uma linguagem de representação mais organizada e sistemática, que também serviu como meio cultural (Corona Martínez, 2000). Com isso, não podemos subestimar o valor do desenho como uma forma de representar os princípios construtivos.

Essa breve contextualização tem como propósito ilustrar as fases iniciais do trabalho do arquiteto. Isso se deve à necessidade de compreender as interações entre o desenho, que atua como um modelo a ser seguido, e a construção, que representa a materialização da criatividade conceitual e da habilidade técnica. Segundo Perrone (1993), a interseção entre o

⁹ Projeção ortogonal é a imagem projetada sobre um plano de uma figura geométrica ou objeto matemático pertencentes ao espaço (CHING, 2000).

desenho e a construção é fundamental para definir a própria identidade do arquiteto. Essa identidade só foi plenamente reconhecida com a descoberta de documentos históricos que confirmam a existência de registros, convenções gráficas e traçados relevantes para a prática arquitetônica.

Segundo Sennet (2020), o ensino do processo de projeto e de concepções arquitetônicas tinha o ato de desenhar nos blocos de desenho, como uma metamorfose circular geradora de vínculos. Esses processos, constituídos de sequências de decisões permitiam, na ação educativa, ciclos mais longos com análises, sínteses e interações interpessoais mais potentes. Pois ao fazer, refazer e fazer mais uma vez, as ações eram ponderadas com mais cuidado, o que levava ao estudante e professor pensarem juntos a materialidade das tradições do meio gráfico, das linguagens, das anotações (Schön, 2000).

Entretanto, com os avanços tecnológicos, novas ferramentas computacionais somadas aos desafios impostos pela pandemia de Covid 19, os professores foram provocados a intensificar atividades e a interagir preferencialmente nos ambientes digitais. E dessa forma, mudanças nas relações sociais, responsabilidades adicionais, mais a fronteira rígida das telas dos computadores (re)desenharam os novos processos de ensino-aprendizagem e das relações educacionais. O que implica, segundo Lemos (2004), na passagem das formas individualizadas de produção para a difusão do estoque de informação, com rápida circulação e multidirecionalidade. E, então a circulação de informações não mais obedece a hierarquia da árvore (um-todos) e sim, a multiplicidade do conceito de rizoma (todos-todos) desenvolvido por Guattari e Deleuze (2012).

Essas correlações também são discutidas por Pischetola; Miranda (2021, p.97). Na perspectiva de uma “aprendizagem reticular”, em uma arquitetura interacional, as autoras se embasam nos conceitos cunhados por Capra (1999), para entender os sistemas complexos presentes na sala de aula. E então, de acordo com Bastos; Oliveira (2006), a pré-compreensão que orienta o fazer pedagógico, inerente ao processo de aprender e ensinar dependerá, da capacidade do estudante e do professor de buscarem uma convergência de novos significados, através de um diálogo de reflexão na ação educativa, conforme orienta Schön (2000).

Outro elemento a ser ponderado, de acordo com Perrone (1993), envolve a caracterização da função do arquiteto como a de um artesão. Na sociedade grega, é bastante provável que o papel do arquiteto tenha se desenvolvido em grande parte a partir do contexto dos artesãos escultores, com esse desenvolvimento sendo moldado por um processo gradual influenciado também pelas práticas egípcias. Além de sua natureza humanística, técnica e

social, a arquitetura também carrega em si uma dimensão artística, que resulta da interação entre diferentes campos de conhecimento. Esse padrão revela um aumento gradual na complexidade do trabalho desempenhado por esses profissionais ao longo do tempo.

A Revolução Industrial introduziu mudanças significativas na forma de trabalho, permitindo a produção de objetos uniformes em todos os seus aspectos. Antes dessa era industrial, a produção era caracterizada pela abordagem artesanal e uma forte ligação com o aspecto artístico. Nesse tipo de produção, cada etapa do processo era cuidadosamente planejada e executada por arquitetos, mestres e artesãos. Um exemplo notável é a obra de Gaudí (1852-1926), renomado arquiteto espanhol, cujo trabalho era caracterizado por um ritmo lento e abordagem experimental. Um exemplo emblemático desse processo é a Igreja Sagrada Família (figura 5), localizada na Espanha, cujo projeto iniciado em 1883 ainda está em andamento após mais de 130 anos e tem previsão de conclusão em 2026, coincidindo com o centenário do arquiteto catalão.

Figura 5. Igreja Sagrada Família em Barcelona na Espanha



Fonte: Archdaily (2017)

Nos últimos anos, com os avanços na tecnologia de *software*, a obra da Sagrada Família incorporou tecnologias de projeto digitais contemporâneas. Atualmente, tanto arquitetos quanto artesãos utilizam programas computacionais que são capazes de compreender as geometrias complexas e proporcionar uma visão abrangente do edifício como um todo. Adicionalmente, as impressoras 3D desempenham um papel crucial nesse processo, ao possibilitar a simulação das diversas camadas da construção e garantir uma resposta precisa às demandas do edifício.

Diante dessa breve retrospectiva histórica, emerge uma questão que suscita reflexão: estariam as tecnologias emergentes aptas a desafiar paradigmas e pavimentar o caminho para uma abordagem revolucionária na prática dos arquitetos?

De acordo com Tavares (2015), o profissional atuante na área de arquitetura e urbanismo deve ser capaz de atender às demandas sociais e espaciais de sua época, além de formular propostas que estejam alinhadas com um futuro iminente. Considerando a premissa de que a percepção da sociedade em relação ao mundo tem passado por transformações, é possível identificar que essas mudanças começaram a se manifestar a partir da década de 1990.

Essas mudanças englobam aspectos sociais, econômicos e culturais, sendo impulsionadas principalmente pela ampla integração da informática no cotidiano de um vasto número de pessoas, tanto em âmbito profissional quanto na esfera pessoal e doméstica. A implantação de redes de internet e a consolidação da cultura digital têm introduzido termos como "ubiquidade" e "realidade aumentada" de maneira cada vez mais frequente nas discussões.

Segundo Kiatake (2004), o avanço constante da tecnologia tem impulsionado a atualização dos métodos construtivos e, conseqüentemente, na área da construção civil, surge uma demanda crescente pela adaptação dos procedimentos de projeto nas empresas de arquitetura. Essas transformações no processo de concepção arquitetônica estão emergindo dentro de um contexto cultural que está se distanciando cada vez mais daquele experimentado durante o século XX (Silva, 2017).

A autora ainda pressupõe que existem modificações reais, em um sentido paradigmático¹⁰, no campo da arquitetura com o advento da cultura digital. Já que as condicionantes da “digitalidade” e complexidade não alteram somente a produção, mas oferecem soluções e outras perspectivas de abordagem que devem ser apresentadas e experimentadas. No caso dos grandes projetos, Silva (2017) levanta questões que compreendem não apenas a complexificação da forma, mas também das inúmeras variáveis e cálculos de modelos matemáticos que simulam e sustentam os desenhos técnicos e as estruturas.

¹⁰ Paradigma utilizado por Silva (2017) baseia-se na utilização do termo cunhado por Thomas S. Khun, popularizado na segunda metade do século XX, a partir da publicação do livro “A estrutura das revoluções científicas”, publicado pela primeira vez em 1962.

Apesar do avanço das tecnologias e as mudanças em curso, nos diversos campos de atuação do arquiteto e urbanista, cabe então verificar os elementos que provocam as atuais crises no âmbito do projeto e da construção. Um dos pontos levantados por Silva (2017, p. 29), compreende justamente a resistência às mudanças:

Uma vez que os arquitetos normalmente se veem em situações nas quais elaboram seus projetos a partir de materiais, técnicas construtivas ou mesmo programas arquitetônicos que não mais respondem às necessidades que se apresentam.

Embora se tenha conhecimento de tais resistências, é fato que diante do quadro de uso intensivo das tecnologias digitais, muito vem sendo experimentado com a utilização de computadores. Além disso, já é possível contabilizar o grande número de arquitetos que vem traçando uma relação estreita com cultura digital, tal como o arquiteto Frank Gehry¹¹, na obra do Museu Guggenheim de Bilbao na Espanha (Figura 6). Caracterizado pela fusão de complexas formas curvilíneas, e sua complexidade matemática, para a elaboração do projeto, o arquiteto contou com *softwares* de desenho 3D¹², chamado CATIA, que permitem cálculos e desenhos complexos que não teriam sido possíveis de serem executados há alguns anos.

Figura 6. Museu Guggenheim em Bilbao, Espanha. Projeto do arquiteto Frank Gehry



Fonte: Archdaily (2016)

¹¹ Frank O. Gehry é um arquiteto nascido em 1929, no Canadá. É conhecido pelo uso de formas ousadas e materiais incomuns. Ganhou notoriedade com o projeto do Museu Guggenheim em Bilbao na Espanha.

¹² O desenho 3D é uma das técnicas mais comumente usadas por arquitetos, profissionais da construção civil e projetistas gráficos. Ele permite que os construtores lidem com os elementos geométricos complexos, com altura, profundidade e largura.

A atual formação profissional do Arquiteto e Urbanista no Brasil, compreende estudos que se referem a conteúdos que discutem o espaço construído e edificado, como a conteúdos que discutem o espaço urbano e regional. Embora classificada no campo das Ciências Sociais Aplicadas, a formação é ampla, envolve conhecimentos nas áreas das Ciências Humanas, Exatas, Ambientais, Artes Visuais e tem parte das atividades baseadas na racionalidade técnica. Portanto, definir este campo de trabalho converte-se em uma difícil tarefa, já que a profissão se constitui num campo multidisciplinar, tratado por vezes dentro das ciências sociais e por outras, no campo das tecnologias e até mesmo no campo das artes.

Essa formação, nomeada generalista, tem origem na abordagem fundamentada por *Marcus Vitruvius Pollio*, arquiteto e engenheiro romano que viveu no século I a.C., no período republicano da Roma Antiga e deixou seu legado nas mais variadas áreas da arquitetura. De acordo com Borges Filho (2005), *Vitruvius* não foi um homem de muita importância em seu tempo, mas em seu trabalho escrito, discutiu com grande precisão e detalhe a teoria e prática da arte arquitetônica, sendo o único sobre Arquitetura Antiga que sobreviveu, tornando-se de grande importância para italianos, na época do Renascimento e essencial para os arquitetos nos diversos períodos da história.

Para o autor do tratado europeu, intitulado "De Architectura", a formação do arquiteto deveria abranger diferentes áreas do conhecimento humano, bem como, deveria tratar das mais diversas ciências e artes, possibilitando ao profissional a capacidade de entender e refletir os problemas do seu tempo através de vários enfoques. No trabalho, são descritos muitos instrumentos utilizados por mestre pedreiros, revelando a necessária aproximação do Arquiteto com o canteiro de obras, servindo ora como manual técnico para uns e literatura erudita para outros.

A transmissão da cultura da tradição; de proposição de exercícios para a construção de habilidades relativas à produção artesanal; de incentivo do trabalho coletivo; e de estabelecimento de diferentes papéis no desenvolvimento da prática e da formação artística através da relação mestre-aprendiz é anterior ao modelo da academia. Nasce do conjunto de ações, atitudes, regras, valores, ofícios, técnicas e pensamentos ainda na Idade Média.

Período marcado também pela organização do trabalho em "guildas"¹³, extensão das residências e da própria estrutura familiar, independente de laços sanguíneos, em que o mestre

¹³ De acordo com o dicionário Michaelis on-line (2021, não paginado), "guilda" são associações de mutualidade formada na Idade Média entre alguns países europeus que agrupava operários, negociantes ou artistas e cujo objetivo era assistir e proteger seus membros.

e o aprendiz mantinham uma relação de intercâmbio de oportunidades e capacitações em que o “capital de conhecimento” é considerado a fonte do poder econômico da guilda. A oficina medieval como local de trabalho, era o lugar onde os artífices dormiam, comiam e criavam os seus filhos, ou seja, um lugar onde o trabalho e a vida se misturavam no cotidiano da família, mestres e aprendizes (Sennet, 2016). Nesses espaços, o processo laboral levava ao aprendiz centrar-se no princípio da imitação, ou seja, na ação de copiar como aprendizado.

A oficina-residência permitia a oportunidade de mobilidade social e se dava a partir das habilidades adquiridas e, a capacitação, se dava a partir do treinamento. Enquanto o aprendiz não comprovasse ao mestre a evolução de suas habilidades, ficava retido na oficina (Zim; Sales, 2021). A partir do século XV, com o fim da Idade Média, a formação artística do arquiteto distanciava-se da formação científica e das problemáticas da vida cotidiana, reunindo no ambiente acadêmico a elite artística e intelectual da sociedade da época.

Contudo, ao longo da evolução da formação do arquiteto, foi na sociedade industrial moderna que as condições históricas e a necessidade de mudança relacionadas aos afazeres humanos começam a ser alteradas. Surge então, em 1919 na Alemanha, após a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), a escola Bauhaus, termo alemão que significa “casa para construção”, criada pelo arquiteto Walter Gropius, teve em sua pedagogia, indubitavelmente, a marca definitiva para seu sucesso. Formada pela união de duas instituições, a Escola de Belas Artes e a de Artes Aplicadas, existentes em Weimar, buscava restabelecer a relação entre o artista criador e o mundo real do trabalho. Para isso, era fundamentada na pedagogia da ação e tinha como premissa a união da teoria e da prática, além dos princípios artísticos, sociais e técnicos.

De acordo com Ribeiro; Lourenço (2012), a estrutura do ensino da Bauhaus, era dividida em etapas. Primeiro a formação artística, depois o trabalho nas oficinas complementava o estudo dos alunos com uma formação artesanal. A primeira etapa, composta de oficinas de aprendizagem escolhidas pelos alunos, logo após a conclusão e aprovação no curso preliminar obrigatório com duração de um semestre. A segunda etapa, compreendia na aprendizagem em oficina (ateliê, laboratório), juntamente com a teoria da forma, era ministrada por dois mestres, um artista e um artesão, nos três anos subsequentes. Entre os diversos mestres da Bauhaus, Walter Gropius, Johannes Itten, Wassily Kandinsky, Paul Klee e László Moholy-Nagy foram de singular importância para a pedagogia da escola.

No Brasil, o ensino de Arquitetura esteve vinculado às influências externas. No período colonial, se deu a partir das Aulas de Fortificação no século XVII e da Escola Real de

Ciências Artes e Ofícios. Período em que o ensino aprendizagem era baseado na leitura dos tratados de arquitetura para discussão e realização de exercícios de reprodução dos modelos, conforme aplicava-se na escola de Lisboa (Vidotto; Monteiro, 2013). Com o currículo voltado ao desenho, para ingressar no curso era necessário saber ler, escrever e contar.

O ensino aprendizagem em arquitetura e urbanismo evoluiu ao longo do tempo. As primeiras Escolas de Ensino Superior no Brasil datam do final do século XVII. E, entre as várias formas que esse ensino tomou, inicialmente, baseava-se em experiências estrangeiras e tinha no canteiro de obras, o local de ensaio profissional. Nesse local, também era relevante a relação entre o mestre e o aprendiz. Pode-se dizer também que no século XX, dois modelos importantes definiram os caminhos do ensino de arquitetura, uma delas refere-se a forte influência da escola de Belas Artes e das escolas Politécnicas. Portanto, o ensino de arquitetura no Brasil é consolidado nacionalmente nas décadas de quarenta e cinquenta, impulsionado pelo prestígio da arquitetura do período e pela construção de Brasília (Almeida, 2001).

Regulamentada desde 1933, inicialmente através do Decreto nº 23.569, com a engenharia e agrimensura e, posteriormente, através da lei 5.194/1966, com engenharia e agronomia, a profissão tem entre as atividades realizadas, a supervisão, a orientação técnica, a coordenação, planejamento e projeto de ambientes internos, externos e é focada em aspectos pragmáticos, ou seja, na instrumentação técnica. Sua principal característica é a ênfase na preparação profissional e tem nas disciplinas de projeto, o mais importante meio pedagógico do ensino de arquitetura.

O projeto, no ensino, ocupa a principal carga horária do curso como um todo e é considerado, ao mesmo tempo, uma opção de formação profissional e uma opção pedagógica de formação do estudante, particularmente do seu intelecto (Almeida, 1997). Diferentemente de outras disciplinas, o projeto arquitetônico e urbanístico não pode ser entendido como uma sequência de procedimentos organizados de forma ordenada ou lógica, mas nos processos de criação que faculta uma maior importância ao ordenamento do pensamento e a uma linguagem repleta de códigos, normativas, signos, significantes e significados (Queiroz, 2013).

Visto sempre como um desafio, de acordo com Perrone; Vargas (2016), no ato de ensinar a prática projetual, deve considerar que antes de se tornar professor, o educador se forma arquiteto e urbanista. E ainda assim, o fato de o professor atuar profissionalmente, não garante em si, o entendimento da prática profissional pelo aluno. Mas, essas contradições não

se concentram apenas na comunicação verbal, exigem também o olhar filosófico da arquitetura através da fenomenologia, sendo importante a identidade humana e as experiências sensoriais, tal como defende o arquiteto e teórico finlandês Juhani Pallasmaa (2011).

Pallasmaa (2011) estabelece uma analogia entre o processo arquitetônico e a capacidade de abstração do poeta, que, por meio da linguagem oral ou escrita, exterioriza em palavras uma variedade de sentimentos e sensações. Para ele, a prática da arquitetura envolve a reconstrução de experiências, nas quais os usuários dos espaços projetados não são meros observadores, mas sim participantes que vivenciam o mundo por meio da integração inseparável dos sentidos. Essa visão ecoa em um poema de Cecília Meireles intitulado "Desenho", e nos leva a considerar a expressividade visual presente em sua obra.

Talvez se possa dizer que no poema, a capacidade de observar movimentos através do desenho, se estenda às experiências e a compreensão de mundo. Essas experiências são construídas através da capacidade de “olhar”, possibilita criar um intenso repertório de imagens em um mundo sensível e particular (Lopes, 2019). E com isso, reflete Lopes (2019), a imagem materializada através do desenho expressa a presença que mantém juntas a realidade do objeto em si e a sua existência em nós, compondo em nosso imaginário um “desenho mental”, como a primeira forma de aprender e olhar o mundo.

Ainda segundo Pallasmaa (2011), o trabalho criativo dos arquitetos exige uma identificação corporal, mental e empática. Montaner (2017) corrobora para o entendimento do saber arquitetônico enquanto prática. Segundo o autor, a arquitetura avança e evolui enquanto um saber interdisciplinar, e não como uma disciplina fechada e autossuficiente, então segundo ele, neste momento crucial, na segunda década do século XXI, o saber arquitetônico acumulado até hoje, necessita de uma reformulação em que a introdução da experiência inclua o subjetivo, o sensorial e o corporal. Contudo, o que preocupa no contexto formativo dos novos profissionais é a perda dessa dinâmica poética do ato de projetar.

Após a primeira década do século XXI, a disseminação do computador e outros meios como ferramenta de projeto tem se refletido no ensino de arquitetura, com a tendência crescente de substituir a tecnologia analógica pela digital durante o processo projetual (Souto; De Conto, 2020). A reflexão sobre esses posicionamentos vem sendo discutida por Schön (2008). Para o autor, é necessário adquirir habilidades para atuar de formar artística no mundo virtual, sendo que o primeiro passo, envolveria o conhecimento das tradições e as linguagens do meio gráfico e depois a reflexão na ação.

Portanto, tais transformações não alcançam aos estudantes de arquitetura de forma homogênea no território brasileiro e não envolve apenas as habilidades que devem ser adquiridas, mas também a falta de acesso a rede de dados e as disparidades geográficas no acesso e no uso da internet. Assim, a presença cada vez mais acentuada das Tecnologias da Informação e Comunicação, surge um abismo entre o esperado e o obtido, o desejado e o conseguido, o imaginado e o realizado (Pischetola; Miranda, 2021).

As desigualdades também estão impressas nas atividades laborais, em que estão presentes os arquitetos premiados e conhecidos internacionalmente, divulgados em revistas eletrônicas de arquitetura e que ocupam o imaginário dos demais profissionais e estudantes. De acordo com Arantes (2010), essa arquitetura produzida por esses arquitetos tem na busca incessante do ineditismo, o uso de *softwares* avançados com a aplicação de materiais mais leves, novas técnicas ou até mesmo a retomada de habilidades artesanais e campos produtivos que não estão à disposição da produção imobiliária corriqueira e de certa forma, longe do cotidiano das salas de aula.

São projetos icônicos idealizados a partir de uma arquitetura produzida a partir da lógica das marcas e de valores simbólicos e imateriais que por vezes se torna inatingível à grande massa de estudantes e profissionais. Diante disso, Lipovetsky (2016) revela as características de uma sociedade moderna ou de uma civilização do ligeiro, como ele costuma denominar em seus escritos, que cultua uma tendência a valorização do “leve” que aparece por meio da pesquisa de novos materiais construtivos, mas também da miniaturização dos objetos que, conectados à internet, permitem vencer as restrições temporais e espaciais, inventar uma nova mobilidade, feita de fluidez e de nomadismo digital.

Os termos “leve”, “fluído” e “líquido”, também foram trabalhados nas diversas obras do sociólogo e filósofo polonês Zygmunt Bauman (1925-2017) para discutir a modernidade, a impermanência das coisas e a constante mudança de formas presentes nas narrativas da condição humana. Bauman (2001) elenca cinco conceitos básicos em torno dos quais essas narrativas tendem a se devolver, sendo a emancipação, a individualidade, o espaço/tempo, o trabalho e a comunidade. Entre os diferentes marcadores da modernidade, está a relação do espaço-tempo como uma categoria presente nas dimensões físicas, ambientais, materiais e imateriais, e se constituem na trama das práticas que enredam as experiências vividas. A pulverização da temporalidade é o elemento mais imediato identificado como consequência da introdução de tecnologias digitais e móveis que não ocorre de modo apartado das relações de produção em contextos laborais.

Kenski (2013), destaca que as novas tecnologias digitais de comunicação e informação produzem novos padrões de comportamentos, relacionamentos pessoais e sociais que refletem na necessidade de formação e escolarização. Para autora, a inovação pedagógica midiaticizada, ou seja, com o apoio de *softwares*, programas especiais e ambientes virtuais nos leva a compreender a reinvenção da presença da sala de aula e uma organização diferente do espaço e do tempo.

Além disso, Pischetola; Miranda (2021), alertam para as questões que envolvem a responsabilidade do professor, de encontrar as melhores estratégias para o trabalho cotidiano com as tecnologias em sala de aula. E destacam que frente ao vazio de uma formação técnica, os professores buscam encontrar receitas que auxiliem suas práticas e as tornem de qualidade.

Portanto, a busca por uma receita e os aspectos da qualidade assumem a lógica do mercado e do mundo dos negócios. Nesse meio, palavras de efeito nos sites das instituições revelam a conotação positiva do termo que ora é direcionado ao corpo docente, utilizando-se de um vocabulário que inclui “competências”, “habilidades”, ora voltado aos espaços educativos referindo-se, por exemplo, às salas de aula e laboratórios. Inclusive, Barreto (2014) faz um alerta sobre o termo qualidade, recorrentemente utilizado na perspectiva da ressignificação do discurso pedagógico contemporâneo. Este, surge diante da educação, um campo que agoniza frente aos novos tempos e revelam as subjetividades afinadas com o propósito de ser e estar no mundo que se tornam hegemônicos na era moderna (Sibilia, 2012).

São sujeitos, ou organismos humanos tal como denomina Sibilia (2012), treinados como cadeia produtiva equipados para funcionar com eficiência dentro do projeto histórico do capitalismo industrial. Santaella (2013), contribui para essa reflexão, portanto se dirige às perspectivas da educação relacionadas aos seres humanos e às malhas complexas da revolução digital. A autora registra sua preocupação quanto aos processos de ensino e aprendizagem pós-revolução digital e a nova condição humana quando questiona “Que ser humano é esse que está emergindo junto com os potenciais e limites das mídias digitais?”

Tal necessidade de entendimento foi intensificada pelos estudos, leituras e pelas experiências vividas durante a pandemia viral de Covid 19 e que desde então, alcançou todos os níveis da sociedade. E que de certa forma jogou luz sobre aspectos do uso de meios digitais no ensino de arquitetura e urbanismo.

Apesar de poucas discussões, no âmbito da formação do professor arquiteto, o assunto é complexo, uma vez que o professor necessita de uma gama de saberes, para bem desenvolver a atividade docente. Entretanto, no decorrer da formação inicial, nos cursos de

arquitetura e urbanismo, esses sujeitos não tiveram contato com disciplinas próprias das licenciaturas, tais como Didática, Fundamentos da Educação, Estágio e Docência, Teorias da Educação e outras disciplinas correlatas.

A formação de professores é uma temática importante e a constituição profissional do professor é um assunto muito discutido no mundo contemporâneo, motivo de inúmeras pesquisas relacionadas às Ciências Humanas e instrumento de auxílio na preparação de programas de formação docente, sendo percebida mais intensamente na atualidade.

Contudo, em cursos de arquitetura e urbanismo, esse assunto ainda é pouco discutido, talvez por falta de bases teóricas sobre a temática, talvez por falta de interesse dos próprios profissionais, que em algumas situações não assumem a docência como uma profissão. Assim, a falta de base teórica sobre assuntos voltados a pedagogia pode tornar-se, em alguns momentos, um entrave para o entendimento dos processos de ensino aprendizagem e o aprimoramento de metodologias de ensino. Contier (2001), nas conclusões de sua Dissertação de Mestrado, dedica um item exclusivamente a formação e atualização de docentes, como um dos encaminhamentos necessários para a melhoria do ensino de arquitetura e urbanismo.

Sobre essa situação, pode-se dizer que de uma maneira geral, as escolas de arquitetura e urbanismo, inseridas na universidade, dedicam-se no preparo profissional de seus estudantes a fim de tentar preencher uma suposta demanda do mercado que exige do arquiteto uma qualificação técnica especializada, não preparando esses alunos para uma formação universitária, voltada para a iniciação científica e assuntos mais acadêmicos ainda que as atividades de treinamento, ensino, pesquisa e extensão universitária estejam discriminados na regulamentação da profissão assegurada pela Lei nº 12.378/2010, que criou o Conselho de arquitetura e urbanismo do Brasil – CAU/BR e definiu as atribuições, atividades e campos de atuação dos arquitetos e urbanistas.

Nesse sentido, o pensamento de Tardif (2014) sobre a profissionalização do ensino e a formação dos professores do magistério, apresenta-se pertinente à reflexão acerca da profissionalização de professores do ensino superior, especialmente no ensino da arquitetura e urbanismo. Seus questionamentos sobre os saberes profissionais englobam seu entendimento epistemológico, sua distinção enquanto saberes universitários e a relação que deveria existir entre os saberes profissionais e o conhecimento universitário para a profissionalização do ensino.

A respeito de influências recebidas na forma de ensinar e aprender, do passado recente, vale citar Edgar Graeff, um dos personagens que influenciou o ensino aprendizagem

e a prática profissional de arquitetos e urbanistas. Graeff, atuou efetivamente como professor e consultor em cursos de arquitetura e urbanismo a partir dos anos de 1970. Suas reflexões, somadas às experiências realizou diversos trabalhos, dentre eles contribuições para a reformulação curricular realizada naquela década, de suma importância para vários cursos de arquitetura e urbanismo nacionais. Sobre o legado de Graeff, para o ensino da arquitetura e urbanismo não se tem dúvidas, no entanto, será que esse momento da atualidade não requer novos questionamentos quanto outros aspectos relativos à formação do Arquiteto e Urbanista?

Nesse contexto, pesquisadores como Almeida (1997), Arroyo (2000), Masetto (1998), Nóvoa (1992; 1999) e Imbernón (2010) percebem a necessidade de uma ressignificação da atitude profissional do professor que privilegie os desafios do contexto contemporâneo com suas possibilidades e limites. Para ilustrar, vale citar Schön (2000) que propõe, em sua teoria sobre o Ensino Prático Reflexivo, uma forma de conversação reflexiva com a situação, na qual se dá o processo da construção do conhecimento. E é sobre essa reflexão que se faz necessário discutir.

Segundo Imbernón (2004), a profissão docente não consiste em ser mera transmissão de conhecimento acadêmico, de origem transmissora e individualista. Ela deve estar pautada na formação de cidadãos em uma sociedade que se aproxima do aspecto dialógico e comunitário. Tempos atrás, os projetos e concepções arquitetônicas eram ensinadas para uma geração que não tinha o conhecimento da era digital. Entretanto, atualmente, em algumas faculdades de Arquitetura, muitas atividades práticas e disciplinas já estão sendo realizadas em formato do ensino híbrido. E nesse sentido, o professor precisa ter a capacidade de utilizar os diversos recursos disponíveis para o desenvolvimento de conteúdos e atividades, bem como, prover várias formas de interação entre professor-aluno e aluno-aluno.

Contudo, não basta mudar de meio ou espaço. Esse novo olhar para o fazer pedagógico, carece de uma mudança de padrões, que nos dizeres de Freire (2018, p. 27), remetem a uma educação “bancária” como um modelo que parte do pressuposto que o aluno nada sabe e o professor é detentor do saber. E, como defende Freire (2018), a prática educativa se propõe a criar uma oportunidade de atos de fala pela ação dialógica (linguagem), tanto no contexto social como caminho para o desenvolvimento individual e coletivo. E que, visto por essa ótica, tem como meta impedir a formação de uma educação que seja libertadora, autônoma e emancipatória. Ao levantar tais questões, é possível pensar na formação de um professor com a capacidade de refletir e interagir com as informações e inovações e até mesmo com certa autonomia para pensar e reprogramar a sua própria prática

(Kenski, 2013). Mas, como pensar a prática dos professores em meio a diferentes realidades educacionais brasileiras?

Admitir a heterogeneidade como uma característica não é o mesmo que lidar com ela na prática, e muitos questionamentos permeiam o dia a dia de quem ensina. Encontramos um quadro no ensino superior brasileiro em que sobressaem os problemas de adaptação dos alunos a um sistema educativo que carece de redefinições.

Ainda que as habilidades para o ingresso no curso de Arquitetura sejam “vendidas” de forma massiva em sites das universidades e centros universitários particulares, é na sala de aula dessas instituições de ensino que os professores encontram alunos de variadas realidades econômicas, culturais e sociais, por isso não é um espaço homogêneo.

É, portanto, na sala de aula que os alunos ingressantes das séries iniciais se deparam com o desenho e com as linguagens específicas do ato de projetar. Para o processo de criação ocorra e que o projeto em desenvolvimento se materialize, tanto a representação como o processo são exercícios subjetivos, não há métodos rígidos e universais entre os profissionais e os professores que ministram as disciplinas de projeto.

É nesse espaço também que a autonomia se torna uma potente ferramenta no processo de descoberta da criação, exigindo daquele que projeta uma sintaxe própria e a capacidade de articulação dos saberes aparentemente descontínuos, a partir de uma intencionalidade do sujeito que o articula, a outros saberes ou conteúdos. O caráter social e a consciência ambiental são dois temas recorrentes que caracterizam a visão da profissão e direcionam as disciplinas do curso.

3.7 Considerações finais do capítulo

Ao concluir este capítulo sobre os Processos Formativos do(a) Professor(a) Arquiteto(a) e Urbanista, foi possível explorar as complexas interfaces entre o saber técnico e o saber pedagógico que permeiam a atuação desse profissional. Desde a formação inicial até as demandas contemporâneas da educação, examinamos como a transição entre essas esferas impacta a prática docente, levando em consideração os desafios, transformações e as adaptações necessárias. Destacamos a relevância da formação docente e como a construção de uma identidade pedagógica para o sucesso no ensino superior. Observamos também as múltiplas responsabilidades que os professores Arquitetos e Urbanistas assumem, desde a sala de aula até os papéis de pesquisadores, extensionistas e gestores acadêmicos.

Além disso, refletimos sobre a constante evolução da tecnologia e como ela se integra à prática do Arquiteto e Urbanista, apresentando novas possibilidades para o ensino e a produção arquitetônica. Diante desse cenário dinâmico, questionamos se as inovações tecnológicas têm o potencial de transformar a atuação dos profissionais e abrir novos horizontes. A seguir, no próximo capítulo, analisaremos e discutiremos os documentos que envolvem as movimentações do(a) professor(a) Arquiteto(a) e Urbanista.

4 DOCUMENTOS QUE ENVOLVEM AS MOVIMENTAÇÕES DO(A) PROFESSOR(A) ARQUITETO(A) E URBANISTA: ANÁLISES E DISCUSSÕES

Neste capítulo, apresentamos e analisamos os documentos que organizam os cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo, bem como aqueles que revelam o cotidiano dos sujeitos da pesquisa. Podem incluir uma variedade de registros, relatórios e materiais relacionados à sua atuação profissional e acadêmica. Entretanto, identificamos inicialmente os documentos que englobam a formação do Arquiteto e Urbanista como um todo e, somente depois, com o caminhar da pesquisa vislumbramos os documentos institucionais, gerenciais e pedagógicos que norteiam o fazer dos professores participantes.

Para entender a “Carta Unesco – União Internacional dos Arquitetos¹⁴”, os procedimentos organizacionais na Educação Superior, presente na Lei de Diretrizes e Bases da Educação e as Diretrizes Curriculares Nacionais. Para aproximar o olhar e observar as movimentações dos professores em seu local de trabalho, analisamos o Projeto Pedagógico do curso de arquitetura e urbanismo, bem como os planos de ensino do curso.

Por meio dos documentos, identificamos os componentes relacionados ao ensino presencial, que englobam espaços físicos como laboratórios e ateliês, bem como mobiliário específico para atividades de ensino-aprendizagem, especialmente aquelas relacionadas ao processo de projetar. Quanto ao ambiente [digital/virtual], embora a terminologia não seja explicitamente mencionada, é notável a recorrência de menções ao uso de tecnologia da informática e computadores como ferramentas para disseminar conhecimento.

Sobre a transformação que engloba as movimentações dos professores nos meios presenciais e digitais/virtuais, evidencia questões decorrentes das instâncias políticas e que acordo com Tavares (2015), estas só acontecem quando os desequilíbrios atingem as estruturas econômicas, sociais e políticas. As demandas de mercado também influenciam as iniciativas de transformação no ensino superior. E com essa demanda, estão inseridos o encurtamento dos cursos de graduação, flexibilização de formações e em alguns casos, a redução de investimentos na educação e tem como consequência a terceirização e a redução de profissionais qualificados.

¹⁴ União Internacional dos Arquitetos é uma organização não-governamental com sede em Paris, França, fundada em Lausanne, na Suíça e 1948, logo após ao final da Segunda Guerra Mundial.

Segundo esse importante documento, a educação dos futuros Arquitetos deve abranger métodos diversificados a permitir flexibilidade dos planos de estudo, respondendo assim à evolução da procura e às exigências (incluindo os modos de instruir o projeto). Além disso, devem ser implementados sistemas de formação contínua para os arquitetos, pois no âmbito da formação, esta não deve ser jamais considerada como um processo concluído, mas antes como algo que deve continuar ao longo de toda a vida.

4.1 Normativas e regulamentações no âmbito da formação profissional do Arquiteto e Urbanista

No âmbito da formação do Arquiteto e Urbanista, é fundamental considerar uma série de normativas e regulamentações que exercem uma influência significativa na construção do perfil desses profissionais. Dentre os documentos que desempenham esse papel orientador, destaca-se a "Carta para a Educação dos Arquitetos UNESCO/UIA", cuja primeira versão foi elaborada em 1996 e passou por revisões em 2004 e 2011. O principal propósito dessa carta é estabelecer uma rede global de educação em arquitetura, visando à colaboração e compartilhamento de questões arquitetônicas e urbanísticas em escala internacional.

Além disso, esse documento ressalta a importância da educação superior ao longo da evolução histórica das práticas arquitetônicas e urbanísticas, destacando seu papel central nas transformações e avanços ao longo do tempo. De maneira marcante, a carta enfatiza a necessidade premente de uma mudança profunda e significativa no sistema educacional vigente, refletindo assim sobre a contínua evolução das demandas e desafios do campo da Arquitetura e do Urbanismo.

Iniciamos com os princípios para a formação do Arquiteto pensado pela UNESCO, em conjunto com a União Internacional dos Arquitetos – UIA. No documento, intitulado “Carta Unesco – UIA para a formação em Arquitetura¹⁵”(UIA - UNESCO, 2011), resultado de uma

¹⁵ A atualização de 2011 foi realizada pela Comissão de Formação do Arquiteto da UIA e adotada pela XXIII Assembleia Geral da UIA. Os autores dessa atualização são Louise Cox, Presidente da UIA, Fernando Ramos Galino (Espanha) e Sunjung Choug (Coreia), diretores da Comissão de Formação do Arquiteto da UIA, Wolf Tochtermann (Alemanha), copresidente do Comitê de validação da UNESCO – UIA para a formação de Arquitetos, representando a UNESCO, Roland Schweitzer (França), Alan Viaro (Suíça), Alexandre Koudryavtsev (Rússia), Vladmir Slapeta (República Checa), Patricia Mora Morales (Costa Rica), Kate Schewennnssen (Estados Unidos da América), Nobuaki Furuya (Japão), Rodney Harber (África do Sul), Zakia Shafie (Egito), com a colaboração de membros do Grupo Reflexão da Comissão de Formação UIA: Jorg Joppien (Alemanha), Giorgio Cirilli (Itália), Nana Kutateladze (Geórgia), James Scheeler (Estados Unidos da América), Héctor García Escorza (México), Kunihiro (Japão), Magda Mostoza (Egito) e Seil Alnaga (Egito). A carta UNESCO – UIA, aprovada inicialmente em 1996 pela Assembleia da UIA em Barcelona (Espanha), foi redigida por um grupo de dez especialistas, nomeado pela UIA e pela UNESCO e, coordenada por Fernando Ramos

versão revista em 2011 e aprovada pela Assembleia Geral da UIA em Tóquio no mesmo ano, busca em seu preâmbulo expressar os contributos da profissão para a evolução futura do ambiente construído. A centralidade da "Carta" reside em seu propósito de instaurar uma rede global de formação em arquitetura, um espaço onde o progresso nesse campo possa ser compartilhado e disseminado amplamente. A formação é reconhecida, nesta abordagem, como um desafio de suma importância tanto para a profissão em si quanto para o panorama do ambiente construído contemporâneo. No documento, emerge uma explanação das oportunidades que se desdobram em decorrência da formação teórica e prática oferecida aos arquitetos, delineando novos horizontes para as suas responsabilidades e tarefas profissionais.

Atualmente, há uma preocupação crescente com a formação de arquitetos e urbanistas que sejam capazes de compreender a sociedade em sua totalidade e promover o aprimoramento da qualidade de vida humana. Essa preocupação se baseia na ideia de que esses profissionais desempenham um papel fundamental na construção de cidades e ambientes mais justos e aprimorados. Para que os arquitetos e urbanistas possam cumprir esse papel, é necessário que eles sejam formados com uma perspectiva complexa e reflexiva. Isso significa que eles devem ser capazes de compreender as diferentes dimensões da sociedade, incluindo os aspectos sociais, econômicos, políticos e ambientais. Eles também devem ser capazes de trabalhar de forma colaborativa e criativa, a fim de desenvolver soluções inovadoras para os desafios urbanos. (Ferreira; Flório, 2018).

As considerações abrangentes expressas na Carta delineiam as abordagens ideais a serem adotadas para a formação e aprendizado dos arquitetos. Nesse contexto, emerge a diretriz de diversificação dos métodos de instrução, permitindo uma flexibilidade nos planos de estudo que possa atender às demandas dos clientes, da indústria da construção e da própria profissão. Contudo, vale ressaltar um aspecto notável, que está intrinsecamente relacionado a fatores políticos e financeiros.

No que tange ao delineamento do currículo acadêmico, os responsáveis pela formulação da carta enfatizam a importância de incorporar as tradições, práticas culturais e particularidades regionais na esfera da atuação profissional. Isso realça a necessidade de estabelecer critérios para identificar elementos comuns entre os métodos pedagógicos empregados pelas escolas de Arquitetura em diferentes nações. No que concerne à formação, conforme explicitado nesse documento em questão, ela é concebida como um processo

Galino (Espanha), Lakhman Alwis (Sri Lanka), Balkrishna Doshi (Índia), Alexandre Koudryavtsev (Rússia), Jean-Pierre Elog Mbassi (Benim), Xavier Cortes Rocha (México), Ashraf Salama (Egito), Roland Schweitzer (França), Roberto Segre (Brasil), Vladmir Slapeta (República Checa), Paul Virilio (França).

contínuo, não podendo ser encarada como uma etapa finalizada, mas sim como um empenho que se estende ao longo da vida. Além disso, a formação almeja alcançar um equilíbrio entre teoria e prática, e harmonizar as tensões emergentes entre a emoção, a razão e a intuição. Destaca-se, ainda, a necessidade de abranger conhecimentos em áreas que englobam humanidades, ciências físicas, ciências sociais, tecnologia, ciências ambientais, artes e criatividade.

Sobre as habilidades essenciais intrínsecas à profissão, a Carta destaca as seguintes competências: o domínio conceitual; o conhecimento no âmbito dos Estudos Culturais e Artísticos; Estudos Sociais; Estudos Ambientais; Estudos Técnicos; Estudos de Projeto; e Estudos Profissionais.

No que diz respeito às aptidões indispensáveis para o exercício da profissão, a Carta destaca a habilidade de colaborar e comunicar com outros arquitetos e membros de equipes multidisciplinares; a competência de expressar-se por meio da escrita, da oratória, do desenho e de modelos físicos (maquetes). Ademais, também são incluídas as capacidades de realizar atividades manuais, eletrônicas e gráficas.

No contexto das condições e requisitos exigidos para instituições de ensino credenciadas, o texto explora a necessidade de equipar essas instituições com estúdios ou ateliês adequados, laboratórios, bibliotecas e recursos de informação. Esses recursos são cruciais para possibilitar a troca de informações mediante as novas tecnologias.

O texto da Carta aborda dois pontos importantes da formação em arquitetura: a importância do ensino da utilização de computadores e a possibilidade de ensino a distância para estudantes de nível avançado. Portanto, é importante que os arquitetos tenham habilidades básicas de computação. No documento sugere-se o compartilhamento de informações entre escolas de arquitetura, a fim de facilitar a comparação de resultados, a autoavaliação dos estabelecimentos de ensino, exposições e publicações na *web*.

Embora o conteúdo do documento seja extenso, é notório que as considerações relacionadas às tecnologias são abordadas de maneira limitada, possivelmente devido ao contexto em que o documento foi elaborado. No entanto, ao repensar e revisar esse documento, é concebível que os dispositivos móveis também encontrem espaço nas suas páginas.

O texto faz menção a computadores e à viabilidade de compartilhamento de conhecimento através da *web*. E, também trata da importância de as instituições estarem equipadas com computadores e *softwares* avançados, o termo usado no texto é “imperativo” a presença destes equipamentos para o ensino de arquitetura. O progresso da tecnologia em

nosso cotidiano, especialmente com o aumento do uso de ambientes virtuais, tornou o compartilhamento de conhecimento mais fácil. Essa tendência se intensificou durante a pandemia da Covid-19, quando o distanciamento social exigiu novas formas de interação.

No ano de 2020, devido à propagação da pandemia de Covid-19, o 27º Congresso Mundial de Arquitetos - UIA, sediado no Rio de Janeiro, Brasil, adotou predominantemente um formato [digital/virtual]. As discussões se concentraram em uma pauta atual e contemporânea, abordando temas como "Fragilidades e Desigualdades", "Desigualdades e Integração", "Mudanças e Emergências" e "Transitoriedades e Fluxos".

No decurso do evento, além dos pronunciamentos de autoridades ligadas ao congresso, foi divulgado um documento intitulado "Carta do Rio", contendo propostas voltadas para o desenvolvimento urbano de cidades ao redor do globo. Esse documento articula a demanda por um novo paradigma de cidade no cenário pós-pandemia, um que esteja mais sintonizado com as alterações climáticas, a qualidade dos espaços, a saúde pública, a dignidade na habitação e a redução das disparidades socioeconômicas. Importante ressaltar que tais necessidades já se manifestavam antes da pandemia. Contudo, foi através da vivência dolorosa abrangendo todas as esferas da sociedade que associações, coletivos e entidades passaram a explorar e debater esse novo enfoque em relação às cidades, aos modos de habitar, aprender e conviver.

Durante o Congresso, também foram abordados os desafios e as demandas atuais enfrentados pelos novos profissionais de arquitetura e urbanismo, incluindo questões como inclusão e educação a distância. Em uma mesa de discussão, foram reunidos professores que representam entidades como a Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo, conselheiros e membros da comissão de ensino do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, além da Federação Nacional de Estudantes de Arquitetura e Urbanismo. Nesse espaço de diálogo, foram aprofundadas discussões e reflexões a respeito da ampliação da inclusão e da integração das novas tecnologias de informação e comunicação, especialmente no contexto de saúde que imperava na ocasião

Essa agenda de debates está em consonância com as considerações de Tavares (2015). A autora apresenta uma crítica à formação nessa área em sua tese intitulada "Formação em Arquitetura e Urbanismo para o Século XXI". De acordo com sua análise, é imperativo revisar a formação em arquitetura e urbanismo, partindo da premissa de que estamos atravessando transformações significativas, tanto no âmbito da urbanização quanto na integração da cultura digital em nossa vida cotidiana. Tavares (2015) ilustra esse ponto de

vista ao referir-se a um trecho do manifesto "Por uma Arquitetura", escrito pelo arquiteto e urbanista Le Corbusier em 1923:

É verdadeiramente trágico: a sociedade moderna está em plena transformação, tudo é transtornado pela máquina; a evolução seguiu durante cem anos um ritmo alucinante; uma cortina caiu, fechando-se para sempre sobre o que foi dos nossos usos, dos nossos meios, de nossas obras; diante de nós se abre a extensão e o mundo inteiro se precipitou nela. (Le Corbusier, 2006, p. 28).

Nesse sentido, de acordo com a análise da autora, a formação do arquiteto e urbanista deve ser sensível às demandas sociais e espaciais do contexto presente, ao mesmo tempo em que suas proposições devem estar alinhadas com as perspectivas próximas do futuro.

A situação dos arquitetos e urbanistas no estado do Mato Grosso do Sul (MS) apresenta características distintivas e influências específicas que delineiam seu cenário profissional. De acordo com os dados atuais, a proporção de arquitetos e urbanistas em relação ao total de profissionais dessa área no Brasil é de 1,6% no MS. Essa porcentagem demonstra uma concentração relativa de profissionais da arquitetura e urbanismo nesse estado em particular. Além disso, é notável que a maioria desses profissionais está em uma faixa etária mais jovem, uma vez que somente 10% dos arquitetos e urbanistas se encontram na faixa etária acima dos 60 anos. No MS, esse percentual é ainda menor, situando-se em 5%, o que sugere uma predominância de profissionais de faixas etárias mais jovens.

Esse cenário pode ser influenciado pelas particularidades econômicas, culturais e educacionais do estado. O Mato Grosso do Sul possui uma vocação empreendedora e uma crescente inserção em setores como a construção civil e o urbanismo, o que pode explicar a concentração de profissionais jovens interessados nessas áreas. Além disso, é importante ressaltar que as dinâmicas sociais, as políticas públicas e a própria infraestrutura urbana desempenham um papel fundamental na configuração do mercado de trabalho para arquitetos e urbanistas no estado.

No que se refere às atividades desempenhadas, observa-se que os arquitetos e urbanistas do MS têm uma inclinação expressiva em direção às atividades de projeto e execução. Esse foco pode ser reflexo das demandas locais, das oportunidades de mercado e das necessidades específicas de planejamento e desenvolvimento urbano da região.

Portanto, o cenário dos arquitetos e urbanistas do Mato Grosso do Sul é caracterizado por uma concentração relativa de profissionais jovens, um perfil empreendedor, uma forte ligação com atividades de projeto e execução, e influências regionais que moldam as dinâmicas profissionais nesse estado.

Em conclusão, a análise das normativas e regulamentações no âmbito da formação profissional do arquiteto e urbanista destaca a importância crucial desses documentos como diretrizes orientadoras para a construção do perfil desses profissionais. A "Carta Unesco - UIA para a Formação em Arquitetura" assume uma posição central nesse contexto, delineando princípios que visam criar uma rede global de educação em arquitetura e urbanismo, a fim de fomentar o compartilhamento de conhecimento e abordagens arquitetônicas em âmbito internacional.

Essa Carta ressalta a relevância de integrar aspectos culturais, sociais, técnicos e de projeto na formação desses profissionais, aprimorando sua capacidade de atender às necessidades complexas e multifacetadas da sociedade e do ambiente construído. Além disso, a ênfase na continuidade da formação, ao longo de toda a carreira, demonstra a necessidade de se manter atualizado em um cenário em constante evolução.

É notório que as referências à tecnologia dentro dessas normativas podem ser consideradas limitadas, provavelmente devido à época em que esses documentos foram elaborados. É razoável supor que, em uma revisão atualizada, as tecnologias modernas, como dispositivos móveis e ambientes virtuais, também seriam incorporadas como ferramentas essenciais na formação desses profissionais.

A discussão sobre as competências e habilidades necessárias aos arquitetos e urbanistas, em consonância com as mudanças sociais, tecnológicas e ambientais, reforça a necessidade de uma formação que vá além do aspecto técnico, enfatizando o desenvolvimento de habilidades colaborativas, de comunicação e de resolução de problemas.

A relevância dessas normativas também é evidenciada pelo contexto contemporâneo. O impacto da pandemia de Covid-19 e as discussões durante o 27º Congresso UIA destacam a importância da adaptação, da inclusão de tecnologias modernas e da compreensão das necessidades emergentes da sociedade na formação desses profissionais. Portanto, a análise das normativas e regulamentações no campo da formação do Arquiteto e Urbanista aponta para a necessidade contínua de revisão e atualização desses princípios, a fim de capacitá-los para enfrentar os desafios presentes e futuros no campo da arquitetura e urbanismo.

É necessário que as normativas que regem a formação desses profissionais acompanhem essas mudanças dinâmicas. A revisão e atualização constante desses princípios refletem o compromisso com a adaptação aos desafios contemporâneos e à busca por soluções inovadoras. Além disso, a revisão periódica das normativas possibilita a incorporação de avanços tecnológicos e metodologias educacionais.

A capacidade de antecipar e agir proativamente diante das transformações, avanços tecnológicos e demandas sociais permite que os arquitetos e urbanistas exerçam um papel significativo na criação de espaços sustentáveis, inovadores e socialmente responsáveis.

Na seção subsequente, empreenderemos uma análise da convergência entre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e a formação dos educadores, investigando como essa legislação incide sobre a preparação dos professores que desempenham um papel crucial na configuração do cenário educacional atual e futuro do Brasil.

4.2 A LDB e a formação de professores

Nesta seção, exploraremos a interação entre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e o processo de preparação dos educadores. Abordaremos como os dispositivos e diretrizes estabelecidos pela LDB influenciam a formação dos professores que atuam no sistema educacional brasileiro. Será analisado como essa legislação molda as estratégias de formação docente, considerando não apenas os aspectos técnicos, mas também as necessidades sociais e educacionais do país.

Dentro do contexto da LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a expressão "movimentações de docentes" se refere às ações, comportamentos e atividades realizadas pelos professores dentro do sistema educacional, especialmente no que diz respeito ao seu papel como educadores. Essas movimentações compreendem uma variedade de tarefas que os professores executam para cumprir suas obrigações educacionais. Isso engloba atividades como o planejamento de aulas, avaliação do desempenho dos alunos, reflexão sobre suas práticas, colaboração e envolvimento em atividades institucionais, como participação em comitês ou grupos de trabalho.

Vale dizer que a LDB desempenha um papel crucial na organização e orientação do sistema educacional no Brasil. Especificamente em relação à formação de professores, a LDB tem um impacto direto ao estabelecer diretrizes que regulamentam a preparação dos profissionais que irão atuar na educação em suas diversas fases. Através de suas disposições, a LDB estabelece orientações essenciais para a formação de professores, refletindo não apenas as exigências técnicas, mas também as demandas sociais e educacionais do país.

Junto com a Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional é considerada parte integrante das bases normativas que regem a educação no país. A LDB, identificada como n. 9.394/96 e promulgada em 20 de dezembro de 1996, representa um marco referencial no processo de reestruturação da educação superior no Brasil. Conforme

delineado neste documento, a Educação Superior exhibe características particulares, incluindo a atribuição à União da competência para estabelecer as normas que regem esse nível de ensino.

Os artigos 43 a 50 se ocupam da educação superior de modo geral e os restantes referem-se especificamente às instituições universitárias. A Educação Superior, segundo essa lei, tem por finalidade:

- I. estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- II. formar diplomados nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- III. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e a criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- IV. promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicação e de outras formas de comunicação;
- V. suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- VI. estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- VII. promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão de conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição;
- VIII. atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares (Brasil, 1996).

O capítulo IV da LDB, que compreende os artigos 43 a 57, dedica-se integralmente à educação superior, focando exclusivamente nas universidades. O artigo 53 estabelece um conjunto de atribuições reservadas especificamente às universidades, a serem exercidas dentro de sua autonomia. Nesse contexto, merecem especial atenção a responsabilidade pela definição de vagas, elaboração de currículos, planejamento e execução de projetos educacionais, concessão de graus e diplomas, aprovação de planos de investimentos, além da capacidade para firmar convênios e acordos de cooperação.

A legislação para as demais instituições de educação superior, classificadas como não-universidades, como os centros universitários e as faculdades não são mencionados no texto principal da LDB e estão regulamentados por meio de legislação complementar.

No seu artigo 43, incisos III, IV, V podemos ainda identificar a relação entre a atuação dos professores universitários no exercício de sua função e a necessidade de aperfeiçoamento profissional (Brasil,1996).

De acordo com a atual legislação educacional é restrita no que se refere a considerações diretas quanto às exigências para a docência na educação superior (Dotta; Lopes; Giovanni, 2011). Nos artigos 61, 65 e 66 da Lei Federal se encontram tais referências:

Art. 61. A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos os diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

I – a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço;

II – aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

Art. 65. A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas.

Art. 66. A preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado.

Parágrafo único. O notório saber, reconhecido por universidade com curso de doutorado em área afim, poderá suprir a exigência de título acadêmico.

(Brasil, 1996).

No artigo 52, mais precisamente nos incisos II e III da mencionada lei, é possível identificar uma referência indireta às exigências relativas à formação dos professores (Brasil, 1996).

Concordando com a perspectiva apresentada por Dotta, Lopes e Giovanni (2011) sobre a base legal que orienta o processo de formação dos docentes universitários, é notável a abordagem conservadora da LDB nesse aspecto. A lei adota uma abordagem bastante restrita. Ela permite que um indivíduo que concluiu sua graduação se torne professor sem a necessidade de obter qualquer tipo de formação pedagógica adicional. No caso dos licenciados, embora sejam formados na área, podem apresentar lacunas significativas em seu processo formativo. As questões relacionadas à formação dos profissionais em questão não se limitam apenas aos bacharéis, visto que nas licenciaturas também é possível observar a existência de lacunas.

A responsabilidade pela formação docente no âmbito da educação superior recai, primordialmente, sobre as ações individuais e os regulamentos das instituições encarregadas de disponibilizar cursos de pós-graduação. Além disso, os cursos de pós-graduação, que são responsáveis por preparar os professores universitários, de acordo com a legislação, tendem a enfatizar predominantemente a pesquisa e a elaboração de projetos individuais, como

dissertações ou teses. Infelizmente, oferecem pouco ou até mesmo nenhuma orientação específica para o desenvolvimento das habilidades de ensino entre os pós-graduandos.

Conforme esclarecido por Maragno (2012), a legislação educacional estabelece a exigência de um contingente mínimo de mestres e doutores, com o intuito de elevar a qualificação dos profissionais e fomentar a prática da pesquisa. Entretanto, o sistema brasileiro de pós-graduação enfrenta uma lacuna crucial: a falta de ênfase na formação didática e pedagógica. No que diz respeito à pós-graduação enquanto ambiente de desenvolvimento docente, Oliveira e Silva (2012) destacam que os cursos de mestrado e doutorado nem sempre atendem a esse propósito, visto que muitas instituições que os oferecem ainda priorizam a pesquisa como componente central dessa formação.

Segundo a pesquisa realizada por Álvares (2006) acerca da formação de professores engenheiros civis, é observado que esses educadores, que possuem formação em cursos de bacharelado e pós-graduação com enfoque nas áreas técnicas da engenharia, tendem a concentrar-se predominantemente na aquisição de conhecimentos específicos do campo profissional. Em muitos casos, os aspectos pedagógicos de sua atuação são relegados a um plano secundário, o que significa que a prática da docência muitas vezes é associada à competência como profissional graduado ou como pesquisador.

De maneira semelhante, as escolas de arquitetura e urbanismo, integrantes das instituições de ensino superior, concentram seus esforços na formação profissional de seus alunos, frequentemente negligenciando ou omitindo a preparação para a prática docente. Nesse aspecto, tendem a se basear unicamente em suas próprias experiências como estudantes e empregam abordagens tradicionais de ensino-aprendizagem que, por vezes, podem ser desmotivadoras ao transmitir conteúdos teóricos sem um engajamento ativo dos alunos.

Em resumo, a LDB atua como um arcabouço normativo que influencia diretamente as movimentações dos professores, moldando suas práticas pedagógicas, responsabilidades e oportunidades de desenvolvimento profissional.

Neste contexto, a significativa influência da LDB no cenário da formação de professores no Brasil. A LDB desempenha um papel fundamental na estruturação e orientação do sistema educacional, sendo seu impacto direto sobre a preparação dos profissionais que atuarão na educação evidente e abrangente. Suas diretrizes não apenas abordam as exigências técnicas, mas também refletem as demandas sociais e educacionais do país, moldando assim a formação docente em suas diferentes etapas.

É indispensável que as instituições de ensino superior e os programas de pós-graduação reconheçam a importância da preparação docente e ofereçam oportunidades para desenvolver as habilidades de ensino dos futuros educadores.

Em suma, a LDB desempenha um papel central na definição das bases para a formação de professores no contexto da educação superior brasileira. Embora algumas lacunas e desafios persistam, é crucial que as instituições de ensino e os profissionais da educação estejam comprometidos com o contínuo aprimoramento da preparação docente, garantindo assim uma educação de qualidade para as gerações futuras. A interseção entre a LDB e a formação de professores é uma área que requer constante atenção e desenvolvimento para fortalecer a qualidade da educação no país.

4.3 As Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo

Com o intuito de aprimorar nossa compreensão e analisar o projeto pedagógico do curso onde a pesquisa acontece, torna-se fundamental examinar um dos documentos mais relevantes para a questão pedagógica na arquitetura e urbanismo: as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs). É por meio das DCNs que os cursos são regulamentados por requisitos mínimos para seu funcionamento e execução, incluindo tanto o caráter da educação quanto os objetivos.

Dentro dessa perspectiva, nesta seção, buscamos primeiramente conceituar as DCNs de maneira geral e, em seguida, nos aproximamos das especificidades das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em arquitetura e urbanismo.

As DCNs representam um conjunto de orientações essenciais para as instituições de ensino superior ao desenvolverem seus programas acadêmicos. Elas desempenham um papel primordial na regulamentação, estabelecendo os padrões mínimos necessários para garantir a qualidade e a coerência dos cursos. Essas diretrizes englobam tanto o conteúdo da educação ministrada quanto os objetivos educacionais propostos.

A promulgação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Arquitetura e Urbanismo em 1994, por meio da Portaria MEC 1770/94, representou uma vitória coletiva na busca por aprimorar o ensino nessa área. Esse marco encerrou o prolongado período de aplicação do Currículo Mínimo, que teve início em 1945. O processo de formação passou a ser moldado de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais,

padronizadas em todo o território nacional, as quais direcionam a organização dos cursos de arquitetura e urbanismo em todo o país.

A partir da promulgação da LDB em 1996, as universidades receberam maior autonomia para estruturar seus próprios currículos de cursos. Isso significou que as universidades passaram a ter mais liberdade e flexibilidade na definição dos conteúdos, métodos de ensino e estruturação dos programas acadêmicos, de acordo com suas necessidades, visão educacional e demandas específicas. Essa mudança permitiu que as instituições se adaptassem às transformações sociais, tecnológicas e econômicas, bem como às demandas do mercado de trabalho e da sociedade em constante evolução. Portanto, essa autonomia conferida pela LDB trouxe uma significativa influência na capacidade das instituições de moldar seus cursos de acordo com os objetivos educacionais e as características próprias de cada universidade.

Paralelamente, a Portaria nº 1.770, emitida pelo Ministério da Educação em dezembro de 1994, desempenhou um papel crucial ao introduzir a disciplina "Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo" nos currículos de todos os cursos dessa área no Brasil. Essa iniciativa marcou um momento de adaptação ao avanço tecnológico, reconhecendo a importância da integração das tecnologias da informação no campo da arquitetura e urbanismo. A introdução dessa disciplina refletiu a necessidade de formar profissionais capazes de operar equipamentos e programas relacionados à informática. Em relação à qualificação requerida naquela época, Tramontano (2021) esclarece que surgiu a necessidade de formar e posteriormente contratar técnicos em informática, com habilidades para operar equipamentos e *softwares* em colaboração com professores e alunos.

No ano de 2006, ocorreu uma revisão significativa da Portaria nº 1.770/1994 por meio da Resolução nº 06 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação. Essa nova resolução introduziu as Diretrizes Curriculares Nacionais específicas para o curso de arquitetura e urbanismo, as quais passaram a ser adotadas pelas Instituições de Educação Superior que ofereciam esse curso.

Dentro dessas diretrizes, foram delineadas treze competências e habilidades que se esperava que os futuros arquitetos e urbanistas possuísem. Entre essas competências, destacava-se a habilidade de utilizar a informática para a representação de projetos e a organização de informações. É importante ressaltar que estamos enfatizando aqui as competências e habilidades que fazem referência ao uso de tecnologias, as quais desempenham um papel de destaque na discussão que abordamos em nossa pesquisa.

Vale questionar também, o que significa essa competência no contexto do ensino aprendizagem. De acordo com Pérez Gómez (2015), o termo "competência" tem uma longa tradição nos currículos escolares. Ou seja, ao longo do tempo, a palavra "competência" tem sido usada na educação de diversas maneiras. No entanto, o autor afirma que essa tradição está "contaminada" por uma carga pesada de interpretações comportamentais.

Aqui, "contaminado" sugere que o conceito de competência nas escolas foi influenciado ou prejudicado de alguma forma por interpretações comportamentais. Em outras palavras, as interpretações anteriores de competência na educação foram limitadas e não ajudaram muito a entender os processos de ensino e aprendizagem dos seres humanos.

Portanto, o autor argumenta que, historicamente, a abordagem da competência na educação estava focada em comportamentos e ações observáveis, mas essa abordagem não contribui para compreender plenamente como as pessoas realmente aprendem. O autor sugere que é necessário repensar e reformular a abordagem da competência na educação para torná-la mais alinhada com a compreensão dos processos de ensino e aprendizagem.

Também na opinião do autor, na interpretação das competências como habilidades, três características questionam o seu potencial e minam a sua virtualidade educativa: em primeiro lugar está a necessidade de fragmentar comportamentos e as suas condutas complexas em tarefas, em microcompetências. Em segundo lugar, cita uma concepção mecanicista e linear das relações microcompetências, estímulos e acontecimentos e comportamentos. E, em terceiro lugar, cita a crença na necessidade de somar e justapor as competências para a formação de comportamentos mais complexos (Pérez Gómez, 2015). O autor propõe um conceito de competência que contrasta com a abordagem comportamentalista anterior, a qual estava focada em atender às necessidades de uma economia industrial e de trabalho altamente mecanicista (Gimeno Sacristán, 1982).

O autor enfatiza que as competências tradicionais não são adequadas para atender às demandas dos cidadãos e profissionais contemporâneos, que operam em um ambiente caracterizado pela sobrecarga de informações e pela crescente incerteza e complexidade em suas esferas pessoais, sociais e profissionais (Pérez Gómez, 2015). Portanto, na perspectiva de Pérez Gómez, é importante que o novo conceito de competência inclua não apenas conhecimentos e habilidades, mas também emoções, atitudes e valores como elementos igualmente importantes.

Compartilhamos com Pérez Gómez a inquietação de compreender o que esses traços realmente representam e como eles se manifestam em nosso contexto atual, especialmente considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2010. Estamos interessados em

compreender como as habilidades e competências se desenvolvem e se aplicam nas interações pessoais, sociais e profissionais em uma era caracterizada pela inundação de informações e pela complexidade crescente da sociedade contemporânea.

No contexto das DCNs para o curso de graduação em arquitetura e urbanismo, as questões de competências e habilidades desempenham um papel primordial na formação dos estudantes e na preparação para a prática profissional. Essas diretrizes, que abordam a estrutura curricular do curso, dentre outras orientações, recomenda a divisão das disciplinas em duas áreas, juntamente com a sugestão de disciplinas a serem incorporadas ao curso.

De acordo com o Artigo 6º, os conteúdos curriculares do curso de graduação em arquitetura e urbanismo devem ser organizados em dois núcleos e um Trabalho de Curso, com ênfase na interconexão entre eles:

I - Núcleo de Conhecimentos de Fundamentação;

II - Núcleo de Conhecimentos Profissionais;

III - Trabalho de Curso.

O Núcleo de Conhecimentos de Fundamentação abrange áreas do conhecimento que estabelecem a base teórica essencial para que os futuros profissionais possam construir sua jornada de aprendizado. Este núcleo é composto por disciplinas como Estética e História das Artes, Estudos Sociais e Econômicos, Estudos Ambientais, Desenho e Meios de Representação e Expressão.

Nesse contexto, as competências e habilidades se concentram em desenvolver a capacidade dos estudantes de compreender e aplicar os conceitos teóricos aprendidos. Por exemplo, as habilidades de análise crítica de obras de arte, compreensão de contextos socioeconômicos e ambientais, e a capacidade de expressar ideias através do desenho e de meios de representação são desenvolvidas neste núcleo. Competências como a capacidade de contextualizar projetos de arquitetura e urbanismo em uma perspectiva histórica e artística também são enfatizadas.

O Núcleo de Conhecimentos Profissionais é constituído por campos do conhecimento que têm como foco a construção da identidade profissional do graduado. Mais aplicadas e práticas, este núcleo abarca disciplinas como Teoria e História da Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Projeto de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Planejamento Urbano e Regional, Tecnologia da Construção, Sistemas Estruturais, Conforto Ambiental, Técnicas Retrospectivas, Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo, bem como Topografia.

As tecnologias e a informática são incorporadas ao Núcleo de Conhecimentos Profissionais, conforme estabelecido pelo Artigo 6º das DCNs. Essas disciplinas são explicitamente mencionadas nas DCNs de arquitetura e urbanismo como uma das competências a serem desenvolvidas pelos estudantes. A informática aplicada à arquitetura e urbanismo é importante para a incorporação de tecnologias digitais na prática profissional, e as competências nesse aspecto também são desenvolvidas neste núcleo de conhecimento.

A obrigatoriedade do ensino de informática nos cursos de arquitetura e urbanismo no Brasil foi instituída pela primeira vez em 1994, através da Portaria n. 1770 do MEC. Essa portaria estabeleceu a "Informática Aplicada a Arquitetura e Urbanismo" como disciplina de formação profissional, tornando-a parte integral dos currículos dos cursos. Isso é um marco significativo na integração da informática como componente fundamental na formação de arquitetos e urbanistas no Brasil. Desde então, os cursos brasileiros vêm se estruturando, cada qual como bem entende, para atender às exigências da referida portaria. É a única orientação governamental para a composição da área dentro dos Cursos.

Conforme observado por Natumi (2013), mesmo após a determinação do MEC de incluir a disciplina "Informática Aplicada a Arquitetura e Urbanismo" nos currículos das faculdades de Arquitetura no Brasil, uma década depois ainda não havia uma abordagem metodológica e uma compreensão clara de como conectar essa disciplina com as demais matérias do programa acadêmico, particularmente aquelas relacionadas ao Projeto.

De forma mais específica, o item XII das competências e habilidades delineia que os alunos devem adquirir "conhecimento dos recursos de informática para manipulação de dados e representação aplicados à arquitetura, ao urbanismo, ao paisagismo e ao planejamento urbano e regional". Além disso, o item XI destaca a habilidade em "modelagem, construção de maquetes, produção de modelos e criação de imagens virtuais". Assim, é uma expectativa que os estudantes de arquitetura e urbanismo adquiram proficiência em tecnologias e informática, aplicando esses conhecimentos em sua prática profissional.

Conforme indicado por Nardelli (2005), existe um vasto e ainda não explorado potencial para expandir o âmbito do ensino das Tecnologias da Informação e Comunicação nos cursos de arquitetura e urbanismo. Isso se deve ao estágio atual dessa tecnologia e às perspectivas futuras de sua aplicação na prática profissional.

De acordo com Natumi (2013), é notável que os alunos ingressam nas universidades cada vez mais preparados com ferramentas computacionais, que já fazem parte de suas competências e conhecimentos adquiridos anteriormente.

As DCNs trazem além das peculiaridades inerentes a concepção do curso, aspectos gerais que englobam os objetivos, oferta e vocação, formas de realização da interdisciplinaridade, modos de integração da teoria e prática, formas de avaliação e possíveis integração com a pós-graduação (quando houver), incentivo à pesquisa, regulamentações que dizem respeito ao Trabalho de final de Curso, concepção de estágio curricular supervisionado, composição das atividades complementares.

Dentro dos núcleos de conteúdo, as aulas teóricas podem ser complementadas por palestras programadas como parte do currículo regular, o que permite atualmente a incorporação de recursos digitais. Adicionalmente, atividades de ateliê, experimentação em laboratórios, criação de modelos (maquetes), utilização de computadores, consulta a bibliotecas e bases de dados, bem como participação em eventos extracurriculares como conferências, exposições, concursos, premiações e seminários tanto internos quanto externos à instituição, compõem a experiência educacional. Além das atividades teóricas e práticas citadas, existem outras que não foram mencionadas. Elencamos aquelas que se aproximam a temática dessa Tese.

Com base no exposto, as diretrizes curriculares em vigor delineiam os diversos campos de conhecimento inerentes a essa profissão generalista. No entanto, mesmo com uma clara definição do papel futuro do profissional, essas diretrizes deixam espaço para interpretações variadas, o que compromete a formação desses indivíduos.

Além disso, percebemos que no documento não constam algumas características desejáveis aos profissionais de arquitetura e urbanismo, apontadas por Furtado (2019, p. 40), tal como:

a capacidade de abstração e habilidades de aprendizagem; A capacidade de resolver problemas tecnológicos e ou arquitetônicos, urbanísticos, paisagísticos sejam estes experimentais, ou teóricos, práticos ou abstratos; Habilidade de pensamento crítico diante de situações que se apresentam para análise; habilidades nas relações humanas; Habilidades na comunicação escrita e oral; Da capacidade de trabalho em grupo e de forma cooperativa; Capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias; Capacidade de aprendizagem continuada; Habilidade de projetar; Desenvolver habilidades para interação com outras áreas do conhecimento; habilidade de processar as ideias através do pensamento sistêmico; Capacidade de fazer gestão de projetos; Resiliência a pressões de prazo aos desafios decorrentes de exigência da assimilação rápida aos assuntos com os quais o arquiteto e urbanista não tem familiaridade (Furtado, 2019, p. 40).

A promoção de atributos como resiliência, respeito à diversidade étnica, cultural, biológica e de gênero, além de ética e consideração pela pluralidade de pensamentos, entre outros aspectos não mencionados aqui, pode ser cultivada por meio de debates conduzidos em

ambiente acadêmico, ou seja, através de discussões introduzidas nas salas de aula. Nesse contexto, é indiscutível o esforço conjunto de todos os atores envolvidos – docentes, profissionais administrativos e gestores – na busca pelos resultados desejados no que diz respeito à integração desses elementos no dia a dia da instituição educacional e no próprio currículo acadêmico.

A maioria das competências listadas por Furtado (2019) possui uma natureza transversal, o que implica que sua aquisição deve ocorrer ao longo de todo o curso. Da mesma forma, a utilização do computador como uma ferramenta de trabalho também é de natureza transversal, sendo estimulada para a formulação e resolução de problemas. Como resultado, o graduado deve permanecer vigilante quanto ao surgimento de novas tecnologias, visando aprimorar constantemente sua prática profissional.

Nos últimos anos, uma tendência notável nos currículos dos cursos de arquitetura e urbanismo é a inclusão de disciplinas focadas no ensino de *softwares* de representação gráfica digital (Skubs; Nunes; Fernandes; Ruschel, 2021). Paralelamente, as disciplinas de cunho mais teórico têm apresentado oportunidades inovadoras de incorporar as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). Nesse cenário de novas possibilidades, Leal (2018) destaca que até mesmo o ensino da história da arquitetura pode ser enriquecido, como exemplificado pelo uso da realidade aumentada durante visitas guiadas. Por meio de dispositivos como tablets ou smartphones, os alunos têm a chance de comparar ruínas existentes com construções de outras épocas, além de acessar informações adicionais, como áudios, vídeos e textos explicativos.

Nesse contexto, o artigo 5º das DCNs ganha relevância, uma vez que ele determina o conhecimento dos instrumentais de informática para o tratamento de informações e representação aplicada à arquitetura, ao urbanismo, ao paisagismo e ao planejamento urbano e regional. Além disso, destaca a habilidade necessária na elaboração e interpretação de levantamentos topográficos, empregando técnicas como a aerofotogrametria, fotointerpretação e sensoriamento remoto. Essas competências não apenas atendem às demandas contemporâneas do mercado de trabalho, mas também proporcionam aos estudantes ferramentas valiosas para a sua futura prática profissional.

Muitas experiências bem-sucedidas têm ilustrado como a incorporação das tecnologias da informação tem enriquecido tanto a formação dos estudantes quanto a prática pedagógica. Algumas dessas experiências abordam a virtualidade de maneiras diversas:

Modelagem e Visualização 3D: A utilização de *softwares* avançados de modelagem tridimensional e renderização permite aos estudantes criarem projetos arquitetônicos e

urbanísticos de forma virtual, explorando diferentes cenários e perspectivas. Isso facilita a compreensão das dimensões espaciais e estéticas dos projetos.

Realidade Virtual e Aumentada: A tecnologia de realidade virtual e aumentada tem sido aplicada para oferecer experiências imersivas aos alunos, permitindo-lhes "entrar" nos espaços projetados antes mesmo de serem construídos. Isso proporciona uma compreensão mais profunda das escalas, proporções e interações espaciais.

BIM (Modelagem da Informação da Construção): A metodologia BIM envolve a criação de modelos digitais detalhados que incorporam informações sobre todos os aspectos de um projeto, desde a geometria até as propriedades dos materiais. Isso facilita a colaboração entre equipes multidisciplinares e prepara os alunos para as práticas profissionais modernas.

Prototipagem Digital: Ferramentas de prototipagem digital permitem que os estudantes experimentem com diferentes soluções de design e testem conceitos antes de construir fisicamente. Isso economiza tempo e recursos, além de estimular a criatividade e a inovação.

Simulações e Análises: As tecnologias permitem a realização de simulações ambientais, como análise de iluminação natural, ventilação e consumo energético. Isso ajuda os alunos a projetarem espaços mais sustentáveis e eficientes.

Colaboração on-line: Plataformas de colaboração on-line permitem que os estudantes trabalhem em projetos em equipe, mesmo à distância. Isso promove a aprendizagem colaborativa e reflete a dinâmica do trabalho no campo da arquitetura e do urbanismo.

Mapeamento Geoespacial: A combinação de tecnologias de mapeamento geoespacial e sistemas de informação geográfica (SIG) permite aos alunos analisarem e planejar intervenções urbanas com base em dados georreferenciados.

Ferramentas de Design Paramétrico: O uso de ferramentas de design paramétrico permite a criação de formas complexas e orgânicas, possibilitando aos estudantes explorarem uma ampla gama de possibilidades estéticas e estruturais.

Embora tenhamos mencionado várias ferramentas, plataformas, metodologias e tecnologias, é importante observar que a palavra "virtual" está presente nas Diretrizes Curriculares quando se refere a imagens, e isso acontece apenas uma única vez. Conforme se vê no trecho: “as habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e representação, tais como perspectiva, modelagem, maquetes, modelos e imagens virtuais”.

Esse fato pode ser explicado pelo contexto histórico e social em que o documento foi criado, o qual pode não ter contemplado completamente a integração das tecnologias virtuais no ensino. De acordo com Tavares (2015), é importante destacar que esse documento foi

resultado de uma revisão parcial da resolução anterior, datada de 2006, a qual, por sua vez, foi influenciada por uma discussão pública ocorrida em 1998. Dada a natureza dinâmica da profissão, é possível que o tempo decorrido desde a última atualização das normas tenha contribuído para uma defasagem em relação às tecnologias contemporâneas (Tavares, 2015).

Retomando as experiências mencionadas anteriormente, fica claro como as tecnologias da informação têm transformado o ensino de arquitetura e urbanismo, capacitando os estudantes com habilidades cruciais para enfrentar os desafios contemporâneos e estabelecendo uma conexão entre a academia e a prática profissional.

Entretanto, apesar das experiências bem-sucedidas que indicam o potencial das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino, ainda persistem questionamentos sobre a viabilidade de sua incorporação em todas as disciplinas obrigatórias do curso de arquitetura e urbanismo. Além disso, como destacado por Celaschi (2018), em algumas instituições de ensino, disciplinas teóricas, como as de história, que historicamente desempenharam um papel fundamental na formação de arquitetos e urbanistas, podem estar perdendo relevância, já que o ensino da arquitetura tem se concentrado mais na prática projetual do que em suas bases teóricas.

De fato, as novas formas de produção em arquitetura e urbanismo associadas à tecnologia digital, hoje, trabalham como grandes aliadas na inovação de projetos, na fabricação e na construção. De acordo com Chaszar (2006) e Pupo (2009) as características que mais inspiram os arquitetos e urbanistas a utilizar as ferramentas digitais, são:

- Visualização: a capacidade de apresentar informações gráficas tridimensionais altamente realísticas, além de produzir modelos físicos que auxiliam na compreensão espacial;
- Computação: a capacidade de executar operações numéricas ou textuais em alta velocidade e extrema precisão;
- Manipulação geométrica: a capacidade de controlar formas de grande complexidade ou relativamente simples, planejando, copiando, modificando e medindo, novamente, com extrema rapidez e precisão;
- Padronização: a capacidade de fielmente trocar informações, permitindo repetições de situações particulares de projeto de situações já passadas;
- Racionalização: a capacidade de tornar as decisões explícitas em soluções específicas, similar à padronização, mas verdadeiramente admitindo as variações.

De acordo com Pupo (2009), a inserção da informática aplicada no ensino de arquitetura deve seguir as tendências e transformações ocorridas com o desenvolvimento de novas tecnologias, de forma a posicionar o aluno, através da pesquisa e prática, no cenário mundial. As novas capacidades da computação, ao longo dos anos, permitiram grandes avanços em diversas áreas, como na inteligência artificial, na automação e na robótica.

Atualmente, as tecnologias como a prototipagem e a fabricação digitais têm a capacidade de atender a esses requisitos. Através da prototipagem, é possível submeter ideias, conceitos e projetos a testes preliminares durante a fase de desenvolvimento, por meio da criação de modelos volumétricos (Jucá, 2016). No entanto, é importante destacar que não basta apenas fornecer formação aos estudantes; é igualmente necessário que os professores adquiram habilidades no uso das máquinas do laboratório. Isso permitirá que eles proponham exercícios de projeto que envolvam a utilização de maquetes produzidas por meio de técnicas automatizadas.

Embora reconheçamos os progressos no desenvolvimento de projetos e na representação gráfica assistida por computador, a discussão que surgiu nos anos 1990 sobre a integração do computador nos processos de projeto ainda está presente. No entanto, hoje em dia, essa discussão é ultrapassada pela urgência de fomentar processos criativos mais diversificados e multifacetados.

4.4 Projeto pedagógico do curso de Arquitetura e Urbanismo

No mesmo formato do segmento anterior, começamos com definições. Nesse contexto, abordamos a definição do projeto político-pedagógico baseado na obra "Projeto político-pedagógico da escola: uma construção coletiva" de Veiga (1988). Ao explorar o significado etimológico das palavras que compõem esse documento, a autora inicia esclarecendo o sentido da palavra "projeto". Originária do latim *projectu*, a palavra significa lançar adiante um plano, um intento, um desígnio, ou ainda, um plano geral de construção. De acordo com Gadotti (1994), o projeto político-pedagógico busca a intenção de ação, de concretização, indicando uma quebra com o presente e prometendo direcionamentos para o futuro. Além disso, destaca que este é um documento elaborado de maneira colaborativa, que deve ser experimentado por todos os envolvidos no processo educacional da instituição. Consequentemente, ele se manifesta como "processos democráticos de tomada de decisões e de organização das atividades pedagógicas" (Veiga, 1988, p. 13).

Dentro dos princípios que direcionam e orientam o projeto político-pedagógico, conforme destacados por Veiga (1998), encontram-se várias bases fundamentais. Entre elas, ressaltam-se a igualdade, a qualidade, a gestão democrática, a liberdade e a valorização dos profissionais da educação. Esses princípios funcionam como alicerces essenciais para a concepção e o desenvolvimento de um ambiente educacional eficaz e abrangente.

A igualdade, por exemplo, visa assegurar que todos os estudantes tenham acesso igualitário às oportunidades educacionais, independentemente de suas origens socioeconômicas, culturais ou étnicas. A qualidade refere-se ao compromisso de fornecer um ensino que esteja em conformidade com padrões elevados de aprendizado e desenvolvimento, garantindo que os alunos adquiram competências e conhecimentos significativos.

A gestão democrática está relacionada à participação ativa de todos os membros da comunidade escolar nas decisões e no planejamento da instituição, promovendo um ambiente de diálogo e colaboração. A liberdade envolve a promoção da autonomia dos educadores e dos alunos, permitindo que desenvolvam abordagens criativas e inovadoras no processo de ensino-aprendizagem.

A valorização dos profissionais da educação reconhece a importância dos educadores como agentes fundamentais no processo educativo e defende a oferta de condições adequadas de trabalho, formação contínua e incentivos para estimular o desenvolvimento profissional e a dedicação à qualidade do ensino. Portanto, esses princípios norteadores não apenas orientam a construção do projeto político-pedagógico, mas também moldam a maneira como a educação é entendida, planejada e realizada na instituição de ensino.

O Projeto Pedagógico do Curso, foi atualizado em fevereiro de 2022. A sua produção se deu de forma coletiva, com objetivo de organizar as diretrizes pedagógicas de formação do Arquiteto e Urbanista e alinhar a gestão do curso às normatizações nacionais, ao Plano Pedagógico Institucional (PI) e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Além do alinhamento à normas nacionais, organiza-se fundamentalmente em torno da presencialidade e é fundamentado pelas normas legais a seguir:

- Resolução número 2, de 17 de junho de 2010, do Conselho Nacional de Educação que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo;
- Lei n. 9394 de 1996, que trata das Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Lei Federal 12.378 de 30 de dezembro de 2010 que regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo no Brasil;
- Resolução número 10, de 16 de janeiro de 2012, do Conselho de Arquitetura e Urbanismo que dispõe sobre o exercício profissional, o registro e as atividades do Arquiteto e Urbanista com Engenharia e Segurança do Trabalho;
- Resolução número 21, de 5 de abril de 2012, do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil que dispõe sobre as atividades e atribuições profissionais do Arquiteto e Urbanista;
- Resolução número 51, de 12 de julho de 2013, do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil que dispõe sobre áreas de atuação privativas dos Arquitetos e Urbanistas e as áreas de atuação compartilhadas com outras profissões regulamentadas;
- Resolução número 52, de 06 de setembro de 2013, do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil que aprova o Código de Ética e Disciplina;
- Documentos e publicações da Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo, como a proposta de atualização dos Perfis da Área e Padrões de

Qualidade de maio de 2009 e a proposta de novas diretrizes curriculares de 2013, aprovadas pelo Plenário do Conselho de Arquitetura e Urbanismo em maio de 2014.

O documento compreende um total de 217 páginas e está organizado em oito capítulos distintos. Na seção de introdução, são abordados tópicos como contextualização, apresentação da Instituição de Ensino Superior (IES), histórico da mantenedora, missões institucionais, valores, objetivos, cenários socioeconômicos e o contexto educacional e profissional. Por meio de diversas perspectivas, o documento busca demonstrar a relevância da arquitetura e urbanismo para a sociedade.

No que se refere à abordagem das habilidades e competências do Arquiteto e Urbanista, o documento sempre procura enfatizar, quando possível, a natureza prática do ensino, mantendo simultaneamente uma valorização da formação teórica.

No segundo capítulo do documento, encontra-se a contextualização e a abordagem do curso de graduação em arquitetura e urbanismo oferecido pela instituição de ensino. Esse capítulo abrange uma série de aspectos, incluindo os objetivos do curso, o perfil profissional almejado, as competências e habilidades necessárias para a formação do futuro arquiteto e urbanista, os campos de atuação, a estrutura curricular e a matriz curricular em si. Além disso, o capítulo também explora as metodologias utilizadas, a importância da interdisciplinaridade, a integração entre teoria e prática, bem como a adoção de diversas tecnologias e a plataforma *Google Classroom*.

Outro ponto abordado no documento são as atividades extracurriculares exigidas pelo MEC, tais como estágio supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso, Iniciação Científica, Projetos de Extensão e atividades complementares.

Já no capítulo que trata dos Objetivos e Missão do curso, o documento deixa claro que o foco é formar profissionais alinhados com as demandas do século XXI. Nesse contexto, retoma-se a discussão promovida pela ABEA durante a readequação do papel do arquiteto urbanista. Isso abrange principalmente as questões relacionadas ao meio ambiente e à sustentabilidade, bem como os aspectos do patrimônio histórico e as novas abordagens para habitação, em conformidade com as diretrizes da UNESCO.

O terceiro capítulo do documento aborda os procedimentos de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem. O documento aborda a importância da avaliação da aprendizagem no contexto educacional, destacando que essa avaliação não pode ser dissociada da organização do trabalho didático. A avaliação é vista como uma prática contínua e formativa, envolvendo juízos de valor, critérios e tomada de decisões. Os critérios de avaliação incluem

o desempenho teórico-prático dos alunos, ética, disciplina, postura acadêmica e habilidades interpessoais. A avaliação é crucial para ajustes no processo de formação, permitindo a identificação de dificuldades e a implementação de atividades de apoio.

O sistema de avaliação inclui a frequência às aulas e atividades escolares, além de provas bimestrais e exercícios. A média para aprovação é 7,0, com possibilidade de exame para notas entre 3,0 e 6,9. O aluno que não comparecer a uma prova pode fazer uma Prova Supletiva. A avaliação considera o desenvolvimento do aluno ao longo da graduação, com ajustes no ensino para moldar profissionais competentes. A Avaliação de Desenvolvimento Institucional (ADI) é uma ferramenta inovadora que acompanha o desempenho dos alunos semestralmente, incentivando a excelência e permitindo melhorias no ensino.

A ADI é composta por questões de conhecimentos gerais e específicos, com índice de acerto gradual conforme o semestre do curso. Através dela, os professores e coordenadores podem aprimorar o ensino. Além da ADI, a instituição investe em atividades de aprimoramento didático, como palestras e cursos ministrados por profissionais renomados. A Avaliação de Desenvolvimento Integrada avalia não apenas o conhecimento, mas também a transformação do acadêmico ao longo da graduação, buscando a excelência na formação dos alunos.

No quarto capítulo, são apresentadas as Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão. Nesta seção do Projeto Pedagógico do curso, fica evidente a ênfase dada à pesquisa como um pilar essencial para a formação do conhecimento. O documento demonstra uma compreensão da interligação entre ensino, pesquisa e extensão, reconhecendo a importância dessa conexão. É interessante notar que, embora a abordagem da pesquisa possa não ser tão ampla quanto em instituições de maior porte, ela é claramente reconhecida como um elemento crucial para compreender desafios sociais e contribuir para encontrar soluções.

Com sua base ancorada na abordagem de resolução de problemas, é perceptível a incorporação da pesquisa científica, tanto de maneira colaborativa como individual. No documento, estão delineadas diversas estratégias empregadas pelos educadores para instigar os alunos a examinar os contextos econômicos, sociais, políticos, culturais e ambientais, ao mesmo tempo que fomentam a inclusão social.

A extensão é considerada um meio de enraizamento da instituição na comunidade, impulsionando atividades educativas e de transformação. No documento também identificamos as formas como a instituição encoraja iniciativas de pesquisa e monitoria, envolvendo os alunos em atividades de iniciação científica e auxílio ao ensino e extensão.

No quinto capítulo, são detalhadas as diretrizes que regem o atendimento aos estudantes. A instituição possui um programa interno de concessão de bolsas de estudo, tanto integrais quanto parciais. Essas bolsas são destinadas aos estudantes envolvidos em estágios administrativos, auxílio em laboratórios, projetos de extensão, iniciação científica, monitorias, atividades vinculadas ao setor produtivo, voluntariado, além daqueles que apresentam comprovação de carência socioeconômica.

O sexto capítulo abrange a organização e gestão de pessoal. Ou seja, envolve todas as atividades e processos relacionados à administração, organização e supervisão do corpo docente, ou seja, dos professores que ministram aulas e conduzem atividades acadêmicas na instituição.

Esse processo inclui várias etapas, tais como: Recrutamento e Seleção, Contratação e Alocação (uma vez selecionados, os professores são contratados e alocados para as disciplinas ou cursos específicos de acordo com suas áreas de especialização e competências), Avaliação e Desempenho (inclui a avaliação contínua do desempenho dos professores. Isso pode envolver observações de aulas, avaliações dos alunos, *feedback* dos colegas e autoavaliações. A avaliação de desempenho ajuda a identificar pontos fortes, áreas de melhoria e necessidades de desenvolvimento profissional), Desenvolvimento Profissional (desenvolvimento para os docentes. Isso pode incluir workshops, cursos, seminários e conferências para atualização de conhecimentos e aprimoramento das habilidades pedagógicas), Gestão de Carga Horária (planejamento e alocação adequados da carga horária dos professores), Acompanhamento e Apoio, Promoções e Reconhecimento, Coordenação de Projetos e Pesquisas.

Ao compor seu corpo docente, a IES prioriza profissionais que possuam doutorado ou mestrado concluídos ou em andamento. Além disso, leva em consideração a experiência profissional e a produção científica dos candidatos. Após a implantação dos cursos, os docentes podem atuar em regime de trabalho integral ou parcial, respeitando as exigências da legislação. A IES também é consciente de que alguns professores podem ter regime de trabalho especial ou horista.

Busca admitir em seu corpo docente profissionais titulados, preferencialmente com mestrado ou doutorado, e com experiência na área de atuação. Isso significa que a instituição procura selecionar e contratar professores que tenham obtido títulos acadêmicos mais avançados, como mestrado ou doutorado, em suas respectivas áreas de conhecimento. Essa preferência por profissionais titulados é um indicativo de que a instituição valoriza o aprofundamento dos conhecimentos dos docentes.

Além disso, a instituição também considera a importância da experiência prática desses professores na área em que atuam. Ter experiência na área significa que os professores já têm vivência e conhecimento do contexto, das particularidades e dos desafios enfrentados no campo profissional relacionado à disciplina que lecionam.

É relevante que o corpo docente tenha também experiência profissional, especialmente nos cursos de formação específica (bacharelados) e cursos tecnológicos. Isso se deve ao fato de que a prática docente busca integrar teoria e prática, visando a formação de profissionais capazes de atender às demandas da sociedade e do mercado de trabalho.

Atualmente, corpo docente da Instituição é composto por 130 professores.

Na área da formação, os professores passam por uma semana de preparação pedagógica antes do início de cada semestre, incluindo reuniões de colegiado e outros encontros que precedem as aulas.

No capítulo dedicado ao corpo docente, consta uma lista quantitativa dos docentes contratados, juntamente com sua titulação e carga horária, de acordo com as informações contidas no documento.

No sétimo capítulo, que trata da Infraestrutura, estão detalhados todos os laboratórios e espaços destinados ao ensino, pesquisa e extensão do curso. O texto apresenta uma visão bastante positiva sobre a infraestrutura tecnológica e os recursos disponíveis, enfatizando o acesso à internet, os laboratórios e os equipamentos disponíveis para alunos e professores.

Embora o texto destaque a disponibilidade de acesso à internet, é importante ressaltar que a qualidade e a velocidade dessa conexão possibilitam um uso contínuo. Outro aspecto a destacar está associado à possível insuficiência da quantidade de computadores nos laboratórios para atender à demanda dos alunos. E o documento parece não enfatizar adequadamente a importância da virtualidade no contexto do ensino. Portanto, é necessário adotar uma abordagem mais abrangente e cuidadosa para abordar esses diversos aspectos de maneira mais aprofundada.

A disponibilidade de recursos audiovisuais e multimídia para dinamizar o ensino é uma vantagem, mas é necessário analisar se esses recursos são efetivamente integrados às práticas de ensino ou se acabam subutilizados. Por fim, a existência de um setor de apoio para gerenciar os equipamentos é positiva, mas a eficiência desse setor também deve ser questionada. A antecipação na instalação dos equipamentos nas salas de aula é essencial para evitar interrupções nas aulas, mas se esse processo não for bem coordenado, pode resultar em atrasos e problemas logísticos.

Em resumo, enquanto a infraestrutura descrita no texto é promissora, é vital garantir que todos os aspectos, desde a qualidade da conexão à internet até a manutenção dos equipamentos e a capacitação dos docentes, estejam alinhados para proporcionar uma experiência de aprendizagem eficaz, sem problemas técnicos e que atenda às necessidades dos alunos e professores.

4.5 Planos de Ensino

Buscamos projetar as representações gráficas desses documentos sobre um mapa, revelando assim, a organização, estrutura, e novas relações entre eles. Assim, nesta seção analisamos os planos de ensino das disciplinas relacionadas aos professores entrevistados, participantes da pesquisa.

O quadro 4 apresenta os planos de ensino selecionados para análise. Para facilitar a compreensão, dividimos o quadro em três colunas. Na coluna "Professor", estão os participantes entrevistados. Na coluna "Disciplina", estão as disciplinas ministradas por esses professores. Os planos de ensino são diferenciados em "núcleo de fundamentação" ou "núcleo de conhecimentos profissionais" na coluna "Núcleo temático". Essa distinção é feita porque o artigo 6.º das DCNs, reformulado pela resolução CNE/CES nº1/2021, recomenda que os conteúdos curriculares sejam organizados em dois núcleos, com ênfase na interconexão entre eles.

Quadro 4. Planos de ensino das disciplinas relacionadas aos professores entrevistados

Professor	Disciplina	Núcleo Temático
E1	Estética e História da Arte e da Arquitetura II	Conhecimentos de Fundamentação
E1	Conforto Ambiental II	Conhecimentos Profissionais
E1	Informática Aplicada à Arquitetura	Conhecimentos Profissionais
E1	Computação Gráfica	Conhecimentos Profissionais
E2	Paisagismo	Conhecimentos Profissionais
E3	Planejamento e Desenho Urbano II	Conhecimentos Profissionais
E3	Planejamento Urbano e Regional I	Conhecimentos Profissionais
E3	Técnicas Retrospectivas	Conhecimentos Profissionais
E4	Desenho Técnico e Arquitetônico I	Conhecimentos de Fundamentação
E4	Projeto Urbano e Acessibilidade	Conhecimentos Profissionais
E5	Maquetes	Conhecimentos de Fundamentação
E6	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	Conhecimentos de Fundamentação
E6	Desenho Geométrico e Perspectiva	Conhecimentos de Fundamentação

Fonte: elaborado pela autora (2023).

O núcleo de fundamentação é composto pelas disciplinas que fornecem o embasamento teórico e metodológico necessário para a formação do arquiteto e urbanista. Essas disciplinas são: Estética e História das Artes, Estudos Sociais e Econômicos, estudos Ambientais, Desenho, Desenho Universal e Meios de Representação e Expressão. O núcleo de conhecimentos profissionais é composto pelas disciplinas que capacitam o arquiteto e urbanista para o exercício da profissão. Essas disciplinas estão organizadas em torno de seis áreas temáticas, que são complementares e devem estar em constante inter-relação.

- Projetos de arquitetura e urbanismo: desenvolvem as habilidades e competências necessárias para o projeto de edifícios e espaços urbanos.
- Planejamento Urbano e Regional: abordam os aspectos sociais, econômicos e ambientais do planejamento urbano e regional.
- Tecnologia da Construção: fornecem os conhecimentos técnicos necessários para a construção de edifícios e espaços urbanos.
- Sistemas Estruturais: abordam os componentes de um edifício ou estrutura que suportam seu peso e carga. Eles são responsáveis por garantir a estabilidade e segurança da estrutura, e devem ser projetados de acordo com as normas e regulamentos vigentes.
- Conforto Ambiental: abordam os aspectos relacionados à sensação de bem-estar físico e psicológico que as pessoas experimentam em um ambiente. Ele é influenciado por uma série de fatores, incluindo temperatura, acústica, conforto visual e qualidade do ar.
- Técnica Retrospectivas: abordam os métodos e técnicas de pesquisa histórica em arquitetura e urbanismo.
- Informática Aplicada à arquitetura e urbanismo: abordam os recursos tecnológicos disponíveis para o arquiteto e urbanista.
- Topografia: abordam os fundamentos da topografia e sua aplicação na arquitetura e urbanismo. Ela é usada para representar a superfície do terreno em plantas, mapas e modelos.

A seguir, conduzimos a análise de cada disciplina utilizando os critérios de avaliação, que incluem os movimentos entre o presencial e [digital/virtual], os objetivos das disciplinas,

evidências de integração de tecnologias ao currículo, as plataformas utilizadas, o alinhamento com documentos normativos e os indícios de aplicação de metodologias ativas.

4.5.1 Disciplina Estética e História da Arte e da Arquitetura II (2022/2)

Analisando o plano de ensino à luz dos critérios delineados, podemos destacar alguns aspectos relevantes:

- Movimentos entre o Presencial e [Digital/Virtual]:

O foco principal das atividades no plano de ensino da disciplina é presencial. No entanto, o documento menciona a incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ambiente virtual de aprendizagem do *Google For Education* da plataforma G-suite, o *Google Classroom*. Adicionalmente, ressalta a aplicação de metodologias ativas de maneira síncrona e assíncrona, sugerindo uma abordagem adaptável tanto a contextos presenciais quanto virtuais.

Por ser uma disciplina híbrida, a carga horária de 80 horas é dividida entre presencial, e atividades na plataforma CEAD¹⁶, com 40 horas para cada uma. Neste caso, as atividades digitais/virtuais são complementares às atividades presenciais e o material de apoio para o desenvolvimento pedagógico podem ser utilizados para atividades de autoestudo e para a realização de atividades avaliativas.

Já no âmbito do presencial, estão as aulas expositivas seguidas de exercícios de reforço de conteúdo, em sala de aula, com acompanhamento docente, a utilização de Datashow, quadro, material de apoio, vídeos e textos, apostilas, livros e material disponível on-line, a realização de pesquisas e trabalhos de projeto orientados e apresentação de seminários.

As TDICs são frequentemente utilizadas no ensino presencial para apoiar atividades tradicionais, como por exemplo, as aulas expositivas e os exercícios de reforço. Apesar de seu potencial para promover a aprendizagem ativa, o uso de tecnologias digitais ainda é limitado em atividades adaptadas e planejadas para esse fim (Martins; Tiziotto; Cazarini, 2016). Nesse contexto, destaca-se a importância de um pensamento complexo (Morin, 2015b), cujos princípios podem orientar a reflexão sobre a complexidade.

¹⁶ O CEAD propicia a oferta de disciplinas na modalidade semipresencial com ferramentas próprias para promover a inserção do aluno no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). No CEAD são organizadas a oferta de disciplinas na modalidade à distância e/ou semipresencial compreendida como quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino aprendizagem centrados na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota.

No entanto, é necessário reconhecer que as potencialidades do ambiente [digital/virtual] extrapolam as práticas tradicionais descritas no plano de ensino. Conforme Gomes (2005) destaca, esse espaço não apenas apoia o ensino presencial, oferecendo oportunidades para o autoestudo, mas também se configura como uma extensão "digital/virtual" da sala de aula.

- Objetivos da Disciplina:

A estética é um dos aspectos mais desafiadores da arquitetura. É difícil definir ou medir o que é belo, e existem muitas teorias diferentes sobre o assunto. Como resultado, é difícil chegar a um consenso sobre como objetivar a estética na arquitetura. O desafio de objetivar a estética na arquitetura é devido à natureza subjetiva da beleza. A beleza é uma experiência pessoal, e o que é belo para uma pessoa pode não ser belo para outra. Além disso, a estética é uma área complexa que envolve fatores psicológicos, sociais, culturais e histórico.

Os objetivos gerais e específicos do ensino da estética na arquitetura enfatizam a compreensão da Filosofia Estética, da Cultura e da História da Arte nos diversos contextos socioeconômicos e históricos. Isso ajuda os alunos a desenvolverem uma compreensão da estética e da diversidade da beleza.

- Evidências de Integração de Tecnologias ao Currículo:

O uso de TDICs no ambiente virtual de aprendizagem, *Google For Education*, indica uma integração de tecnologias ao currículo. A realização de atividades como resenhas, desenhos à mão livre, seminários, e outras, também sugere uma abordagem multimodal que incorpora diferentes formas de expressão.

- Plataformas Utilizadas:

O plano de ensino menciona o uso de plataformas como *Google For Education*, *G-suite*, e a plataforma institucional. Isso demonstra uma variedade de ferramentas digitais empregadas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem.

- Alinhamento com Documentos Normativos:

Embora não explicitamente delineado no plano de ensino, a disciplina encontra-se em consonância com as Diretrizes Nacionais de Arquitetura e Urbanismo, especialmente no que concerne ao núcleo de fundamentação. Adicionalmente, em conformidade com a Carta UNESCO-UIA para a formação em Arquitetura, a disciplina objetiva promover a formação enfatizando a conscientização das responsabilidades perante os valores humanos, sociais, culturais, urbanos, arquitetônicos e ambientais, assim como diante do patrimônio arquitetônico.

- Indícios de Aplicação de Metodologias Ativas:

A metodologia proposta envolve aulas expositivas, atividades práticas e teóricas, dinâmicas de grupo, trabalhos em equipe, e o uso de TDICs. Esses elementos sugerem a aplicação de metodologias ativas, incentivando a participação dos alunos no processo de aprendizagem.

4.5.2 Conforto Ambiental II (2022/2)

- Movimentos entre o Presencial e [Digital/Virtual]:

O plano de ensino não menciona explicitamente movimentos entre o presencial e o [digital/virtual]. No entanto, há referências à disponibilização de materiais didáticos através do *Google Classroom*, onde o professor recebe e faz a crítica das atividades produzidas pelos alunos sugerindo a presença de elementos digitais na condução da disciplina. As atividades presenciais são compostas por aulas expositivas, seminários e debates coletivos, e exercícios práticos.

Os seminários também podem ser apresentados de forma presencial ou [digital/virtual], com apresentação de material produzido pelos alunos.

As atividades presenciais são importantes para que os alunos aprendam a projetar edifícios de acordo com as estratégias de conforto ambiental. No entanto, o uso de mídias digitais, mapeamentos por satélite e dados de temperatura também podem ser úteis, mas não estão explícitos no plano de ensino. Essas informações geralmente são usadas para identificar ilhas de calor, que são fenômenos urbanos que causam desconforto térmico (Pezzuto; Labaki, 2011).

- Objetivos da Disciplina:

Os objetivos gerais e específicos estão delineados, focando no desenvolvimento de conhecimentos sobre conforto ambiental, integração de sustentabilidade no projeto arquitetônico e capacitação para definir níveis de conforto ambiental.

- Indícios de Integração de Tecnologias ao Currículo:

A metodologia inclui o uso do *Google Classroom* para disponibilização de materiais. Embora não haja especificação de outras tecnologias, a menção ao desenvolvimento de atividades práticas sugere a possível utilização de ferramentas relacionadas.

- Plataformas Utilizadas:

A única plataforma explicitamente mencionada é o *Google Classroom*. Outras plataformas ou tecnologias digitais não são detalhadas.

- Relações com Documentos Normativos:

Para além das normativas que regulam o ensino de arquitetura e urbanismo, o plano de ensino faz referência às normas técnicas, indicando uma conexão com documentos normativos pertinentes à área de conforto ambiental.

As normas específicas de conforto ambiental são documentos que estabelecem os requisitos mínimos para garantir o conforto térmico, acústico, visual e de qualidade do ar em ambientes internos. Elas são importantes para proteger a saúde e o bem-estar das pessoas, bem como para promover a eficiência energética e a sustentabilidade. No Brasil, as normas específicas de conforto ambiental são elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

- Indícios de Metodologias Ativas:

A metodologia ativa é implementada por meio de uma combinação de atividades que envolvem diferentes habilidades cognitivas e inclui seminários, debates coletivos, exercícios práticos, e produção de material para apresentação de seminários.

De acordo com Cocco; Kozloskin (2020, p. 146),

O sucesso das práticas ativas se dá na medida em que o aluno as aproveita para se tornar um sujeito autônomo, ou seja, sujeito crítico, questionador, reflexivo, responsável por sua história e capaz de cooperar coletivamente. Quanto mais os alunos participam ativamente do processo de aprendizagem, mais eles compreendem o conteúdo, potencializando sua aplicação.

Concordando com as autoras, os seminários e debates coletivos estimulam o pensamento crítico e a resolução de problemas. Os exercícios práticos permitem aos alunos aplicarem o conhecimento adquirido na prática. E a produção de material para apresentação de seminários estimula a criatividade e a autonomia.

4.5.3 Informática Aplicada à Arquitetura (2022/2)

A disciplina aborda de forma sistêmica o uso de ferramentas computacionais para a elaboração de projetos arquitetônicos. Essas ferramentas, como *softwares* de desenho técnico e perspectivas, permitem criar modelos realistas e interativos, o que facilita a comunicação e a tomada de decisões de projeto.

- Movimentos entre o Presencial e o [Digital/Virtual]:

O plano destaca a utilização de ferramentas computacionais, indicando uma inclinação para o ambiente [digital/virtual]. De acordo com o plano de ensino analisado, as aulas expositivas, com o auxílio de projeções, são a principal forma de o professor apresentar o conteúdo da disciplina. Os exercícios em sala, sob orientação do professor, permitem que os alunos coloquem em prática o que aprenderam em aula. Esse processo acontece também quando as atividades são enviadas pela plataforma do *Google Classroom*, neste espaço, o professor pode dar o *feedback*, identificar os possíveis erros e assim, incentivar a reflexão sobre o processo de ensino aprendizagem.

Os exercícios em sala são importantes para o aprendizado, mas não devem ser usados como única estratégia de ensino. Ao combinar os exercícios com aulas expositivas, debates e discussões, os alunos podem desenvolver um conhecimento mais completo. Sobre essa questão, Carreiro (2007) registrou a preocupação sobre o uso predominantemente dos *softwares* para representação gráfica.

Conforme a autora, a disciplina é vista como apenas provedora de recursos instrumentais, auxiliares ao processo pedagógico não estruturante de novos processos. De acordo com Natumi (2013) e Celani (2007), as introduções às disciplinas com conteúdos técnicos em um curso superior corre sempre o risco de se dar de modo simplista. As autoras defendem que, por um lado, os professores precisam simplificar para que os alunos possam compreendê-lo. Por outro, é importante evitar que a simplificação leve à perda de profundidade e complexidade do conteúdo.

O material didático da disciplina é disponibilizado no *Google Classroom*, o que permite aos alunos acessarem-no a qualquer momento, de qualquer lugar. No entanto, é necessário ter acesso à internet e um dispositivo capaz de abrir documentos na plataforma.

- Objetivos da Disciplina:

Os objetivos gerais e específicos estão bem definidos, concentrando-se na preparação dos alunos para a elaboração de projetos arquitetônicos bidimensionais utilizando o *software* AutoCAD. Os objetivos abrangem desde a transmissão de conceitos básicos até o estímulo à criatividade projetual por meio do uso do *software*.

- Índícios de Integração das Tecnologias ao Currículo:

A disciplina demonstra integração de tecnologias ao currículo, com foco na utilização do *software* AutoCAD para o desenvolvimento de projetos arquitetônicos. Os conteúdos e atividades práticas são estruturados para explorar as potencialidades dessa ferramenta, proporcionando uma abordagem alinhada com as demandas contemporâneas.

- Plataformas Utilizadas:

O plano destaca o uso do programa AutoCAD, uma ferramenta de computação gráfica.

- Relações com Documentos Normativos:

Não há menção explícita sobre as relações com documentos normativos específicos.

- Índícios de Metodologias Ativas:

A metodologia proposta inclui aulas expositivas seguidas de exercícios práticos, promovendo uma abordagem ativa para o aprendizado. A ênfase na realização de atividades práticas, como treino e exercícios individuais, reflete uma abordagem

4.5.4 Computação Gráfica (2022/1)

- Movimentos entre o Presencial e o [Digital/Virtual]:

A disciplina aborda de forma sistêmica o uso de ferramentas computacionais para a elaboração de projetos arquitetônicos, incluindo *softwares* 3D (3D Studio, CorelDraw, PhotoShop e Sketchup).

- Objetivos da Disciplina:

Os objetivos gerais e específicos estão bem delineados, concentrando-se na preparação dos alunos para a elaboração de modelos arquitetônicos tridimensionais usando *softwares*. Entre os objetivos das disciplinas estão a promoção e a integração com outros programas computacionais voltados a arquitetura, a promoção da discussão sobre uso das ferramentas computacionais e a importância de cada ferramenta durante o desenvolvimento de diferentes etapas do projeto arquitetônico, o estímulo da criatividade projetual através do uso do *software*, propondo exercícios associados a disciplinas de projeto arquitetônico.

- Índícios de Integração das Tecnologias ao Currículo:

Há uma a integração de tecnologias ao currículo, com foco no uso de ferramentas computacionais, incluindo SketchUP, 3D Studio, CorelDraw, PhotoShop. O conteúdo programático da disciplina incorpora os principais conceitos e ferramentas necessários para a modelagem 3D. O conteúdo é dividido em 11 tópicos, que são apresentados de forma progressiva. Os tópicos iniciais abordam os conceitos básicos de modelagem 3D, como barras de ferramentas, navegação, ferramentas de criação e auxílio. Os tópicos intermediários abordam conceitos mais avançados, como modelagem 3D a partir de arquivo DWG, telhados e objetos inclinados, estilos e vistas, textos e cotas, sombras e coordenadas geográficas, e ferramentas de visualização. Os tópicos finais abordam a criação de cenas e exportação de imagens, e layout do *software* SketchUP.

- Plataformas Utilizadas:

O plano menciona ferramentas específicas, como SketchUP, 3D Studio, CorelDraw e PhotoShop, mas não detalha as plataformas ou ambientes virtuais utilizados para suportar o ensino.

- Relações com Documentos Normativos:

Não há menção explícita sobre como o conteúdo da disciplina está alinhado com documentos normativos específicos da área de arquitetura.

- Índícios de Metodologias Ativas:

A metodologia proposta inclui aulas presenciais teóricas e atividades práticas em laboratório, o que pode promover uma abordagem ativa ao aprendizado.

O ensino de Computação Gráfica para arquitetos, seja em cursos independentes seja em disciplinas ministradas na grade curricular dos cursos de graduação em arquitetura, se concentra no aprendizado das técnicas de desenho e modelagem tridimensional de projetos previamente concebidos na prancheta. A abordagem se concentra no aprendizado de técnicas, e não de habilidades. Os alunos aprendem a utilizar as ferramentas de desenho e modelagem tridimensional, mas não aprendem a pensar de forma criativa e a usar a tecnologia para resolver problemas (Vincent, 2004).

De acordo com Vincent (2004) essa abordagem está se tornando cada vez mais inadequada à realidade do campo de trabalho, que exige profissionais capazes de utilizar a tecnologia computacional gráfica para apoiar o processo criativo desde as primeiras etapas do projeto

A mudança de paradigma no ensino de Computação Gráfica para Arquitetos é necessária para atender às demandas do campo de trabalho. A abordagem atual deve ser substituída pelo desenvolvimento de habilidades que permitam aos alunos utilizarem a tecnologia computacional gráfica para apoiar o processo criativo (Vincent, 2004). Essa mudança de paradigma requer a integração do ensino de Computação Gráfica e do processo de projeto arquitetônico.

4.5.5 Paisagismo (2022/2)

- Movimentos entre o Presencial e o [Digital/Virtual]:

O plano de ensino menciona a realização de aulas teóricas em sala de aula, presencial, seguidas de pesquisa orientada e desenvolvimento de projetos de paisagismo. Destaca-se a utilização do ambiente virtual institucional para atividades, análises e devolutivas. Contudo,

não identificamos os detalhes sobre como ocorre a integração entre os ambientes presencial e virtual, além de estratégias específicas para otimizar o aprendizado em cada ambiente.

Covaleski; De Castro Neto; De Conto (2023), explicam que, inicialmente os alunos são apresentados à temática, com aulas expositivas dialogadas, de modo a conhecerem os sistemas de espaços livres, sua conceituação e caracterização, e a metodologia de composição com a vegetação.

Quanto às habilidades, uma delas refere-se ao reconhecimento e à apropriação técnica de tipos vegetais em atividades de projeto. Embora não esteja explícito no plano de ensino da disciplina, os estudantes tendem a selecionar espécies a partir de livros de referência ou via internet.

Faria et al (2020) explicam que por meio da utilização de aplicativos, percebem-se as potencialidades com relação à identificação das espécies, como também à ampliação dos conhecimentos acerca de manejo e cultivo. Entretanto, esse processo ocorre sem que haja a formação de uma imagem mental concreta obtida por meio do contato direto com a vegetação. De acordo com Covaleski; De Castro Neto; De Conto (2023), após a definição da vegetação como elemento de projeto, seguem desenvolvendo os espaços propostos com o uso de árvores, arbustos e forrações.

- Objetivos da Disciplina:

Os objetivos gerais e específicos estão bem definidos, abrangendo os fundamentos teóricos e práticos do paisagismo. Destaca-se a ênfase na concepção projetual e na compreensão da paisagem urbana. Os objetivos são alinhados às competências e habilidades esperadas para o curso de Arquitetura e Urbanismo.

- Indícios de Integração das Tecnologias ao Currículo:

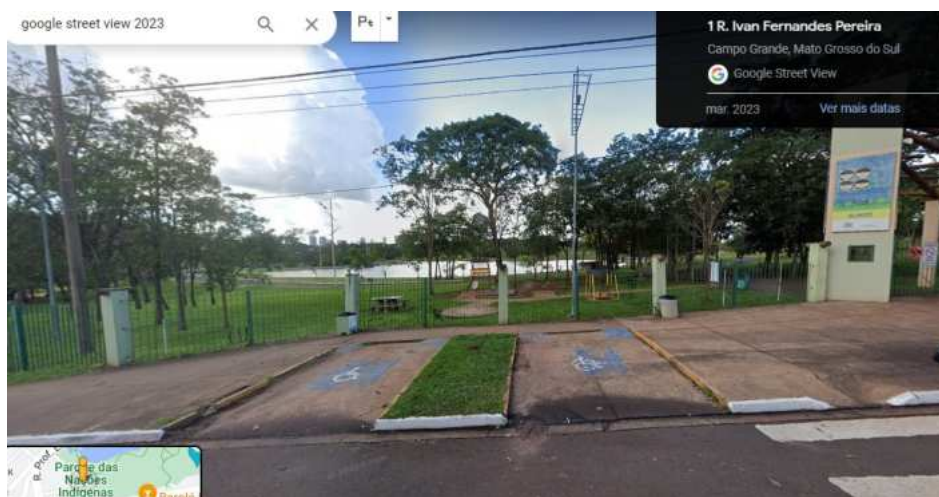
Embora o plano mencione a utilização de aulas presenciais e atividades no ambiente virtual, não fornece detalhes sobre as tecnologias específicas a serem integradas.

Além das visitas técnicas, também é possível utilizar imagens de sensoriamento remoto para complementar a análise da paisagem. Essas imagens são obtidas por meio de satélites, e podem ser acessadas por meio de sistemas como o Google Maps, o Google Earth e o Google Street View. Neste ponto, podemos trazer o conceito das imagens líquidas de Santaella (2007, p. 24) ao dizer que ao utilizar ora imagens virtualizadas, ora fotografias resultantes das visitas *in loco*, “as linguagens espaciais (imagens, diagramas, fotos), deslizam uns para os outros, sobrepõem-se, complementam-se e entrecruzam-se”.

De acordo com Santaella (2007, p.236), o espaço se desdobra e os dois contextos se encaixam, um no outro. Ao acessar as imagens do *Google Street View* (figura 7), por

exemplo, acessamos a informação de ambientes externos ao mesmo tempo que estamos no espaço físico da sala de aula e isso cria a sensação de ubiquidade: estar em dois lugares ao mesmo tempo.

Figura 7. Imagem do Parque das Nações Indígenas em campo Grande - MS



Fonte: Google Street View 2023.

- Plataformas Utilizadas:

O plano destaca o uso do ambiente virtual institucional, mas não especifica quais plataformas on-line serão utilizadas para as aulas e atividades.

- Relações com Documentos Normativos:

O plano menciona a abordagem das normas técnicas vigentes, alinhando-se com a necessidade de compreensão das regulamentações relevantes. No entanto, seria interessante especificar quais normas serão exploradas e como serão aplicadas no contexto do paisagismo.

- Indícios de Metodologias Ativas:

A metodologia proposta inclui aulas teóricas, pesquisa orientada, apresentações pelos acadêmicos, desenvolvimento de projetos de paisagismo e estudo de vegetação.

A habilidade de "perceber e interpretar os espaços livres de edificação a partir da leitura da paisagem" pode ser desenvolvida por meio de visitas técnicas à locais de interesse. A experiência de ver e vivenciar o local é importante para o processo, por isso, as visitas são organizadas durante as aulas.

Para tratar dos aspectos referentes à percepção, buscamos as reflexões de Pallasmaa (2018). O autor afirma que a percepção, a imaginação e a experiência são mediadas pelos sentidos. Para ele, o mundo vivenciado não é apenas um conjunto de objetos e fatos. A

vivência também envolve escolha, imaginação, lembrança e espírito. Nos mundos mentais, o vivido, o imaginado e o lembrado se fundem, o que afeta a percepção do espaço e do tempo.

4.5.6 Planejamento e Desenho Urbano II (2022/2)

- Movimentos entre o Presencial e o [Digital/Virtual]:

Observamos a menção referente algumas atividades práticas presenciais realizadas no laboratório de informática, como a elaboração mapas. De acordo com plano, o laboratório é equipado com computadores, projetores e outros recursos. As atividades práticas permitem aos alunos aplicarem os conceitos aprendidos em aula e desenvolver suas habilidades e competências na área do planejamento urbano e do desenho urbano.

- Objetivos da Disciplina:

No plano de ensino, o objetivo geral da disciplina compreende “abordar de forma crítica tópicos emergentes relativos à arquitetura e urbanismo aliados aos fundamentos teóricos, técnicos, sociais, artísticos e culturais”, enquanto os objetivos específicos enfatizam a articulação das interfaces das diferentes áreas de conhecimento e a convergência de conteúdos conceituais, críticos, analíticos e propositivos para contribuir com as pesquisas dos estudantes.

Os conteúdos programáticos abordam os principais conceitos e temas do planejamento e do desenho urbano, e tem como objetivo conscientizar o estudante sobre o seu papel como futuro profissional da área na condução do desenvolvimento da cidade, pautando suas ações na função social urbana e no equilíbrio ambiental.

Destacamos a busca pela convergência de conteúdos conceituais, críticos, analíticos e propositivos para contribuir com as pesquisas acadêmicas dos estudantes. O conteúdo é dividido em módulos, que permitem uma abordagem mais aprofundada dos temas. Entre os conteúdos estão a legislação urbanística e ambiental, sistemas e subsistemas de infraestrutura urbana, organização espacial, densidade urbana, aspectos sociais decorrentes de intervenções urbanísticas.

- Índícios de Integração das Tecnologias ao Currículo:

O plano destaca o uso do *Google Classroom* para disponibilização de materiais e atividades. No entanto, não especifica outras tecnologias que podem ser integradas, especialmente para promover uma abordagem interdisciplinar e uma análise crítica de diferentes abordagens teóricas.

- Plataformas Utilizadas:

O *Google Classroom* é mencionado como a plataforma principal para disponibilização de materiais e realização de atividades. Seria interessante fornecer informações adicionais sobre outras ferramentas tecnológicas ou plataformas que poderiam ser exploradas para enriquecer a experiência dos alunos.

Embora não haja menção, para a elaboração das atividades e desenvolvimento de projetos urbanísticos, como forma de avaliação da disciplina, os estudantes costumam buscar informações em sites da prefeitura municipal (www.sisgranmaps) e do governo do estado. Nestes sites são obtidas informações sobre os aspectos econômicos, ambientais, sociais e culturais da população e do local objeto de estudo, potencializando o entendimento das diversas dimensões e escalas.

Assim como na disciplina de paisagismo, são utilizadas imagens de satélite pois o recurso possibilita a espacialização das informações obtidas nos levantamentos de campo e das propostas e diretrizes de desenvolvimento territorial (Faria; Martinez, 2015).

- Relações com Documentos Normativos:

O plano de ensino menciona conteúdos programáticos previstos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo. No entanto, não detalha como a legislação urbanística e ambiental será abordada.

- Índícios de Metodologias Ativas:

A metodologia da disciplina é baseada em uma abordagem interdisciplinar e participativa. As aulas teóricas são complementadas por atividades práticas, como seminários, debates e projetos.

4.5.7 Planejamento Urbano e Regional II (2022/2)

- Movimentos entre o Presencial e o [Digital/Virtual]:

Quanto ao presencial e o [digital/virtual], o plano de ensino apresenta uma boa relação entre os formatos. As aulas teóricas são realizadas de forma *on-line*, por meio da plataforma *Google Classroom*. Da mesma forma que na disciplina de Planejamento e Desenho Urbano II, as aulas presenciais podem ser realizadas no laboratório de informática da instituição, e são voltadas para atividades práticas.

A relação entre o presencial e o digital/virtual permite que os alunos tenham acesso ao conteúdo da disciplina de qualquer lugar, e que possam praticar os conceitos aprendidos em aula. Contudo, nesta disciplina, entendemos que a instrumentalização de ferramentas durante as práticas, vão além do simples acesso às plataformas (Frota, 2015).

- **Objetivos da Disciplina:**

Os objetivos gerais da disciplina abordam de forma crítica os tópicos emergentes relativos à Arquitetura e ao Urbanismo, enquanto os objetivos específicos enfatizam a articulação das interfaces das diferentes áreas de conhecimento e a formação da consciência crítica dos alunos.

- **Indícios de Integração das Tecnologias ao Currículo:**

De acordo com Frota (2015), a disciplina Planejamento Urbano e Regional incorpora a valorização da manipulação de informações de alta complexidade no manuseio de *softwares*, mapas digitais, imagens de satélite, entre outros, como técnicas responsáveis pela ampliação do alcance das decisões urbanísticas, compreendendo entre os dados a obtenção das áreas das edificações, densidade populacional por quadras, uso e ocupação do solo por lotes e hierarquia do sistema viário.

- **Plataformas Utilizadas:**

O *Google Classroom* é mencionado como a plataforma principal para disponibilização de materiais e realização de atividades. Seria interessante fornecer informações adicionais sobre outras ferramentas tecnológicas ou plataformas que poderiam ser exploradas para enriquecer a experiência dos alunos.

- **Relações com Documentos Normativos:**

Atendendo às Diretrizes Curriculares Nacionais, nas competências e habilidades, identificamos no plano de ensino, a menção ao conhecimento dos instrumentos de informática para tratamento de informações e representação aplicada à arquitetura, ao urbanismo, ao paisagismo e ao planejamento urbano e regional. Diante disso, diferentes recursos são utilizados na disciplina para mensurar, por exemplo, o impacto ambiental da ocupação urbana diante das condições do sítio físico com base em imagens de satélite. Ou mesmo, utilizar de mapas digitais, para alimentar análises de aptidão de sítio, destinadas a encontrar localizações ótimas para determinados usos do solo (Almeida, 2010).

- **Indícios de Metodologias Ativas:**

No plano, identificamos a realização de trabalhos em equipe. Quando diferentes pessoas trabalham juntas, elas trazem diferentes perspectivas e experiências para a mesa. Isso pode levar a novas ideias e soluções que não seriam possíveis se cada pessoa trabalhasse sozinha.

De acordo com Cocco; Kozloski (2020, p. 146), “as habilidades individuais expostas ao coletivo estimulam as intrapessoais e interpessoais, pois quando há organização da

conversa entre os colegas, há interação, compartilhamento de ideias e respeito mútuo”. As autoras complementam que “o trabalho em equipe exige o desenvolvimento de habilidades interpessoais, ou seja, aquelas relacionadas ao conhecimento e à compreensão dos outros. Elas incluem a comunicação, a colaboração e a resolução de conflitos”.

4.5.8 Técnicas e Retrospectivas (2022/1)

- Movimentos entre o Presencial e o [Digital/Virtual]:

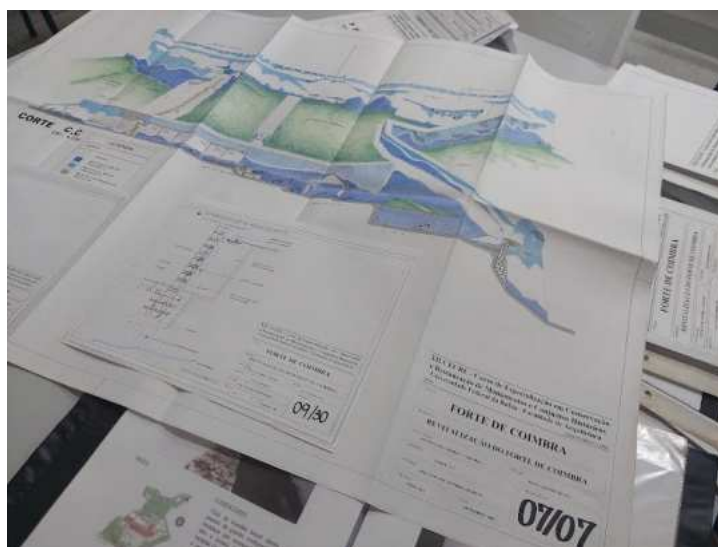
O plano menciona o uso de TDICs no ambiente virtual de aprendizagem, tanto síncronas quanto assíncronas, utilizando o *Google Classroom* e a plataforma institucional. Isso indica uma integração planejada entre o presencial e o digital.

- Objetivo da Disciplina:

Os objetivos gerais e específicos estão bem definidos, destacando a formação ética e generalista do profissional, com foco na preservação do patrimônio cultural. Os objetivos específicos incluem compreensão histórica, utilização de tecnologia, entendimento da arquitetura e urbanismo na perspectiva do equilíbrio ecológico e desenvolvimento sustentável.

Os conteúdos programáticos da disciplina abordam os principais conceitos e temas da preservação e restauro de bens culturais. O foco está no projeto arquitetônico de restauração (figura 8), que tem características distintas em relação ao projeto de criação do novo. A disciplina também discute as transformações por que passaram as formulações teóricas do restauro ao longo do tempo, até chegar às mais recentes tendências.

Figura 8. Projeto de restauro do Forte Coimbra em Corumbá-MS



Fonte: acervo pessoal (2023)

A preservação de bens culturais é um campo complexo, que envolve questões teóricas e metodológicas, além de questões práticas. Essa disciplina visa analisar essas questões, fornecendo aos alunos o instrumental histórico-crítico necessário para abordar os problemas enfrentados nesse âmbito disciplinar.

Novaes (2018, p.42) explica que, “sendo ato prioritariamente de cultura, o restauro não pode se abster de um conjunto teórico de referência metodológica que oriente sua intervenção, inclusive quanto aos fins e objetivos da mesma, de forma a evitar relativismos e arbitrariedades”. Desta forma, para dar conta do conteúdo, este é dividido em módulos, que permitem maior aprofundamento dos temas. A metodologia da disciplina é baseada em uma abordagem interdisciplinar e participativa. As aulas teóricas são complementadas por atividades práticas, como visitas técnicas, seminários e trabalhos em grupo.

- Indícios de Integração das Tecnologias ao Currículo:

As aulas teóricas são realizadas presencialmente e as parte das atividades são solicitadas e entregues por meio da plataforma *Google Classroom*.

O plano de ensino destaca o uso de TDICs, mas poderia ser mais específico sobre como essas tecnologias serão integradas ao conteúdo programático. Detalhes sobre as ferramentas digitais, plataformas e recursos específicos utilizados seriam úteis. Entretanto, apesar de não estar explícito no plano de ensino, as tecnologias e a virtualidade estão incorporadas à disciplina de diversas maneiras e de acordo com Novaes (2018), pode ser ferramenta poderosa a favor da conservação do patrimônio. A autora enfatiza que as tecnologias podem ser grandes aliadas na preservação de bens culturais, desde que sejam utilizadas com um propósito embasado teoricamente. Os recursos tecnológicos disponíveis nos dias de hoje são vastos e podem ser empregados em diversas áreas, como gestão, análise, levantamento, armazenamento e divulgação de dados.

- Plataformas Utilizadas:

O plano menciona o *Google Classroom* e a plataforma institucional. Essa clareza é positiva, mas seria benéfico especificar como essas plataformas são utilizadas para promover a interação, entrega de conteúdo e avaliações.

- Relações com Documentos Normativos:

Há menção à legislação brasileira relacionada à preservação do patrimônio arquitetônico, contudo não está detalhado como esses documentos normativos são explorados no contexto do curso, por exemplo, se são discutidos em aulas teóricas ou mesmo se são aplicados em estudos de caso, por exemplo.

- Índícios de Metodologias Ativas:

O plano menciona a utilização de metodologias ativas, como aulas expositivas, atividades práticas individuais ou em equipe, dinâmicas de grupo, trabalhos extraclasse, entre outros. A metodologia prevê o uso de TDICs para suporte às atividades práticas e teóricas.

4.5.9 Desenho Técnico e Arquitetônico I (2022/1)

- Movimentos entre o Presencial e o [Digital/Virtual]:

O plano de ensino fornecido revela a presença tanto de atividades presenciais quanto de atividades digitais/virtuais. É notável que as atividades presenciais desempenham um papel predominante, uma expectativa compreensível para uma disciplina técnica como desenho técnico e arquitetônico. As aulas expositivas teórico-práticas e as sessões práticas de exercícios para reforço do aprendizado demandam interação direta entre professor e alunos, facilitando a compreensão no ambiente presencial.

Por sua vez, as atividades digitais/virtuais integram-se ao plano, mas de maneira complementar às atividades presenciais. A plataforma *Google Classroom* e o material de apoio para o desenvolvimento pedagógico oferecem recursos para o autoestudo e a realização de atividades avaliativas, como por exemplo, a postagem de trabalhos.

- Objetivos da Disciplina:

Os objetivos gerais e específicos estão claramente definidos, destacando a introdução à linguagem padronizada da representação gráfica em arquitetura e urbanismo. Há ênfase na capacitação para o desenho arquitetônico e sua aplicação na padronização das informações de projeto e construção civil.

- Índícios de Integração das Tecnologias ao Currículo:

Identificamos a utilização de Datashow e quadro, material de apoio, vídeos e textos, apostilas, livros e material disponível on-line de acordo com a disciplina. De acordo com Gomes; Lopes (2016, p. 3), buscar novas estratégias metodológicas que atendam à contextualização de conceitos e permitam o aperfeiçoamento do processo de ensino e aprendizagem para as aulas de Desenho Técnico é um desafio constante para os professores desta disciplina. Pois, de acordo com os autores, o manuseio e o exercício com lápis e esquadros têm se mostrado sempre envolventes e propícios ao auxílio à aprendizagem e ao desenvolvimento das habilidades para a confecção de projetos.

- Plataformas Utilizadas:

A plataforma *Google Classroom* é mencionada para disponibilização de atividades e material de apoio, contudo, não está detalhado como essa plataforma é utilizada para promover interação, entregas de trabalhos e avaliações.

- Relações com Documentos Normativos:

Embora o plano de ensino faça menção às normas técnicas brasileiras (NBRs) relacionadas ao desenho técnico, não oferece detalhes específicos sobre como essas normas serão incorporadas e abordadas durante as aulas e atividades práticas.

- Índícios de Metodologias Ativas:

O plano destaca a aplicação de metodologia ativa com aulas expositivas seguidas de exercícios e acompanhamento docente, além da utilização de recursos como pesquisas, seminários e projetos orientados.

4.5.10 Projeto Urbano e Acessibilidade (2022/2)

- Movimentos entre o Presencial e o [Digital/Virtual]:

O plano de ensino analisado apresenta algumas conexões entre o presencial e o [digital/virtual]. Essas conexões são importantes para que os alunos tenham acesso aos recursos e atividades da disciplina, independentemente do seu local de residência ou das suas condições de acesso à internet. Além disso, o plano de ensino prevê a realização de visitas a espaços públicos e projetos de acessibilidade. Essas visitas podem ser realizadas de forma presencial ou virtual, dependendo das condições de cada aluno.

A disciplina busca fundamentar os conceitos do desenho universal e sua utilização prática nos projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo integrados à cidade. Tem como objetivo aprofundar o conhecimento representativo de projeto urbano e sua interface de acessibilidade coletiva e capacitar o acadêmico a entender e utilizar o desenho universal em seus projetos e construções de forma integrada. Os conteúdos programáticos abordam os principais aspectos do desenho universal e da acessibilidade em projetos urbanísticos.

A inserção de pessoas com deficiências mentais, visuais, físico-motoras no cotidiano urbano deixou de ser uma opção e tornou-se uma necessidade de inclusão espacial desse público e como consequência tem impactado o processo de trabalho dos Arquitetos e Urbanistas. Por isso a inclusão da disciplina no núcleo de fundamentação do currículo dos cursos de arquitetura e urbanismo passou a ser obrigatório a partir de 2020, de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Educação (Brasil, 2019).

O plano de ensino destaca a presença de atividades presenciais e virtuais. As aulas expositivas teórico-práticas e os exercícios em sala de aula são predominantemente presenciais, promovendo a interação direta entre professor e alunos. As atividades digitais, por meio da plataforma *Google Classroom*, surgem como complementares, oferecendo recursos para o autoestudo e a realização de atividades avaliativas.

O conteúdo está organizado em seis módulos, que correspondem aos principais temas da disciplina:

- Desenho Universal e acessibilidade em projetos urbanísticos: conceito, legislação e aplicação.
- Normas para as calçadas.
- Acessibilidade ao edifício e aos espaços públicos.
- Mobiliário e equipamentos urbanos acessíveis.
- A cidade acessível e qualidade de vida.
- Estudos de caso em espaços públicos consolidados: análise e proposições.
- Objetivos da Disciplina:

Os objetivos gerais e específicos refletem a proposta de fundamentar os conceitos de desenho universal e acessibilidade nos projetos de arquitetura e urbanismo, integrando-os à cidade. Destaca-se a ênfase na compreensão prática e eficiente do desenho universal, reforçando sua importância na formação acadêmica.

- Indícios de Integração das Tecnologias ao Currículo:

A utilização de recursos tecnológicos é evidente, principalmente com a incorporação do *Google Classroom* para disponibilização de materiais e atividades online.

- Plataformas Utilizadas:

No plano de ensino, não há destaque para as ferramentas tecnológicas que podem ser empregadas para promover a interação e colaboração entre alunos.

- Relações com Documentos Normativos:

O plano faz referência a documentos normativos, como o Estatuto da Pessoa com Deficiência e normas específicas para calçadas. No entanto, explicita como esses documentos são abordados nas aulas e atividades práticas.

- Indícios de Metodologias Ativas:

A metodologia de ensino é ativa e participativa, com aulas expositivas, exercícios, pesquisas e trabalhos de projeto. As aulas expositivas são seguidas de exercícios de reforço de conteúdo, em sala de aula, com acompanhamento docente.

De acordo com o Plano de Ensino, os alunos são avaliados através de sua participação e presença nas aulas; pela execução, apresentação e entendimento dos exercícios iniciais; pela produção em sala de aula e pela produção programada, tendo como critérios cumprimento dos prazos estabelecidos e execução das atividades; pelos trabalhos de pesquisa orientada e desenvolvimento de seus projetos com o acompanhamento do professor; e por sua capacidade de expressão gráfica e oral. e apresentações.

4.5.11 Maquetes (2022/1)

- Movimentos entre o Presencial e o [Digital/Virtual]:

A maquete, assim como o desenho, é central na elaboração de projetos de arquitetura e urbanismo. Durante o processo criativo, os modelos em escala reduzida (figuras 9 e 10) possibilitam avaliar as relações do lugar, estudos de simulações, apresentar o projeto para venda e promoções (Pina; Filho; Maranconi, 2011).

Se integradas com outras disciplinas (figura 11), como Conforto Ambiental, por exemplo, podem servir para estudos dos fenômenos específicos, como a realização de simulações para avaliar o sombreamento das edificações com o uso do aparelho denominado “heliodon”, para determinar as aberturas e a proteção por meio de protetores solar, os “brises”. Os testes podem ser realizados nas simulações com desenhos e cálculos, ou mesmo virtuais.

Figura 9. Modelo residencial em escala reduzida



Fonte: acervo pessoal (2023).

Figura 10. Modelos de edificações em escala reduzida



Fonte: acervo pessoal (2023).

As maquetes podem ser utilizadas para estudar sistemas estruturais, calcular esforços e desenvolver uma linguagem arquitetônica própria (Pina; Filho; Maranconi, 2011).

Figura 11. Maquete desenvolvida com palitos de madeira na disciplina de Conforto Ambiental.



Fonte: acervo pessoal (2023).

Entretanto, segundo os autores, “o uso das mídias digitais trouxe um novo olhar ao desenho e às maquetes no processo criativo, com informações e linguagens numa interface híbrida, e a possível inserção de uma quarta dimensão: o tempo” (Pina; Filho; Maranconi, 2011, p. 110).

- Objetivos da Disciplina:

De acordo com o plano de ensino analisado, os objetivos da disciplina estão alinhados com as diretrizes curriculares do curso. Há ênfase na capacitação para o desenho arquitetônico e sua aplicação na padronização das informações de projeto e construção civil. O objetivo geral apresenta os conceitos básicos de maquete física e dos elementos diretamente

envolvidos no processo de construções, com base em projeto de estudo. Os objetivos específicos são estimular a percepção visual da forma e do espaço, desenvolver técnicas de transposição do espaço bidimensional para o tridimensional, simular e representar a proporção e escala, simular a representação de materiais, orientar para o aproveitamento da escolha do material e desenvolver técnicas de expressão e representação de projetos.

Contudo, as maquetes desenvolvidas durante as atividades práticas da referida disciplina não avançam no hibridismo mencionado por Pina; Filho; Maranconi (2011). Pois, de acordo com os autores, “neste estágio da formação, a complexidade em projeto deve ser desenvolvida por meio de maquetes físicas, uma vez que as maquetes eletrônicas têm capacidade limitada para transmitir a complexidade tridimensional” (Pina; Filho; Maranconi, 2011, p. 110).

Ainda sobre a manipulação de maquetes, Pina; Filho; Maranconi, 2011, p. 122) explicam:

A manipulação de maquetes e modelos físicos apresenta um potencial para entender e resolver problemas não totalmente explorados, aí a utilização de metodologias que motivem e estruturam a aplicação das maquetes durante o processo criativo, para criar experiências espaciais pela exploração tátil.

Os autores refletem que,

Embora os avanços das mídias possibilitem a construção de maquetes digitais, denominadas eletrônicas, com recursos inovadores, elas se utilizam de um conjunto de técnicas e equipamentos muito diferente das empregadas na construção de maquetes manuais. As qualidades táteis na construção manual das maquetes colocam o projetista em contato com o mundo real e, por meio dela, qualquer coincidência entre as distintas técnicas e meios, tanto digitais quanto físicos, só pode enriquecer ainda mais a Arquitetura. (Pina; Filho; Maranconi, 2011, p. 122).

Sobre o conteúdo programático, este é abrangente e aborda os principais aspectos da confecção de maquetes. O conteúdo está organizado em oito módulos, que correspondem aos principais temas da disciplina:

- Maquetes: definição, aplicações e tipos.
- Maquetes quanto ao seu propósito.
- Escala de trabalho.
- Definição do projeto a ser executado
- Etapas de desenvolvimento de uma maquete.
- Técnicas artesanais para confecção de maquete.
- Materiais e ferramentas para confecção de uma maquete.
- Índícios de Integração das Tecnologias ao Currículo:

O plano menciona o uso da plataforma *Google Classroom*, datashow, quadro, material de apoio *on-line*, vídeos e textos.

- Plataformas Utilizadas:

A plataforma *Google Classroom* é mencionada para disponibilização de atividades e material de apoio, atividades e *feedbacks* aos alunos. No entanto, está explicitado como as tecnologias digitais/virtuais serão utilizadas para enriquecer as aulas, tornar as atividades práticas mais flexíveis e avaliar o aprendizado.

- Relações com Documentos Normativos:

São mencionadas normas técnicas brasileiras (NBRs) relacionadas ao desenho técnico, entretanto, não são detalhadas como as normas são abordadas nas aulas e atividades práticas.

- Índícios de Metodologias Ativas:

A metodologia de ensino é ativa e participativa, com aulas expositivas, teóricas, práticas, recursos audiovisuais e desenvolvimento de trabalhos em grupos e individuais.

Os alunos serão avaliados através de sua participação e presença nas aulas; pela execução, apresentação e entendimento dos exercícios iniciais; pela produção em sala de aula e pela produção programada, tendo como critérios cumprimento dos prazos estabelecidos e execução das atividades; pelos trabalhos de pesquisa orientada e desenvolvimento de seus projetos com o acompanhamento do professor; e por sua capacidade de expressão gráfica e oral.

4.5.12 Desenho Geométrico e Geometria Descritiva (2022/2)

- Movimentos entre o Presencial e o [Digital/Virtual]:

Assim como nas outras disciplinas analisadas, a convergência do presencial e do [digital/virtual] se dá de forma complementar.

- Objetivos da Disciplina:

O objetivo geral da disciplina é desenvolver no acadêmico a compreensão tridimensional do espaço, inicialmente através do estudo do método de dupla projeção, tendo por objeto de estudo o plano e a figura plana e desenvolver a compreensão tridimensional através da planificação. O conteúdo programático aborda os principais aspectos da Geometria Descritiva.

- Índícios de Integração das Tecnologias ao Currículo:

A integração das tecnologias ocorre por meio de recursos oferecidos por plataformas como o *Google For Education*, que inclui o *Google Classroom* quando disponibilizado pelo

professor, materiais de apoio, como slides, vídeos explicativos, *links* para recursos *on-line*, entre outros, por meio da plataforma virtual.

- Plataformas Utilizadas:

A plataforma *Google Classroom* é mencionada para disponibilização de atividades e material de apoio. Embora não tenhamos identificado explícito no plano de ensino, também é possível o uso de *softwares* de desenho digital ou modelagem 3D para práticas relacionadas a desenho geométrico.

- Relações com Documentos Normativos:

São mencionadas normas técnicas brasileiras (NBRs). A referência às normas técnicas brasileiras no plano de ensino sugere um compromisso com a precisão e padronização nas práticas de desenho geométrico, alinhando-se às exigências e expectativas do contexto profissional e acadêmico no Brasil.

- Indícios de Metodologias Ativas:

As atividades práticas são importantes para que os alunos possam vivenciar os conceitos e temas abordados na disciplina. A metodologia de ensino é ativa e participativa, o que é importante para o aprendizado dos alunos. As aulas expositivas, teóricas, práticas, recursos audiovisuais e desenvolvimento de trabalhos em grupos e individuais são atividades que contribuem para o aprendizado dos alunos.

4.5.13 Desenho Geométrico e Perspectiva (2022/1)

- Movimentos entre o Presencial e o [Digital/Virtual]:

Na disciplina, as aulas presenciais são importantes para o desenvolvimento das habilidades práticas e para a interação entre alunos e professor. Por outro lado, podem ser utilizadas para que os alunos possam vivenciar os conceitos e temas abordados na disciplina.

As atividades virtuais, por sua vez, podem ser utilizadas para complementar o aprendizado, oferecer flexibilidade aos alunos e facilitar a comunicação entre os alunos e o professor.

- Objetivos da Disciplinas

O objetivo geral do Plano de Ensino da Disciplina analisada, é desenvolver no acadêmico a compreensão tridimensional do espaço.

- Indícios de Integração das Tecnologias ao Currículo:

O plano de ensino explicita a utilização de TDICs, indicando que serão empregadas no ambiente virtual de aprendizagem do Google For Education e outras plataformas próprias da

instituição. No entanto, não detalha como essas tecnologias serão incorporadas às aulas ou atividades. O uso de tecnologias digitais pode ser uma forma de disponibilizar aos alunos materiais de apoio, como apresentações, vídeos, artigos e livros. Também pode ser utilizado para realizar atividades com os alunos, como testes, exercícios e projetos.

O conteúdo programático da disciplina envolve:

- Material de desenho e seus empregos.
- Criar imagens tridimensional em base plana.
- Emprego instrumentação básica.
- Papel quadriculado, lápis e borracha.
- Morfologia e construções geométricas das figuras.
- Pontos, linhas, planos e volume.
- Denominação e conceitos.
- Elementos geométrico: Ângulos; Polígonos; Triângulos; Quadriláteros; Circunferências e Círculos.
- Sistema de projeção dos sólidos.
- Sistema ortogonal ou diédrico.
- Sistema de representação e simbologia.
- Projeção cônica e cilíndrica.
- Base da representação da perspectiva com um e dois pontos de fuga.
- Elementos de representação: símbolos, gravuras, figuras humanas e vegetação e texturas.
- Plataformas Utilizadas:

O plano menciona o *Google For Education* e outras plataformas próprias da instituição como ferramentas digitais utilizadas, mas não especifica quais funcionalidades ou recursos específicos são explorados.

- Relações com Documentos Normativos:

Não há menção explícita a documentos normativos específicos no plano de ensino. A ênfase está nos princípios básicos do desenho geométrico e na construção de perspectivas geométricas exatas.

- Indícios de Metodologias Ativas:

A metodologia inclui aulas expositivas e dialogadas, exercícios práticos com assessoria direta aos alunos, além do uso de TDICs no ambiente virtual de aprendizagem.

Embora a metodologia ativa seja sugerida, no plano, não há um detalhamento, ou a menção sobre como essas atividades serão implementadas.

Após a análise, em geral, os planos apresentam uma boa estrutura e abordam os principais conceitos e temas das disciplinas. Todos os planos de ensino mencionam a integração de tecnologias digitais e virtuais.

O uso explícito de TDICs e outras ferramentas digitais para complementar o ensino presencial, dar suporte necessário às aulas expositivas, atividades práticas e interação entre alunos e professores. A utilização de atividades presenciais e digitais/virtuais de forma complementar permite que os alunos tenham acesso ao conteúdo da disciplina de forma flexível. Sendo um curso presencial, certamente haverá mais atividades presenciais. Destaque para o uso de plataformas específicas, como *Google For Education* e plataformas próprias da instituição de ensino.

Os objetivos das disciplinas estão alinhados com a formação prática e teórica dos alunos, abordando conceitos específicos da área de Arquitetura e Urbanismo com ênfase na capacitação técnica, percepção visual, expressão gráfica e habilidades práticas relacionadas às disciplinas.

Entretanto, as seguintes observações são relevantes: a insuficiência dos dados nos documentos dificulta a avaliação dos relacionamentos entre docentes e discentes e entre discente e discentes; no âmbito do [digital/virtual], as atividades teóricas parecem ser mais frequentes do que as práticas; as atividades virtuais surgem como complemento às atividades presenciais. As narrativas dos professores, no capítulo 5, buscam atender a essa compreensão.

Para que as atividades digitais/virtuais sejam realmente efetivas, mesmo em um curso presencial, é necessário que elas sejam utilizadas de forma mais criativa pelos alunos para permitir que a tecnologia apoie, mas não suplante a conexão humana na qual o ensino e aprendizagem se baseiam. Assim como Pereira (2023), também não podemos nos apoiar na ideia de que só o ensino presencial assegure o futuro das novas gerações e que deve se realizar de forma mecânica e, conseqüentemente, o que e como os estudantes devem aprender.

Todos os planos destacam o uso de metodologias ativas, como exercícios práticos, trabalhos em grupos, seminários, e avaliação contínua, sugerindo uma abordagem participativa e prática para o aprendizado.

De acordo com Cocco; Kozloskin (2020, p. 144),

a situação atual de transformações das metodologias de ensino é um desafio para a gestão de cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo trabalhar a construção dos quadros teórico-práticos previstos nos currículos superando a relação tradicional entre professor, aluno e conhecimento.

Desta forma, o aprendizado ativo tem por objetivo potencializar o diálogo em sala de aula, e de maneira geral, as atividades devem ser planejadas e executadas de forma cuidadosa. Sob essa ótica, é crucial que o professor leve em consideração os objetivos da disciplina, as demandas dos alunos e as restrições dos ambientes presencial e [digital/virtual].

Importante ressaltar que os processos de ensino e de aprendizagem não podem se restringir ao espaço físico da escola (Sibilia, 2012). A sala de aula é um espaço importante para a interação e construção de conhecimento, mas não é o único espaço possível. Também não é possível, pensar que ainda trabalhamos timidamente esses processos. É preciso inventar! “A incerteza é profunda e complexa, mas é preciso explorá-la” (Sibilia, 2012, p. 208).

A invenção, segundo Katrup (2019), não é apenas um processo cognitivo, como a memória ou a imaginação. Ela é um processo de composição, de garimpagem, que resulta no imprevisível e na problematização (Schlemmer, Moreira, 2022). Com isso, precisamos retomar os aspectos da pandemia, lembrando que os processos vividos durante esse período, trouxe mudanças significativas para as práticas, os aprendizados e os processos inventivos naquele momento. As aprendizagens desenvolvidas nesse período não se limitam a um novo modelo, mas nos instigam a um pensar mais criativo, inovador e conectado na educação (Schlemmer, Moreira, 2022). Entretanto, passado o período pandêmico, parece que ainda trabalhamos timidamente esses processos. Por isso, é preciso avançar. E concordando com Guilherme; Freitas (2017, p. 82):

[...]salientamos que será preciso avançar a discussão sobre a função de ensinar, bem como a importância da escola como um espaço formal de educação, desde uma perspectiva complexa, capaz de perceber o que precisa ser transformado sem desconsiderar o que precisa ser mantido. Paradoxalmente, posicionar-se sobre o que preservar, do ponto de vista da finalidade da educação e da função docente, é uma referência para expressar – e disputar – a direção das mudanças a serem construídas (Guilherme; Freitas, 2017, p. 82).

4.6 Considerações finais do capítulo

O capítulo 4 apresentou uma análise dos documentos que organizam os cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo, bem como aqueles que revelam o cotidiano dos sujeitos da pesquisa.

Os documentos analisados evidenciam a influência das normas e regulamentações internacionais e nacionais na formação do arquiteto e urbanista. A Carta Unesco – União

Internacional dos Arquitetos, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) estabelecem princípios e diretrizes que orientam a organização e o funcionamento dos cursos de graduação em arquitetura e urbanismo.

Apontam também para a importância da formação contínua dos professores de arquitetura e urbanismo. As DCNs recomendam que os cursos ofereçam aos professores oportunidades de formação continuada, a fim de que possam acompanhar as mudanças e tendências do campo da arquitetura e urbanismo.

Foi possível identificar por meio dos planos de ensino das disciplinas analisadas a presença de uma variedade de metodologias de ensino, que vão desde aulas expositivas e exercícios, até abordagens mais inovadoras, que incluem o uso de tecnologias digitais e de metodologias ativas de aprendizagem.

A análise dos documentos, instigou compreender esses processos e ouvir dos professores sobre as suas motivações, práticas, os desafios e as perspectivas. No próximo capítulo, avançamos com as análises e discussões das narrativas dos professores participantes desta pesquisa.

5 NARRATIVAS DOCENTES: ANÁLISES E DISCUSSÕES

“Me movo como educador, porque, primeiro, me movo como gente”.

Paulo Freire (2018, p.92).

“Através da linguagem, a emoção virtualizada pela narrativa voa de boca em boca”.

Pierre Lévy (2011, p. 77).

A citação de Paulo Freire ressalta a conexão entre a humanidade e a prática educacional. Ela nos lembra que, acima de tudo, somos seres humanos com histórias, vivências e o poder de transformar outras vidas. O ato de ensinar é também uma prática social e, conforme concebido por Freire (2018), uma ação cultural. Essa prática se materializa na interação entre professores e alunos, refletindo as culturas e os contextos sociais dos quais fazem parte.

De acordo com Rios (2020), “o fazer a aula não se restringe à sala de aula. Está além de seus limites, no envolvimento de professores e alunos com a aventura do conhecimento, do relacionamento com a realidade. Com efeito, fazer aula, realizar o exercício da docência é, para o professor, uma experiência que demanda o recurso a múltiplos saberes”. Portanto, é inadequado limitar o conceito de prática educativa apenas às ações do professor que ocorrem dentro das paredes da sala de aula. A ação educativa vai além das atividades do docente e transcende os limites físicos desse ambiente.

Neste capítulo, mergulharemos nas narrativas dos professores, envolvendo-nos com suas experiências e reflexões em relação à formação, a prática docente, aos desafios e perspectivas. E como parte deste exercício, nos aventuramos junto com os narradores (professores) na exploração dos círculos que se estendem cada vez mais longe de seu ponto de partida, seu habitat familiar. Imaginando assim, caminhando ao lado do narrador, pronto para descobrir o desconhecido e explorar terras distantes. Pois, de acordo com Serres (1994), a partida marca o ponto inaugural para o estranhamento.

Quando nos aventuramos para longe de nosso local de origem, ou seja, o ponto de partida, entramos em um território desconhecido e, muitas vezes, somos confrontados com o estranho. É nesse momento que nossas percepções são aguçadas, nossos sentidos despertados e a nossa mente se abre para novas experiências. Portanto, ao desdobrar os prolongamentos analíticos, buscamos articulações com os sucessivos círculos das respectivas teorias. Ao

analisar e explorar as bases teóricas que sustentam nossa pesquisa, abrimos caminho para a compreensão dos conceitos e das perspectivas que produzem nosso trabalho.

E, para dar continuidade às análises, revisitaremos as questões norteadoras desta pesquisa: Como os professores Arquitetos e Urbanistas estão se movendo entre o presencial e o [digital/virtual]? Como a formação docente pode apoiar esses movimentos? Qual foi o impacto da pandemia de Covid-19 nas experiências educacionais e como tem sido o cenário no período subsequente à pandemia? Que desafios e perspectivas eles estão enfrentando nessa transição?

Retomamos também os objetivos específicos (2) Entender os processos formativos do(a) professor(a) Arquiteto e Urbanista;(3) Analisar as práticas educacionais dos professores arquitetos e urbanistas durante e pós-pandemia de Covid-19; (4) Compreender os desafios emergentes que se manifestam no campo do ensino de Arquitetura e Urbanismo.

Assim como Oliveira; Paraíso (2012)., concentramos nossos olhares para os movimentos da formação, das práticas, dos desafios e das perspectivas dos professores participantes da pesquisa. Percebendo então como esses movimentos se influenciam e como eles se manifestam na prática docente. Esses temas são abordados ao longo deste capítulo e estão presentes no nosso referencial teórico, sendo disseminados por toda a tese. No entanto, neste capítulo, concentramos nossa atenção nas relações desses temas com as narrativas dos professores entrevistados durante o estudo. De alguma maneira, os temas se entrelaçam com a entre o presencial e o [digital/virtual], encontrando-se imersos nas práticas, na formação, nos desafios e nas perspectivas (Figura 12).

Figura 12. Os movimentos da formação, práticas, dos desafios e perspectivas



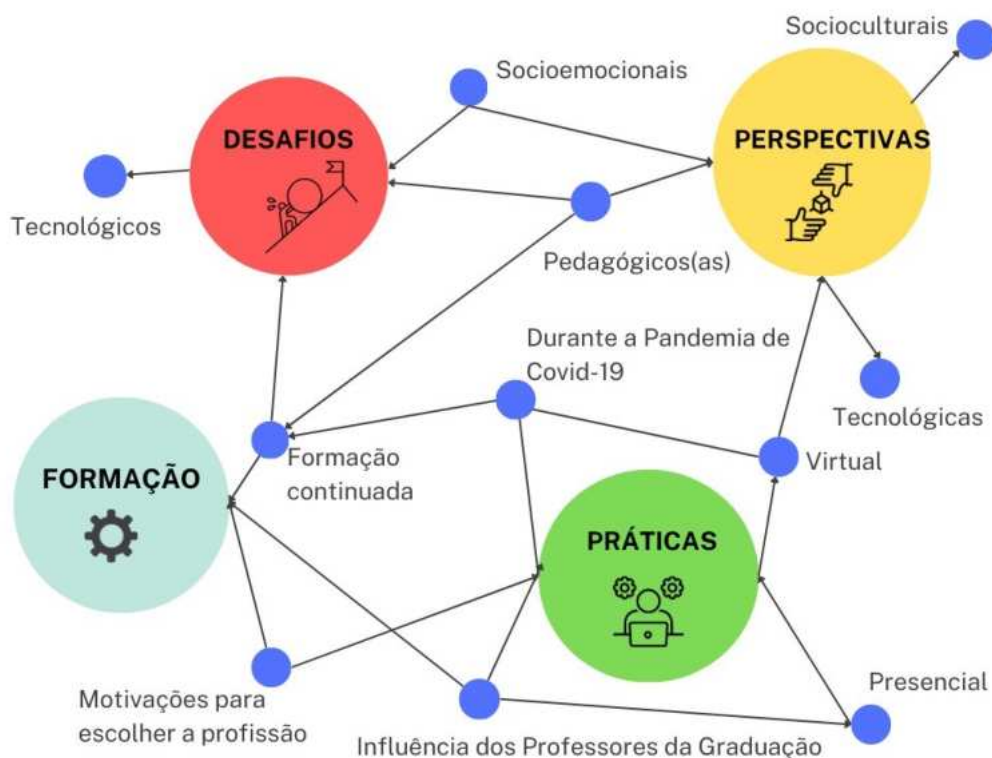
Fonte: autora (2023)

O mapa desenhado tem rastro em vários processos de aquisição de conhecimento que se utilizam da linguagem do desenho para trabalhar com duas estruturas: a da percepção e a da memória (Risi, 2020). De acordo com a autora, o mapa é:

Aquilo que eu pude fazer: lembrar, desenhar, localizar, sincronizar. O modo de registro do mapa mental baseia-se no esquecimento, também. O que foi esquecido é importante. Mapa mental é esquecer algumas coisas e significar outras [...]. [...]São vários gestos que, organizados, demonstram o grau de aproximação com os fragmentos de uma totalidade. Por onde começar o mapa? Quais áreas são desenhadas primeiro e, portanto, calibram as proporções do restante do mapa? Do que não me lembro? Por onde não andei muito e, portanto, tenho poucos registros e lembranças? Ao que me ateno? O que é mais fácil de desenhar e o que é mais difícil? Produzir um mapa mental é completamente ancorado na experiência obtida. O mapa não reproduz o real, ele é uma criação com sua própria consistência.

Quanto à escala dos vários mapas, ou seja, ao cenário em questão, percebemos que ele se divide em duas dimensões distintas: uma de âmbito mais amplo e outra de natureza mais específica. Assim, as seções iniciam a partir da visão macro (temas), para então, aprofundar nos mais específicos (subtemas). A figura 13, mostra que os movimentos estão interligados e que se conectam de alguma forma.

Figura 13. Movimentos no ensino de arquitetura e urbanismo (temas e subtemas)



Fonte: elaborado pela autora (2023).

Nas narrativas, os professores expressaram suas ideias sobre o presencial e o [digital/virtual] de diversas maneiras. Para referenciar o presencial, nas disciplinas teóricas, percebemos a utilização das palavras “conversar”, “aula expositiva” e para as práticas, as palavras “desenho”, “projeto”. Para representar a criação e a interação com o [digital/virtual], alguns utilizaram as palavras "tecnologias digitais", “ferramentas”, “visualização por vídeo”, "inteligência artificial", "*softwares*" entre outras. Essas palavras foram utilizadas de forma isolada ou em conjunto, dependendo do contexto.

No próximo tópico, exploramos as narrativas que abordam a formação de professores.

5.1 Formação

De acordo com Veiga (2014), o termo formação se insere como elemento do desenvolvimento profissional e de crescimento dos docentes. A formação busca o aperfeiçoamento dos conhecimentos profissionais, habilidades e atitudes na gestão da docência em uma instituição educativa.

No traçado de um mapa, como em toda geografia, uma cartografia precisa dar conta da constituição de paisagem (Deleuze; Guattari, 1995). Na formação dos(as) arquitetos(as) e urbanistas, não é diferente. A cartografia da formação ajuda a compreender os principais aspectos da paisagem profissional da área. Assim, nesta seção, abordamos a formação como tema e os subtemas “Motivações para escolher a profissão”, “Influências dos professores da graduação”, “Formação continuada” (Figura 14).

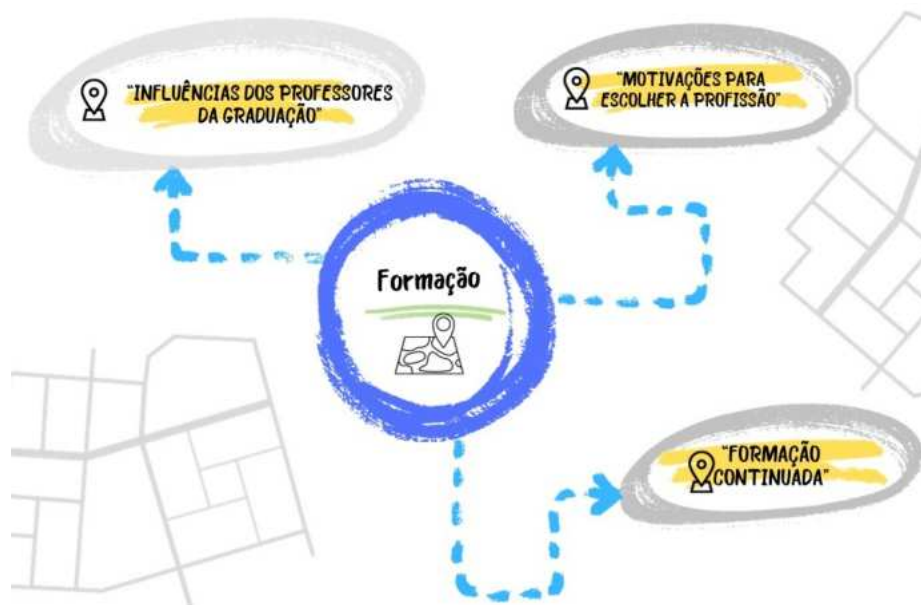
A formação de professores é um processo contínuo, que começa na preparação inicial e se estende ao longo da carreira. Esse processo é influenciado pelas experiências vivenciadas na formação, bem como pelos diálogos e consensos compartilhados com outros professores. Como diz Imbernón (2011, p.30),

A profissão docente comporta um conhecimento pedagógico específico, um compromisso ético e moral e a necessidade de dividir a responsabilidade com outros agentes sociais, já que exerce influência sobre outros seres humanos e, portanto, não pode nem deve ser uma profissão meramente técnica de “especialistas infalíveis” que transmitem unicamente conhecimentos acadêmicos.

A formação significa a construção de conhecimentos relacionados aos diferentes contextos sociais, culturais, educacionais e profissionais. Portanto, formar não é algo pronto,

que se completa ou finaliza. “Formação é um processo permanente. É interdisciplinar, por articular conhecimentos científicos, éticos, pedagógicos, experienciais” (Veiga, 2014, p. 330).

Figura 14. A formação e os subtemas produzidos na pesquisa



Fonte: autora (2023).

De acordo com Imbernón (2011), a aquisição de conhecimentos do professor está muito ligada à prática profissional e condicionada pela organização da instituição educacional em que esta é exercida. De acordo com Tardif (2014, p. 16), “os saberes de um professor são uma realidade social materializada através da formação, de programas, de práticas coletivas, disciplinas, de uma pedagogia institucionalizada e ao mesmo tempo, dos saberes dele”.

Assim, nas narrativas percebemos esses elementos de ligação da atuação profissional do(a) bacharel graduado(a) em arquitetura e urbanismo, da identidade profissional do(a) professor(a) de arquitetura e urbanismo e os subjetivismos pessoais dos professores participantes.

A atuação profissional no âmbito da carreira profissional, acontece de forma diversificada para cada um deles. Identificamos as atuações em escritórios, na gestão pública e no ramo empresarial. Sobre a identidade profissional, os professores entrevistados assumem a dupla jornada, como Arquitetos e Urbanistas e como professores de arquitetura e urbanismo.

A identidade profissional dos educadores é uma construção que se desenvolve ao longo do tempo, de forma individual e coletiva. Ela é composta por elementos pessoais, como nome, rosto, língua, nacionalidade e experiências formativas, e por elementos profissionais,

como área de atuação, valores e objetivos compartilhados com outros profissionais. Em consonância com essa afirmação, Borges (2007, p. 2), explica que,

Todos nós temos um nome, todos nós temos um rosto, todos usamos uma língua, todos temos uma nacionalidade, todos em determinado momento fomos alunos, todos e cada um de nós adultos, exerce ou exerceu já uma actividade profissional, todos temos algo que nos distingue dos outros e que ao mesmo tempo nos aproxima por forma a que nos sintamos parte de um grupo de uma sociedade.

O contexto e o momento histórico influenciam na identidade profissional, portanto, percebemos que a formação inicial, ou seja, a graduação foi realizada pelos entrevistados em momentos distintos. A faixa etária também varia, e isso pode refletir na forma como os professores enxergam e se enxergam no contexto profissional.

Sobre a identidade, abordamos o termo cunhado por Rolnik; Guattari (2006). Segundo os autores, a identidade é um processo de construção de sentido sobre o mundo. Ela nos ajuda a organizar e compreender a realidade, estabelecendo limites entre o que é familiar e o que é estranho. Essa formação desses sujeitos também é carregada de subjetividades (Rolnik; Guattari, 2006). Os autores discutem a natureza dessa subjetividade argumentando que a subjetividade não é algo que nascemos com, mas algo que é fabricado pela sociedade e que estas variam.

Segundo Rolnik e Guattari (2006, p.52), as mutações da subjetividade não são apenas ideológicas, mas também afetam a maneira como as pessoas percebem o mundo, se relacionam com o tecido urbano e com o trabalho: “ela é essencialmente social, assumida e vivida por indivíduos em suas existências particulares”.

Os professores participantes possuem formação na área de arquitetura e urbanismo e por essas subjetividades, a escolha pela área de atuação aconteceu de forma diferente para cada entrevistado. Identificamos a influência familiar, inclinações pessoais e as atividades realizadas na infância. Tardif (2014) afirma que as experiências familiares e escolares anteriores à formação inicial são importantes para a aprendizagem do ofício do professor. No entanto, ainda é preciso entender como essas experiências se conectam entre si e com a formação inicial.

E a inclinação para a profissão docente tem relação com os percursos da graduação. A reflexão diante das suas práticas e a relação com os professores desse período formativo contribuiu para constituir esses profissionais atuantes em escritórios, no funcionalismo público e na gestão de empresas.

5.1.1 Motivações para escolher a profissão

As narrativas demonstram que os motivos para escolher o curso de arquitetura e urbanismo são variados e muitas vezes relacionados a interesses pessoais, experiências e talentos individuais, ou seja, cada professor encontrou sua própria motivação para seguir essa carreira.

A relevância das representações para as narrativas de vida dos professores pode ser compreendida à luz do que Josso (2004, p.43) afirma sobre as experiências da infância. Segundo a autora, "os contos e histórias de nossa infância representam os primeiros elementos de uma aprendizagem que indicam que ser humano também envolve a habilidade de criar narrativas que simbolizam nossa compreensão das complexidades da vida".

De acordo com Azambuja (2007), ao longo de cada trajetória, antes mesmo da escolha de uma profissão, de um modo geral as pessoas podem ser influenciadas de diversas maneiras, seja pelas representações, ou então, por julgamentos acerca de situações que podem ou não envolver ou estar relacionadas aos acontecimentos profissionais.

Da mesma forma que Azambuja (2007), destaco um dos fatores que influenciam e contribuem para os processos de formação: a fase da infância, na qual a família pode desempenhar um papel tanto de apoio e estímulo quanto de obstáculo para as oportunidades e interações sociais experimentadas pelo indivíduo.

O processo formativo ao longo da carreira é uma jornada contínua, não uma sucessão de eventos isolados. Essa perspectiva ecoa as ideias de Huberman (1995) sobre o ciclo de vida profissional dos professores. O autor explica que a carreira, para alguns, pode aparentar ser linear, enquanto para outros, ela pode envolver estágios, retrocessos e momentos de descontinuidade.

Conforme Azambuja (2007), a trajetória de formação pré-profissional dos professores, por apresentar diferentes conteúdos e situações formativas, aborda elementos subjetivos e, por isso, importantes para o desenvolvimento humano, tais como valores, crenças, sentimentos, símbolos. Além disso, como o curso é bacharelado, a formação de alguns desses docentes também englobou cursos de especialização na área do ensino e metodologias da educação.

O trecho transcrito da entrevista com os professores revela uma série de motivações para a escolha da profissão, que podem ser analisadas à luz de diferentes teóricos da educação, como Shön (2000), Nóvoa (1992), Tardif, Lessard (2014), Imbernón (2011).

Sobre a formação, tomamos como base as contribuições de Donald Schön, pois de acordo com Nóvoa (1992) os seus trabalhos constituem uma referência sobre a formação de profissionais (práticos). A proposta de Schön (2000) para a formação de professores parte do pressuposto de um profissional reflexivo pautado na premissa de aprender fazendo.

A professora entrevistada E1 mencionou que escolheu Arquitetura e Urbanismo por ser um curso mais flexível, que oferece oportunidades em várias áreas de dedicação. Essa flexibilidade provavelmente lhe atraiu, pois permitiria explorar diferentes campos dentro da profissão.

E1: No início, antes de decidir, eu estava em dúvida entre o curso de Engenharia Civil e Arquitetura. Depois, acabei optando por Arquitetura por ser um curso mais flexível, com possibilidade de atuar em várias áreas de dedicação.

A versatilidade é uma das características marcantes da Arquitetura e pode proporcionar uma carreira diversificada. Alguns Arquitetos optam por abrir seus próprios escritórios ou empresas, o que oferece a oportunidade de empreender e gerenciar projetos de sua preferência.

A flexibilidade também está presente no trabalho docente. Assim como Tardif; Lessard (2014), concordamos que a docência pode ser considerada como um trabalho “flexível”, pois comporta elementos considerados “informais”, incertezas e imprevistos. Pois ensinar de acordo com Tardif; Lessard (2014, p. 43) é “agir dentro de um ambiente complexo e, por isso, impossível de controlar inteiramente, pois, são várias as coisas que se produzem em diferentes níveis de realidade: físico, biológico, psicológico, simbólico, individual, social, etc.”. O trabalho docente não trata apenas das atividades de classe, nem só das relações com os alunos. O professor precisa realizar uma série de tarefas administrativas, burocráticas e de planejamento, além de participar de atividades de formação e de atualização profissional.

A análise das respostas dadas pelos professores à luz de teóricos brasileiros da educação, pode ser relacionada ao pensamento de Paulo Freire. Embora Paulo Freire seja mais conhecido por sua pedagogia crítica e sua ênfase na alfabetização e na conscientização, seus conceitos sobre a construção da identidade e a importância da relação entre o indivíduo e sua profissão também são relevantes. Esses aspectos podem ser associados à ideia de Paulo Freire sobre a importância da conscientização e da formação crítica. Freire argumentava que a educação não deve ser uma mera transferência de conhecimento, mas um processo de empoderamento e libertação.

O trecho menciona “com possibilidade de atuar em várias áreas de dedicação” refere-se às "oportunidades". No contexto do trecho, as "oportunidades" referem-se às possibilidades

de escolha e às perspectivas futuras da profissão. A visão de Paulo Freire se alinha com a ideia de que, ao perceber essas oportunidades, reconhece o impacto positivo que podem ter na vida das pessoas e na sociedade como um todo.

Também são consideradas oportunidades na área de arquitetura e urbanismo a crescente demanda do setor da construção civil por serviços e produtos especializados, a possibilidade de atuação em empresas ou como autônomos, a resolução de problemas relacionados à moradia, aos espaços públicos e áreas urbanas.

A Arquitetura oferece uma ampla gama de oportunidades profissionais. Além do projeto de edifícios residenciais e comerciais, os arquitetos também podem se envolver em planejamento urbano, paisagismo, projeto de interiores, preservação histórica, entre outros. Essa diversidade de campos permite que os arquitetos escolham áreas que correspondam aos seus interesses e paixões. Além disso, desempenham um papel significativo na criação de espaços que influenciam a qualidade de vida das pessoas e a identidade cultural de uma comunidade. Essa dimensão social e cultural pode ser gratificante para aqueles que desejam contribuir para o bem-estar da sociedade.

Já o professor E2 destacou seu interesse pela arte.

E2: Tinha o gosto pela arte. Na época tinham pouquíssimos cursos em Dourados, vi Arquitetura, me chamou a atenção. Prestei vestibular e passei, fui gostando curso e me identifiquei de uma certa forma.

Artigas (1968, p. 23) reflete que:

Entre as artes, a arquitetura teve sempre um lugar privilegiado na história que a salvou algumas vezes de ser considerada inútil. É sabido que Platão distinguia as artes úteis, que tomavam os processos da natureza por modelo e a ela se adaptavam, para dominá-la em proveito do próprio nome; e as inúteis, como “pintura e a música”. Entretanto, a arquitetura, quando se salvou de ser considerada inútil, enquanto ligada à construção, quantas vezes passou por supérflua.

Artigas (1968) argumenta que a arquitetura, mesmo quando é considerada útil, muitas vezes é considerada supérflua. Isso ocorre porque a arquitetura é, para alguns, considerada uma arte que não é necessária para a sobrevivência do homem, mas que é importante para a sua qualidade de vida. A arquitetura pode criar ambientes que são confortáveis, seguros e estéticos, que contribuem para o bem-estar das pessoas.

Nesta discussão, ao mencionar “útil” e “inútil”, torna-se quase que improvável não lembrar de Manoel de Barros e sua sabedoria sobre suas construções frasais das coisas “não-pensadas”, dos “desobjetos”, e das coisas “desúteis” (Martins Filho, 2007). Manoel de Barros

(1998) no livro “Arranjos para assobio”, entende que o poema é um “inutensílio”, algo que não é visto em termos de utilidade ou de obtenção de lucro.

Rocha (2015), reflete sobre essa postura artística, quando diz que apesar de as atribuições da arquitetura e das artes serem distintas, no ensino de arquitetura, a postura artística é explorada enquanto processo. O autor explica que o início de um processo projetual, é marcado pela invenção, descoberta e revelação. Também é um processo carregado de improvisação o que dificulta pensar como o processo de projeção ou de planejamento poderia se articular ao processo de improvisação (Rocha, 2015).

A professora E4, buscou algo que se aproximava da arquitetura:

E4: Sempre quis fazer arqueologia, não sabia desenhar nada, mas como não tinha Arqueologia aqui, fui buscar coisas mais próximas. Sempre gostei da parte construtiva, de criar coisas, aí...foi isso aí, decidi fazer Arquitetura e Urbanismo!

A professora E4 mencionou seu interesse na parte construtiva e na criação de coisas. Inicialmente, a professora considerou seguir a arqueologia, uma disciplina que envolve a investigação e a descoberta de vestígios culturais e históricos. Embora tenha inicialmente considerado cursar arqueologia, a ausência dessa opção a levou a escolher a Arquitetura, onde ela pôde aplicar sua paixão pela construção e pelo desenho.

Embora a arqueologia também seja uma área fascinante, ele mencionou que não sabia desenhar na época. A Arquitetura emergiu como uma escolha possível naquele momento, pois combina aspectos criativos, práticos e construtivos. Ao escolher a Arquitetura, ela pôde aplicar sua paixão pela criação e, ao mesmo tempo, desenvolver suas habilidades de desenho.

A maioria dos alunos que ingressam nos cursos de arquitetura e urbanismo não está preparada para realizar trabalhos em que o desenho é o principal meio de expressão (Battle, 2011). Battle (2011) explica que o desenho faz parte do processo de criação e que acompanha o processo mental de forma interativa, próprios do repertório apropriado de cada um.

Botasso; Vizioli (2017, p. 96), “o desenho também se qualifica como dispositivo de conhecimento e investigação do mundo (e dos espaços) que nos cerca(m), suas proporções, relações e como meio de comunicação, indicando intenções projetuais, pensamentos, ideias sobre determinado projeto”.

Já a entrevistada 3, a afinidade com o desenho e a influência de sua mãe a levaram a pesquisar sobre a Arquitetura e a decidir seguir essa carreira.

E3: Sempre me atraiu muito as residências, as casas, eu sempre fui atraída por isso, pela imagem das residências. Gostava bastante de desenhar e a minha mãe

começou a falar: eu acho que você vai ser arquiteta. Eu nem sabia o que era arquitetura. Fui pesquisar e aí eu falei: é isso o que eu quero fazer!

O fascínio pela imagem das residências sugere uma sensibilidade estética e uma apreciação pela arquitetura das casas. Além disso, a ideia de que a arquitetura está intimamente ligada à criação de espaços habitacionais e à expressão artística pode ter sido uma motivação inicial.

Em relação à influência da família, a mãe da entrevistada que sugeriu a possibilidade de se tornar arquiteta, também desempenhou um papel significativo. Em muitos casos, a influência da família e das pessoas próximas pode orientar as escolhas educacionais e profissionais. A mãe pode ter percebido o talento e a inclinação da entrevistada para a arquitetura e a incentivou a explorar essa possibilidade. Após o incentivo da mãe, a entrevistada tomou a iniciativa de pesquisar sobre a Arquitetura. Isso pode ter sido importante para ampliar sua compreensão da profissão e seu potencial. À medida que aprendia mais sobre o que envolvia a arquitetura, a entrevistada pode ter se identificado ainda mais com os aspectos criativos e práticos desta área.

Seguindo as ideias de Azambuja (2007), a formação do professor se inicia desde os primeiros estágios de sua vida, especialmente devido à sua exposição à diversidade cultural. Essa exposição ocorre à medida que ele assume tanto posições autônomas quanto submissas, e essas experiências acabam desempenhando um papel crucial na formação de seu perfil profissional.

Em concordância com a autora, observamos outra narrativa em que o participante faz referência à sua infância e sua ligação com a prática do desenho. Essa conexão também destaca a importância das experiências infantis na formação do perfil profissional do professor, como sugerido por Azambuja (2007).

O professor E6, compartilhou que desde muito jovem, tinha o hábito de criar projetos em um caderno. Esses projetos envolviam a criação de casas e a elaboração de plantas baixas. Esse interesse precoce em criar e planejar indica uma inclinação natural em direção à atividade de projeto arquitetônico. Isso sugere que ele tinha uma mente criativa e estava constantemente buscando maneiras de dar forma a suas ideias e visões, mesmo quando criança:

E6: Percebi desde pequeno que gostava de fazer projeto. Porque o meu pai e o meu avô, gostavam de construir casas de madeira em Dourados, então eu tinha um caderno e nele projetava um monte casa, fazia planta baixa então percebi que tinha uma veia para o lado da Arquitetura!

Schön (2000) enfatiza a reflexão na ação como um componente presente no cotidiano escolar. Ao analisar as motivações para escolher a profissão, mencionadas nos trechos transcritos das narrativas, identificamos frases como “gostar de criação e construção” e “gostar de desenhos e projetos” que podem ser entendidas como indicadores da reflexão na ação, onde os professores já tinham um interesse na área, o que provavelmente impulsionou a aprendizagem ao longo das formações.

Portanto, a afinidade com o desenho é um indicador importante. Os(as) Arquitetos (as) frequentemente desenvolvem projetos por meio de esboços, plantas baixas e representações visuais. A capacidade do entrevistado de se expressar visualmente por meio do desenho, em seus projetos, pode ter sido um fator-chave para sua escolha.

A influências das vivências em família, como percebido na fala desse professor “Porque o meu pai e o meu avô, gostavam de construir casas de madeira em Dourados” estão alinhadas com a ideia de aprendizagem por meio de experiências vividas. Dewey (2011) argumenta que a educação deve ser baseada nas experiências dos alunos. O filósofo explora o princípio da continuidade como critério de avaliação da experiência e refere-se à capacidade de uma experiência incorporar elementos de experiências passadas e, ao mesmo tempo, se integrar à experiência subsequente, criando assim uma continuidade constante (Bieluczyk; Casagrande, 2015). Ele sustenta ainda, que o conhecimento se manifesta quando se percebem as relações entre um objeto e sua aplicação em uma determinada situação (Dewey, 1959).

Dewey (1959) enfatiza a importância da experiência educativa como um agente transformador na vida dos indivíduos. Ele destaca que a aprendizagem não se limita à aquisição de informações, mas envolve a capacidade de perceber o mundo de maneira mais profunda e orientar a ação futura com base nessa compreensão ampliada. No entanto, a mera vivência de uma situação não é suficiente para que isso aconteça. É preciso que haja uma reflexão crítica sobre essa experiência para que novas percepções e compreensões surjam.

O professor E5 teve seu interesse despertado após viajar pela Grécia e se encantar com a Arquitetura. Essa experiência de viagem teve um impacto significativo em sua decisão de seguir essa profissão. Viajar frequentemente tem o poder de ampliar os horizontes e influenciar nossas escolhas de vida, e no caso desse professor de Arquitetura, essa viagem desempenhou um papel importante em sua decisão de seguir a profissão:

E5: Sempre fui da parte prática. Passei em Mogi das Cruzes, na Universidade Brás Cubas. Mas antes disso, tive o privilégio de viajar...comecei pela Grécia, então criou-se um encanto pela Arquitetura. E isso me despertou uma paixão!

A Grécia é um destino conhecido por sua herança arquitetônica e histórica. Ao visitar esse país, o entrevistado teve a oportunidade de se deparar com monumentos e construções antigas que são ícones da Arquitetura clássica, como os templos gregos, teatros antigos e muito mais. Essas estruturas representam uma combinação de estética, proporção, funcionalidade e significado cultural que são fundamentais para a Arquitetura.

O encanto despertado por essa experiência de viagem pode ter sido alimentado pela capacidade de ver essas obras de perto, de caminhar entre elas e de apreciar sua grandeza e detalhes arquitetônicos. Além disso, essa experiência provavelmente, fez com que o entrevistado entendesse a importância da Arquitetura na preservação da história e da cultura de uma sociedade. Ao contemplar construções que sobreviveram ao teste do tempo e que continuam a ser admiradas por pessoas de todo o mundo, ele pode ter percebido o poder da Arquitetura em contar histórias e moldar a experiência humana.

Assim, a viagem à Grécia não apenas despertou seu interesse pela Arquitetura, mas também o influenciou a escolher essa profissão como uma maneira de explorar sua paixão por criar espaços significativos e esteticamente atraentes, que possam impactar positivamente as vidas das pessoas e contribuir para a preservação do patrimônio cultural.

A formação inicial desses professores representa a interseção entre paixões individuais e o campo da arquitetura e urbanismo. Cada um deles encontrou um caminho para a profissão, impulsionado por suas inclinações naturais e experiências pessoais. Essas narrativas ressaltam a diversidade de motivações que levaram esses professores a escolherem a Arquitetura como campo de estudo e demonstram como essa área se adapta a uma ampla gama de interesses e aspirações profissionais.

5.1.2 Influência dos professores da graduação

A história de vida de um professor desempenha um papel significativo em sua prática cotidiana. Isso ocorre porque a trajetória pessoal e educacional de um professor influencia diretamente sua abordagem de ensino, suas perspectivas pedagógicas e até mesmo seus valores e crenças relacionados à educação. Tardif (2014, p. 69) explica que “os saberes adquiridos durante a trajetória pré-profissional têm um peso importante na compressão da natureza dos saberes, do saber-fazer que serão mobilizados e utilizados em seguida quando da socialização profissional”.

Um aspecto importante dessa influência e dos saberes adquiridos nesta fase da vida, é a capacidade do professor de se espelhar em exemplos que o marcaram ao longo de sua vida.

Isso pode envolver a inspiração que ele teve em um professor do passado, alguém cujo estilo de ensino ou dedicação ao aprendizado deixou uma impressão duradoura. Esses exemplos positivos podem servir com referência serem seguidos e podem configurar a maneira como o professor aborda sua própria prática de ensino.

Por outro lado, a história de vida de um professor também pode levá-lo a desejar ser um educador diferente daqueles com os quais teve contato em sua época escolar. Pois, de acordo com Tardif (2014, p. 69), “pode-se dizer que uma parte importante da competência profissional dos professores tem raízes em sua história de vida [...]”. Se ele teve experiências negativas com professores autoritários ou desinteressados, isso pode motivá-lo a adotar uma abordagem mais inclusiva, participativa e comprometida com o aprendizado de seus próprios alunos. Ou seja, “há um efeito cumulativo e seletivo das experiências anteriores em relação às experiências subsequentes. Assim o que foi retido das experiências familiares e escolares dimensiona, ou pelo menos orienta, os investimentos e as ações durante a formação inicial universitária” (Tardif, 2014, p. 69).

Na resposta dos participantes entrevistados, alguns professores foram descritos como incentivadores para a formação continuada dos alunos, motivando-os a realizar cursos de pós-graduação. É reconhecido que existe uma crença na importância de os professores nesta área estarem continuamente em processo de aprendizado. No entanto, esse constante processo de aprendizado não deve se limitar apenas aos aspectos técnicos e disciplinares, mas também deve abranger o domínio didático-pedagógico.

De acordo com os professores entrevistados, alguns outros docentes optavam por uma abordagem que enfatizava a autonomia dos estudantes. Eles introduziam os projetos ou tarefas e permitiam que os alunos explorassem e descobrissem as respostas por conta própria, sem fornecer muitas instruções detalhadas sobre como fazer isso:

E1: O professor que mais me marcou desde a graduação foi o xxxx. Na graduação, eu fazia muitas disciplinas optativas dele. Ele sempre incentivava fazer especialização, mestrado ... Ele que me inseriu no mestrado praticamente! Me incentivou muito! Na graduação principalmente porque ele lançava um trabalho, mas não explicava nada... lançava e a gente se virava para fazer a pesquisa. Então, acho que foi a melhor forma. A melhor didática. Eu acho que foi a melhor didática porque cada um foi fazer, pesquisar, não ficou dependendo do professor.

Nesse contexto, as ideias de Paulo Freire sobre a educação como um processo contínuo e a ênfase na autonomia e na participação dos alunos são relevantes. Paulo Freire defendia a ideia de que os alunos não devem ser vistos como recipientes passivos de

conhecimento, mas como sujeitos ativos e críticos do processo educacional. E com isso, concordando com Sousa; Solon; Moraes (2021), destaca-se que é importante que o educador, em sua prática pedagógica, opte por abordagens que busquem a emancipação humana como objetivo principal.

Os participantes também mencionaram professores que davam atenção e conversavam com os alunos, ajudando a superar inseguranças e dificuldades. De acordo com Tardif (2014, p. 71), a socialização é um processo de formação do indivíduo por toda a sua história de vida e comporta rupturas e continuidades.”

Alguns professores foram descritos como exigentes e “bem-preparados” para dar aulas, enquanto outros conseguiram despertar o lado criativo dos alunos. Tardif (2014, p. 71) explica que “as representações de desempenho e as capacidades sociais e culturais dos indivíduos, que são ricas, variadas, permitem compreender como esses desempenhos são gerados”.

Os professores E1 e E4, por exemplo, relembram que muitos professores estiveram presentes e marcaram esse período e que inclusive, influenciaram à sua maneira de ensinar:

E1: Muitos...Como era integral, a gente vivia com eles, com os professores. Convivia, às vezes almoçava... uma professora me marcou bastante. Hoje eu percebo que era pela sua rigidez. Porque ela é bem rigorosa! Às vezes a gente acha que isso era ruim naquele momento, mas hoje eu percebo que foi só para incentivar os estudos. Então foram todos os professores que me marcaram. Mas os mais marcantes, eu acho ...foram a xxx e o xxx. Também tiveram a xxxx, o xxx, também, professores muito jovens naquela época.

E4: Tiveram vários. O que mais me marcou foi o professor xxx. Ele foi meu orientador também e, assim...um professor que eu não tinha muito contato, uma pessoa que eu acho que até é parece comigo, no sentido de ser exigente e querer dar aula... aquele que está sempre bem-preparado para as aulas.

A fala da professora entrevistada E4 revela que o professor xxxx teve um impacto significativo em sua formação e experiência acadêmica. Ao descrever sua característica de ser "exigente" e "sempre bem-preparado para as aulas," a professora destaca a importância de um professor que valoriza o rigor. Donald Schön (2000) argumenta que os profissionais rigorosos são aqueles que são capazes de resolver problemas instrumentais claros, por meio da aplicação da teoria e da técnica derivadas de conhecimento sistemático, de preferência científico. Schön também argumenta que a educação profissional deve focar no desenvolvimento das habilidades necessárias para resolver problemas instrumentais.

É interessante observar que, mesmo que esses professores incorporem a imagem de "exigentes", essa característica pode ser percebida de maneiras diferentes por seus alunos. A

percepção da exigência de um professor pode variar de acordo com diversos fatores, como a personalidade e as expectativas individuais dos alunos (Ventura et al, 2011).

Feitoza, Cornelsen e Valente (2007) afirmam que as representações sobre o "bom professor" são construídas a partir dos múltiplos contextos nos quais o professor se move e dos diversos papéis que assume na sua prática cotidiana. Esses contextos incluem a escola, a sociedade e a cultura.

E de acordo com Ventura et al (2011, p. 96),

No contexto educacional atual, o desenvolvimento da docência reveste-se de novos desafios no que se refere ao conhecimento pedagógico, científico e cultural exigido aos professores, com aumento de responsabilidades atribuídas à necessidade de lidar com uma maior diversidade de estudantes, com distintas capacidades de aprendizagens, requerendo capacidade de organizar e sistematizar informação, mobilizar conhecimentos e motivar os estudantes para propiciar as aprendizagens. Há um certo consenso sobre os comportamentos que se esperam de um estudante e o mesmo acontece relativamente ao professor.

Alguns alunos podem ver a exigência de um professor como um desafio positivo, algo que os motiva a se esforçar mais, buscar um maior domínio do conteúdo e alcançar um nível mais elevado de desempenho acadêmico. De acordo com Oliveira (2015), o bom professor, não é aquele professor camarada e “bonzinho”, mas sim um professor exigente com cobranças sobre a participação e as tarefas cobradas em aula, para eles tal postura demonstra o interesse do professor com o aprendizado de seus alunos.

Um dos participantes destacou a importância do professor de maquetes, que incentivou a prática e a participação em convivências em seu escritório. Quando o professor saiu da instituição, o participante entrou no lugar dele para dar aulas de maquete.

E5: [...] tinha um professor xxxxx, professor de maquete. A gente não esquece, continua ainda meu amigo... ele tinha escritório, então eu participava, as decisões dele, a prancheta, desenhar, o normógrafo.... o tio dele era um empreiteiro, e ele fazia parte do projeto.

E5: Então eu tive esse privilégio, conhecer mais da parte técnica, de execução. E ele era professor de maquete. Aí ele saiu...e eu entrei no lugar dele!

A narrativa do entrevistado revela uma experiência significativa em sua jornada acadêmica e profissional. Nela, ele descreve seu contato com o professor de maquete, que teve uma influência em sua formação como arquiteto. Isso demonstra como a influência de um professor pode se estender além da sala de aula e impactar a trajetória profissional de um aluno, permitindo que ele assuma um papel semelhante no futuro. Tardif (2014, p.80), explica que “a dimensão subjetiva da carreira remete ao fato de que os indivíduos dão sentido à sua

vida profissional e se entregam a ela como autores cujas ações e projetos contribuem para definir e construir sua carreira”.

Nas palavras de E3, percebemos como os professores podem ter influência transformadora na vida dos seus alunos. Tardif (2014) explica que a experiência dos outros, dos pares e dos colegas que dão conselhos é fonte de aprendizagem. Neste sentido, os professores não apenas produzem conhecimento acadêmico, mas também podem oferecer orientação sobre como abordar os estudos, como se destacar como aluno e como se desenvolver como profissional.

E3: Vários... vários me marcaram. Acho que cada ano tinha um que me chamava bastante atenção. Eu me lembro de falas dos professores que eu guardei para mim como profissional, tipo: que eu não deveria ir buscar notas e sim buscar meu desempenho como aluna e isso eu trago até hoje comigo.

Além disso, a professora entrevistada narra que essas lições e influências dos professores ainda a acompanham em sua carreira atual. Isso demonstra como a formação acadêmica não é apenas uma fase temporária, mas uma base para o desenvolvimento contínuo ao longo da vida profissional. Conforme explica Tardif (2014, p. 88), “o domínio progressivo do trabalho provoca uma abertura em relação à construção de suas próprias aprendizagens, de suas próprias experiências, abertura essa ligada a uma maior segurança e aos sentimentos de estar dominando bem as suas funções”.

Podemos observar as mesmas referências sobre as influências dos professores da graduação e na vida do E2. A narrativa do entrevistado também ressalta a manutenção de relacionamentos de amizade e apoio contínuo de alguns professores e destaca como as conexões formadas durante a graduação podem perdurar ao longo da vida profissional e acadêmica.

E2:Tive vários... Como professor e até hoje como profissional. O livro que eu vou publicar ainda este ano, quem me incentivou foi a professora xxxx. Ela dava as disciplinas de história da arte, fazia as viagens de estudo com os alunos... e eu amo o Patrimônio por conta dela, então... isso se transformou na minha tese de doutorado. Até hoje somos amigos, ela me apoia, me ajudou a transformar a pesquisa de doutorado em artigos e, agora vai virar um livro... então só coisas que eu não esperava! Teve também o professor de projeto que foi meu orientador... Teve o professor de paisagismo... então tive disciplinas, das quais até hoje eu sou apaixonado por conta dos professores!

No geral, as narrativas enfatizam a importância dos professores como fontes de inspiração para os entrevistados na pesquisa. Essa relação professor-aluno é construída por várias dinâmicas, incluindo as tensões e alegrias inerentes à profissão de ensino, bem como a identidade profissional dos educadores. Tardif, Lessard (2014, p 151) apontam que: “a relação

com os alunos não se resume a uma questão de tempo passado com eles. Ela também é formada por todas as tensões e as alegrias dessa profissão, bem como da identidade profissional daqueles e daquelas que a realizam”

Os professores entrevistados relataram experiências com seus professores da graduação, que tiveram um impacto significativo em sua formação acadêmica e profissional. Essas experiências foram moldadas por fatores pessoais e sociais, como a personalidade dos professores, as expectativas dos alunos e o contexto histórico e cultural da época.

Ainda em relação à formação do(a) professor(a) Arquiteto(a) e Urbanista, um dos participantes discutiu a importância de ter professores que incentivavam a prática e a participação em convivências em seus escritórios.

Entretanto, vale a reflexão sobre essa prática. Ainda que a abordagem de aprendizado fundamentada na experiência profissional possua seus benefícios, ela também pode resultar em uma ausência de reflexão crítica, levando à replicação de métodos de ensino restritos ou obsoletos. No entanto, de acordo com Jordão; Claro (2012), embora os mestres e doutores tragam massa crítica e potencializem a discussão e fundamentação teórica nas atividades dos cursos, eles não garantem por si só a qualidade pedagógica em sala de aula. Portanto, é importante que os docentes desta área tenham não apenas conhecimentos técnicos específicos da área de arquitetura e urbanismo, mas também competências didático-pedagógicas para aprimorar as relações entre professores e alunos.

A partir dessa perspectiva, a educação não pode ser vista como um processo neutro e objetivo, mas como um processo que é influenciado por diferentes forças, incluindo as subjetividades dos professores e alunos. Os professores são agentes ativos na construção do conhecimento, e suas crenças e valores podem influenciar a forma como eles ensinam. Os alunos também são agentes ativos no processo de aprendizagem, e suas experiências e perspectivas podem influenciar a forma como eles aprendem.

Podemos observar como as subjetividades dos professores e alunos influenciaram a relação professor-aluno. Por exemplo, o professor que era exigente foi visto por alguns alunos como um desafio positivo, enquanto outros poderiam vê-lo como uma ameaça. O professor que incentivava a autonomia dos alunos foi visto por alguns alunos como um modelo a ser seguido, enquanto outros poderiam vê-lo como um professor despreocupado.

Podemos perceber como alguns professores entrevistados tiveram um papel importante na formação de seus alunos, ajudando-os a desenvolver um pensamento crítico e uma visão de mundo mais justa. Por exemplo, o professor que incentivou o aluno a participar de atividades práticas ajudou-o a desenvolver uma compreensão mais profunda da arquitetura.

O professor que incentivava o aluno a buscar seu desempenho como aluno ajudou-o a desenvolver uma atitude de responsabilidade e compromisso com o aprendizado.

O fato de alguns professores entrevistados terem um papel importante na formação de seus alunos, ajudando-os a desenvolver um pensamento crítico e uma visão de mundo mais justa, sugere que a educação pode ser um processo de emancipação, que forma os alunos para a transformação social.

5.1.3 Formação continuada

Iniciamos esta seção a partir das reflexões sobre a relação da formação do(a) arquiteto(a) e urbanista e a universidade. E, para entender esse contexto, buscamos nas leituras dos autores como Jordão; Claro (2015), Graeff 1995), Maragno et al (1999, 2012).

Amorim (2010) afirma que o currículo deve contribuir para a plena construção da identidade dos alunos, estimular suas capacidades, competências, discernimento e análise crítica. Lawson (2011) e Kowaltowski et al. (2011) complementam essa informação, afirmando que a formação profissional do arquiteto e urbanista exige a multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade, dada a complexidade das competências desses profissionais.

Devido à natureza do curso de bacharelado, a formação de alguns desses professores incluiu a conclusão de cursos de especialização voltados para o ensino e metodologias educacionais. Os cargos ou atividades adicionais fora da docência sugerem que eles desempenham múltiplos papéis, o que pode enriquecer sua experiência e perspectivas, mas, ao mesmo tempo, pode ser motivo de sobrecarga de trabalho e pode levantar questões importantes sobre os papéis desempenhados por professores universitários e os possíveis efeitos na qualidade de vida e no meio profissional. É possível identificar essa situação por meio do seguinte relato:

E5: Já lecionei desenho geométrico e maquetes, aí depois como a demanda de trabalho é muito grande, então optei por ficar só com uma disciplina. Atualmente, leciono maquetes na Arquitetura e no curso de Design de Interiores na mesma Instituição.

A carga de trabalho é uma dimensão importante da profissão docente, que pode ser definida de diferentes formas. Do ponto de vista administrativo, é definida por várias dimensões quantitativas relacionadas ao ensino, incluindo a carga horária diária e semanal, bem como fatores como o tamanho das turmas e o salário.

A racionalidade neoliberal, que tem se tornado hegemônica nas últimas décadas, tem promovido a flexibilização, a degradação das condições de trabalho e a responsabilização dos trabalhadores por seu próprio desempenho (Lesniewski; Trevisol; Bechi, 2023). Essa racionalidade tem impactado a carga de trabalho docente de várias formas. A flexibilização do mercado de trabalho tem levado ao aumento das subcontratações por tempo indeterminado, o que pode resultar em carga horária irregular e instável.

A responsabilização dos trabalhadores por seu próprio desempenho também tem impacto na carga de trabalho docente. Essa responsabilização implica que os professores são livres para escolher e, por isso, são plenamente responsáveis pelo seu desempenho, renda e futuro profissional. Essa suposta liberdade de escolha pode levar ao aumento do estresse e da ansiedade dos professores, pois eles se sentem pressionados a se destacar em um mercado competitivo.

Segundo Tardif e Lessard (2014), essa perspectiva considera o trabalho docente como parcialmente flexível, uma vez que algumas tarefas são definidas pela instituição de ensino, como o cumprimento do horário de aulas, enquanto outras atividades podem variar, como reuniões pedagógicas, preparação de aulas e correção de trabalhos e provas. Os autores destacam que o ensino e a aprendizagem na área em questão possuem características distintas e que os professores dessa área precisam de uma formação contínua.

No contexto da flexibilização e precarização do trabalho, o professor universitário tem o seu tempo de trabalho aumentado, tanto dentro quanto fora da instituição, devido a uma série de atividades, como aulas, iniciação científica, monografias, produção de textos, entre outras. Além disso, com o uso das novas tecnologias, o professor está constantemente conectado, o que dificulta a separação entre trabalho e vida pessoal. Então, essa flexibilidade pode trazer junto a intensificação do trabalho, como explica Ávila (2011, p.2):

A intensificação do trabalho docente se concretiza cada vez mais, pois, aliam-se às atividades de ensino e pedagógicas, responsabilidades e atribuições administrativas e de gestão e a busca pela formação continuada (indispensável para recompor as competências necessárias à educação que visa uma formação para o mercado de trabalho).

Apesar de esses professores adotarem uma abordagem crítica e reflexiva em sua atuação, eles passam por um processo de formação em um curso de bacharelado, o qual não abrange todas as habilidades necessárias para a prática docente. Em outras palavras, os professores que atuam nessa área têm uma abordagem ativa e reflexiva em relação ao seu

ensino. No entanto, sua formação inicial ocorre durante um curso de bacharelado, que é principalmente voltado para o desenvolvimento de habilidades específicas da área acadêmica em questão.

Além disso, também mencionaram a importância de os professores se “adaptarem” aos alunos e não o contrário, e que os professores que ditam o que fazer em sala de aula estão “mais do que enterrados”. É possível identificar essa situação por meio do seguinte relato:

E4: Acho que esse professor que entra na sala, ditando o que deve ser feito... já está mais do que enterrado! Isso é uma coisa que há 30 anos atrás eu já achava. Mas eu também acho que as gerações mudam. Do mesmo jeito que a gente cobrava certas coisas, em nossa época enquanto aluno, eles também cobram. Só que eu não tinha acesso à internet, eu não tinha *software*, então a minha faculdade no sentido do que eu aprendi, ainda foi muito tradicional. Então acho que hoje, as discussões são essas que a gente tem que fazer.

Essa “adaptação” pode ter relação com os vários aspectos do ensino: aos processos de ensinar e aprender, às necessidades individuais dos alunos, às mudanças dos ambientes de ensino. Ou mesmo, pode significar a participar de atividades de formação, ser flexível e aberto a novas ideias, mesmo que sejam diferentes das suas próprias ideias. A “adaptação” às mudanças é um processo contínuo, e os professores precisam estar dispostos a se comprometer com esse processo.

Em geral, a formação do professor arquiteto deve incluir habilidades de ensino e comunicação para transmitir esse conhecimento aos alunos. Além disso, é importante que os professores estejam atualizados com as mudanças na profissão e na educação, e estejam abertos para as novas tecnologias e metodologias de ensino.

Em relação à formação, os professores entrevistados destacaram que o uso dessas tecnologias os obrigou a se adaptar rapidamente a novas formas de ensino e aprendizagem, o que exigiu que eles desenvolvessem novas habilidades e competências. De acordo com Kotchetkoff e Pinto da Silva (2015), a tecnologia é mais um passo na evolução do ferramental do arquiteto. Antes, o papel vegetal e as lapiseiras eram utilizados para representar projetos arquitetônicos. Com o tempo, os instrumentos foram se alterando e progredindo, e os computadores podem ser considerados mais um passo nessa evolução.

Além disso, eles relataram que o uso dessas tecnologias os levou a refletir sobre a importância do ensino presencial e sobre como a tecnologia pode ser usada para complementar, mas não substituir, a interação face a face entre professores e alunos. As afirmações de Kotchetkoff e Pinto da Silva (2015) são convergentes com o pensamento de

Pischetola e Miranda (2021), que refletem sobre os desafios da escola que não dependem das TDICs.

A seguir, são apresentadas algumas explicações sobre as afirmações de Kotchetkoff e Pinto da Silva (2015):

- O domínio de novas tecnologias é importante, mas não é imprescindível: de acordo com as autoras, o domínio de uma tecnologia nova é importante, pois quanto mais ferramentas o arquiteto tiver habilidade para utilizar, melhor será o seu trabalho. Isso ocorre porque as carências de uma ferramenta podem ser supridas por outras. No entanto, o domínio de uma nova tecnologia não é necessariamente imprescindível ou o ponto de principal atenção. Além disso, não deve substituir totalmente as ferramentas de trabalho anteriores.
- O arquiteto deve ser capaz de julgar e administrar propostas sugeridas: as autoras sustentam que o arquiteto deve ser capaz de propor soluções, mas também de julgar e administrar propostas sugeridas, sejam elas de programas computacionais ou de outras pessoas. Essa habilidade é essencial para o trabalho em equipe, seja na fase de projeto, execução ou uso do edifício.
- O arquiteto deve demarcar e afirmar suas competências específicas: no que diz respeito à interdisciplinaridade, o arquiteto deve demarcar e afirmar suas competências específicas dentro de um grupo de trabalho. Essas competências incluem a capacidade de sintetizar diferentes informações de diversos formatos e traduzi-las para a configuração de um projeto arquitetônico.

Também nas narrativas, percebemos a preocupação de se atualizar, buscar cursos entre outros. O relato do professor entrevistado 2, revela a procura por novos conhecimentos por meio de realização de cursos.

E2: Durante a pandemia tiveram muitos cursos on-line, então eu aproveitei esse tempo também que a gente ficou um pouco mais em casa, no escritório, e fiz muito cursos on-line. Então isso também ajudou dar uma aquecida na minha volta, no meu repertório para passar aos meus acadêmicos.

De acordo com Barros (2007, P. 103),

A formação continuada é atualmente um processo emergente de atualização e mudança dos conhecimentos novos e informações relevantes. No ensino superior, a formação continuada é ampliadora das transformações do processo educativo em relação às tecnologias e sua influência no desenvolvimento da cognição para a aprendizagem. Em conexão com o espaço da virtualidade a formação continuada se desenvolve e promove o acesso para a formação do

cidadão que não pode estar distante dessa tecnologia, de seus elementos e características que mudam estilos, necessidades e até mesmo as exigências profissionais do mercado mundial.

As narrativas dos professores entrevistados apontam que a formação inicial na área de Arquitetura e Urbanismo foi influenciada por diversos fatores, incluindo as motivações pessoais, os professores da graduação e o contexto histórico e social da época como por exemplo, o crescimento da população urbana, o desenvolvimento da tecnologia e as mudanças nos valores sociais.

No quadro 5, agrupamos os termos identificados pelo *software* Atlas.ti e que se relacionam aos subtemas “Motivações para escolher a profissão”, “Influências dos professores da graduação”, “Formação continuada”.

Quadro 5. Termos extraídos das entrevistas

Tema	Termos
Formação	Gosto por disciplinas específicas
	Paixão por Urbanismo
	Flexibilidade
	Atuação em várias áreas
	Preferência por disciplinas de projeto e história
	Paixão por Paisagismo
	Interesse em história
	Interesse em desenho
	Desenho urbano
	Mudança na arquitetura
	Percepção da cidade
	Demanda por espaços adequados
	Discussões sociais na arquitetura e urbanismo
	Patrimônio histórico
	Interesse em sistemas construtivos
	Identificação com o curso
	Realização Acadêmica
	Professores marcantes
	Incentivo aos estudos
	Projetos complexos
	Renovação do ensino
	Experiência educacional
	Aprendizado contínuo
Escolha da carreira	
Realização profissional	

Fonte: elaborada pela autora (2023) com auxílio do Atlas.ti

A análise desses termos revelou interconexões e relações entre eles. Por exemplo, o termo “interesse pela arte” relacionado ao termo “motivação pessoal”, que por sua vez está relacionado ao termo “escolhas profissionais”. Isso sugere que o interesse pela arte foi um motivador importante para a escolha da profissão de arquitetura e urbanismo.

Outra relação importante percebida: “professores marcantes”, ou seja, aqueles que deixam uma impressão duradoura em seus alunos e, “formação continuada”. Esses professores podem ser inspiradores, desafiadores, ou simplesmente divertidos. Mas, independentemente do estilo, são capazes de motivar os alunos a aprenderem e a “crescerem” academicamente.

Embora o termo "inspirar" carregue uma conotação subjetiva, Sammons et al. (2014) identificaram dimensões específicas que fundamentam essa experiência. Estas dimensões incluem: a) conquistas positivas dos estudantes; b) comportamentos e práticas distintas dos professores; c) características individuais dos professores; e d) a relação estabelecida com os alunos. A triangulação desses elementos revela uma rede complexa de motivadores e influências que contribuem para a formação inicial de professores

A seção a seguir foi construída visando atender as análises do tema Prática Docente.

5.2 Práticas

Iniciamos esta seção refletindo sobre a natureza do agir educativo, perguntando: "o que fazemos quando educamos?". Tardif (2014) nos ajuda a responder a essa questão, identificando três concepções da prática educativa: a prática educativa como uma arte, como uma técnica e como uma interação.

Tardif (2014) define a prática educativa como uma arte porque ela é baseada no conhecimento, na experiência e na sensibilidade do professor. Essa concepção está relacionada à ideia de que a educação é um processo complexo e dinâmico, que não pode ser reduzido a um conjunto de regras e procedimentos. O professor precisa ser capaz de adaptar sua prática às diferentes situações e contextos, e de improvisar quando necessário. Neste caso, o professor é percebido como um artista que cria e recria sua prática de acordo com as necessidades dos alunos e do contexto em que atua.

A prática educativa como uma técnica é uma concepção que enfatiza a importância do conhecimento dos conteúdos e dos métodos de ensino. O professor é visto como um técnico que aplica esses saberes e procedimentos para atingir determinados objetivos. Essa concepção está relacionada à ideia de que a educação é um processo racional e objetivo, que pode ser planejado e controlado. O professor precisa ter um conhecimento profundo dos conteúdos que ensina, e dominar as técnicas de ensino.

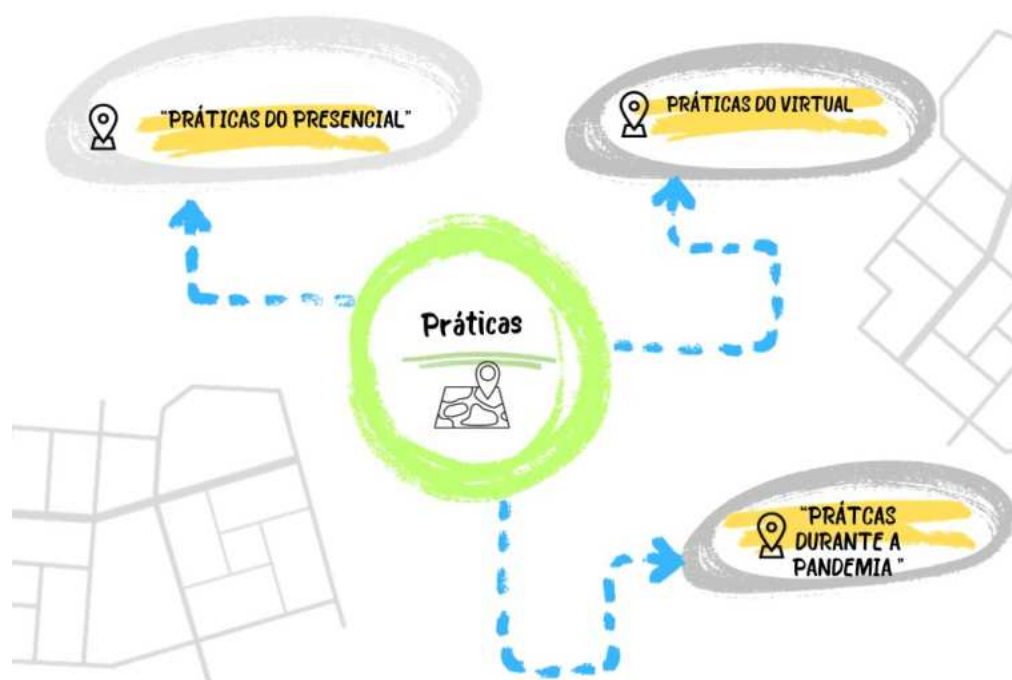
A prática educativa como uma interação é uma concepção que enfatiza a importância da relação entre o professor e os alunos. O professor é visto como um mediador que facilita a

aprendizagem dos alunos. Essa concepção está relacionada à ideia de que a educação é um processo social e colaborativo, que ocorre na interação entre pessoas. O professor precisa criar um ambiente de aprendizagem que seja estimulante e motivador, e que favoreça a participação dos alunos.

Essas três concepções da prática educativa não são mutuamente excludentes. Na prática, os professores geralmente combinam elementos de diferentes concepções em seu trabalho. No entanto, cada concepção enfatiza diferentes aspectos da prática educativa, e pode ter implicações diferentes para o ensino e a aprendizagem.

A partir das narrativas dos professores entrevistados, analisaremos as concepções deles em torno das práticas educativas. Também identificamos três concepções da prática: práticas do presencial, práticas do [digital/virtual] e práticas durante a pandemia (figura 15).

Figura 15. As práticas e os subtemas produzidos na pesquisa



Fonte: autora (2023).

Os professores estão constantemente caminhando, explorando novas ideias e abordagens pedagógicas, e descobrindo novas maneiras de ensinar. O caminhar envolve movimento, exploração e descoberta. No contexto do ensino, o caminhar pode ser entendido como o processo de aprendizagem e desenvolvimento profissional dos professores. Também pode ser visto como um processo de interação e colaboração. Os professores caminham

juntos, compartilhando suas experiências e aprendizados, e construindo uma comunidade de prática.

O conceito de comunidades de prática de Lave; Wenger (1991), tem sido aplicado a diversos contextos, como a educação, o trabalho e a vida cotidiana e contribuiu para o entendimento dos processos de aprendizagem em diversas áreas do conhecimento. Na educação, por exemplo, ele pode ser usado para promover a aprendizagem colaborativa e o desenvolvimento profissional dos professores. No trabalho, ele pode ser usado para promover a aprendizagem organizacional e o desenvolvimento de competências profissionais (Gudolle; Antonello, 2012).

De acordo Gudolle; Antonello (2012), a ideia central é que a aprendizagem ocorre no contexto das práticas sociais, por meio da participação em comunidades de pessoas que compartilham um interesse comum. Nessas comunidades, os aprendizes adquirem conhecimentos e habilidades por meio da interação com os mais experientes. Eles participam de atividades práticas, observam os mais experientes, recebem *feedback* e compartilham seu próprio conhecimento e experiência.

A prática do caminhar no ensino pode ser uma metáfora interessante para explorar como os professores se envolvem e se desenvolvem em suas jornadas. O que é importante destacar é que a prática docente não é uma entidade isolada, mas sim um campo complexo que interage com os processos de formação de professores. Os professores caminham ao longo de suas jornadas, e a formação de professores pode ser vista como uma forma de apoiar e orientar esse caminhar.

De acordo com Shön (2000), quando alguém aprende uma prática é iniciado nas tradições de uma comunidade de profissionais que exercem aquela prática e no mundo prático que eles habitam. Aprende suas convecções, seus limites, suas linguagens, repertórios para o processo de conhecer-na-ação. Neste sentido, os participantes entrevistados discutiram a importância do conhecimento teórico e da prática para o desenvolvimento de suas habilidades. Eles reconheceram que a teoria é importante para entender os conceitos e fundamentos da profissão, mas que a prática é fundamental para desenvolver habilidades e aplicar esses conceitos na vida real.

5.2.1 Práticas do presencial

As práticas educativas dos(as) professores(as) arquitetos(as) e urbanistas são influenciadas por uma série de fatores, incluindo a formação acadêmica, a experiência

profissional e as crenças pessoais. Neste tópico, analisaremos as práticas dos professores entrevistados, com foco nas práticas do presencial. Nas narrativas, as práticas envolvem as aprendizagens ativas nos espaços físicos da sala de aula, materiais e interações.

Tardif (2014, p. 22), traz como fio condutor a ideia do trabalho do professor, como um trabalho interativo, ou seja, “um trabalho onde o trabalhador se relaciona com o seu objeto de trabalho fundamentalmente através da interação humana”. Com essa ideia de trabalho interativo, o autor busca compreender as características dessas interações que marcam os saberes dos professores junto aos seus alunos em uma sala de aula.

Em um sentido amplo Bacich; Moran (2018) explicam que toda aprendizagem é ativa em algum grau. O uso de metodologias ativas de aprendizagem desenvolve competências pessoais e profissionais, além daquelas desenvolvidas na sala de aula. Isso porque exige do aprendiz e do docente formas diferentes de movimentação interna e externa, de motivação, de seleção, interpretação, comparação, aplicação e avaliação (Bacich; Moran, 2018). Exemplo disso é o excerto, a seguir, que ilustra a preocupação do professor E6 em promover a aprendizagem ativa de seus alunos:

E6: Nos últimos trabalhos, fazia os alunos utilizarem papelão, montar e desmontar. Sempre fiz o aluno usar o potencial dele, entendendo que todos eles têm potencial.

Camargo; Daros (2018) afirmam que, apesar dos avanços tecnológicos e científicos, os materiais tradicionais de ensino, como giz, caderno e caneta, ainda são amplamente utilizados. A narrativa do professor, no entanto, vai além do uso de materiais tradicionais. Ao utilizar materiais simples, como o papelão, ele incentiva os alunos a explorarem sua criatividade e a desenvolverem suas habilidades de resolução de problemas. Além disso, ele acredita que todos os alunos têm potencial, o que o leva a adotar uma abordagem inclusiva e que valoriza a diversidade.

Outro trecho da narrativa do E6, reforça a sala de aula como espaço de aprendizagem:

E6: Ainda na Geometria... porque a gente trabalha com uma questão espacial. Você tem que fazer o aluno entender sem estar propriamente com o papel, ou outra ferramenta. Em sala de aula, é mais fácil de explicar. Aqui na faculdade temos um diferencial que é olhar o aluno individualmente, da forma como ele vê.

Este excerto parece ter relação com as percepções sensoriais dos alunos em sala de aula. Breton (2016) em seu livro “A antropologia dos sentidos” repousa a ideia de que as percepções sensoriais não dependem somente de uma fisiologia, mas também de uma

orientação cultural deixando a margens significações sobre o mundo. Isso significa que as formas como os indivíduos percebem o mundo ao seu redor são moldadas por suas experiências culturais e sociais. No contexto da sala de aula, isso significa que os alunos e professores não apenas veem, ouvem, cheiram, tocam e experimentam o espaço da sala de aula de forma diferente, mas também atribuem significados às suas experiências sensoriais.

Além disso, as atividades em sala de aula e nos espaços do *campus* universitário podem ser consideradas como uma forma de territorialização. Podemos retomar aqui o conceito de território como espaços de existências e com as suas redes de significados (Rolnik; Guattari, 2006). Isso porque, ao produzir uma relação entre as ações e o espaço, essas atividades criam uma identidade e uma memória coletiva que são específicas daquele contexto (Risi, 2020).

Outras falas dos professores E1 e E5, reforçam aspectos da formação do(a) arquiteto(a) e urbanista e suas relações com as práticas.

E1: O que eu vejo no ensino de arquitetura que os alunos, eu não sei se isso aí foi influência da pandemia, ou uma tendência crescente em que os alunos acham que a formação do arquiteto é mais prática, mais técnico, eles só querem aprender as coisas práticas. Talvez o mercado também esteja incentivando isso...

E5: Então discutiam coisas que eu não via na faculdade. Coisas do tipo...” a essa laje precisa dimensionar melhor...” Então, opa! Não é só o desenho! Mas a parte prática!

Na fala dos professores entrevistados, essa tendência pode ser explicada por uma série de fatores, incluindo a valorização das oportunidades de interação com os professores e com os colegas após a pandemia de Covid-19, o que levou os alunos a buscarem outras formas de aprender e a mudança no campo de trabalho em que se exige profissionais com habilidades mais práticas. Isso porque os arquitetos se envolvem em projetos de construção e execução, o que requer conhecimentos e habilidades técnicas específicas.

A fala do professor pode ser complementada pelo excerto de outro entrevistado:

E2: A gente sabe que também tem as atividades que realmente necessita ir a campo, e como tudo, tem a prática. Não tem como estar só on-line, a gente tem que ir lá, pegar, olhar, manusear, tocar.

Esse trecho enfatiza a importância da prática na formação de arquitetos(as) evidenciando a importância na formação, da experimentação do mundo “real” e colocar em prática o que aprenderam.

Minto (2009) discute em sua dissertação de mestrado, a experimentação prática construtiva na formação do arquiteto. O autor ressalta que o arquiteto “tem de exercitar o raciocínio a fim de prever surpresas. Tem que desenvolver habilidades para conhecer a realidade das construções e ter a liberdade ao projetar”.

Entretanto, a experimentação do mundo também é interpretada por Flusser (2017, p. 54) em seu livro “O mundo codificado: por uma filosofia do Design e da Comunicação”, reflete sobre as mudanças no comportamento humano na era da tecnologia. Ele afirma que o novo homem não quer ter ou fazer, “ele quer vivenciar”. “Ele deseja experimentar, conhecer e, sobretudo, desfrutar”.

Flusser (2017) explica que a sociedade era baseada na posse de bens materiais e na realização de tarefas. O homem era definido por aquilo que tinha e fazia. Na era da tecnologia, porém, o homem está cada vez mais conectado com o mundo digital. Ele tem acesso a uma infinidade de informações e experiências, o que o torna menos dependente de outras coisas. O novo homem, portanto, busca a experiência por si mesma.

5.2.2 Práticas do [digital/virtual]

O que lhe resta das mãos são apenas as pontas dos dedos, que pressionam o teclado para operar com os símbolos. O homem não é mais uma pessoa de ações concretas, mas sim um performer: *Homo Ludens* e não *Homo Faber* (Flusser, 2017, p. 54).

Flusser (2017) afirma que o homem moderno está se transformando em um "*Homo ludens*", ou seja, um homem que vive para o jogo e para a experiência. Ele argumenta que a tecnologia está nos levando a uma sociedade em que as ações concretas estão sendo substituídas por interações simbólicas.

Flusser (2017) explica que o homem era um "*Homo Faber*", ou seja, um homem que vivia para a ação e para a produção. Ele era definido por suas habilidades e conhecimentos técnicos. Na era da tecnologia, porém, o homem está cada vez mais dependente da tecnologia para realizar suas ações. Com o uso de computadores, *smartphones* e outros dispositivos tecnológicos, o homem moderno pode realizar tarefas complexas com apenas alguns toques na tela. Ele não precisa mais ter habilidades ou conhecimentos técnicos para realizar essas tarefas.

Assim, essa transformação de paradigma está conduzindo a uma sociedade na qual as atividades tangíveis estão sendo substituídas por interações simbólicas. O indivíduo contemporâneo está cada vez mais imerso em práticas que envolvem símbolos, como

participar de jogos, assistir a filmes e séries, ou explorar a internet. O filósofo percebe essa mudança de forma positiva, uma vez que proporciona uma vivência do mundo de maneira mais lúdica e criativa. Ele argumenta que o jogo é uma maneira de explorar o ambiente e adquirir novos conhecimentos. Han (2022, p. 35) também destaca que as pessoas estão menos interessadas em “coisas”, mas “desejam brincar, mais que trabalhar e vivenciar mais do que possuir”.

Neste sentido, Picon (2004) afirma que a tela do computador é um espaço de liberdade criativa, onde as formas podem ser projetadas sem restrições, exceto aquelas impostas pelo programa ou pela imaginação do arquiteto.

Entretanto, John Marx (2000, p.19) contra-argumenta, afirmando que “o computador é um facilitador de ideias, mas por si só não é um criador de conteúdo”. E por isso, o autor complementa que, dado o tempo limitado que os alunos ficam expostos ao ateliê de desenho, parece apropriado, então, que as ferramentas digitais, que facilitam esse processo, sejam ensinadas separadamente, de modo a não diluir a importância dos ateliês de desenho.

No trecho, o professor E6 menciona que a sua prática é o desenho, uma atividade que exige habilidades técnicas, como a capacidade de usar régua e esquadro para desenhar linhas paralelas e perpendiculares.

E6: Em relação ao virtual e o presencial, eu acho um fato bem interessante, como a minha prática é o desenho, eu procuro quebrar a regra da régua paralela, do esquadro, sem perder a visão de ângulo.

A régua paralela e o esquadro são instrumentos de desenho que são usados para criar linhas retas e ângulos precisos e são úteis para criar desenhos técnicos ou arquitetônicos, mas podem o uso da tecnologia pode limitar a criatividade. Ao quebrar a regra da régua paralela e do esquadro, está permitindo que a mão e o olho criem linhas e ângulos de forma mais livre. A ação de desenhar, mesmo que de forma livre, sempre requer habilidades manuais. Isso porque o desenho é uma atividade que envolve o uso da mão e do braço para controlar o lápis ou outro instrumento de desenho.

De acordo com Braidá; Colchete Filho; Maya Monteiro (2006, p.4),

[...] tradicionalmente, os arquitetos utilizavam instrumentos como papel, lápis, modelos tridimensionais de papel e fotografias para representar suas ideias. No entanto, nas últimas décadas do século passado, a incorporação dos computadores no cotidiano desses profissionais ampliou as possibilidades de representação gráfica. Contudo, no ofício de arquiteto a grande base de expressão recorrente é o desenho. O desenho, aliás, que é uma forma de expressão humana desde os primórdios.

Novas geometrias formais e estruturais possibilitadas por técnicas computacionais tornam-se cada vez mais predominantes (Kara, 2014). O autor argumenta que embora seja inevitável que as ferramentas digitais sejam cada vez mais utilizadas nos ateliês de projeto de arquitetura, quando, onde e como estas ferramentas são implementadas na estrutura curricular dos cursos, fazem uma diferença reconhecível não só se todo o potencial destas ferramentas é utilizado ou não, mas também na forma como os futuros arquitetos cultivam o complexo conjunto de competências necessárias para lidar com os desafios arquitetônicos no mundo de hoje e de amanhã.

Sobre as “ferramentas”, e demais instrumentos, ao mencionar as possibilidades de trabalhar com elas nas plataformas, E4 explica:

E4: E eu acho que a gente aperfeiçoou mais, principalmente em relação ao trabalho com várias ferramentas. O que antes a gente trabalhava só com a ferramenta, lousa, Datashow para apresentações, hoje a gente pode, por exemplo, trabalhar com jogos, trabalhar com formulários, trabalhar com a lousa digital, trabalhar com vídeos, filmes, isso facilitou muito, porque a velocidade de internet também acelerou, a gente teve um upgrade de ferramentas na instituição. Também facilitou para os alunos, em pesquisa. As bibliotecas virtuais, são procuradas mais do que as bibliotecas físicas, então acho que isso facilitou e a gente incrementou.

E4: [...]as salas de aula virtuais já estão institucionalizadas. Talvez a maioria das outras instituições também tenham um. No nosso caso específico, a gente tinha uma plataforma da faculdade que foi transferida para o Google Classroom. Mas eu acho que todas as faculdades já têm, ou tinham, esse tipo de plataforma. Então eu não acho que foi uma grande mudança.

No trecho citado, E4 explica que as tecnologias educacionais têm facilitado o trabalho com várias ferramentas em sala de aula. Ela cita como exemplos a utilização de jogos, formulários, lousa digital, vídeos e filmes. Também afirma que a velocidade da internet e o *upgrade* de ferramentas na instituição facilitaram o uso dessas tecnologias. Além disso, ele observa que as bibliotecas virtuais são mais procuradas do que as bibliotecas físicas.

O entrevistado E4 afirma ainda que as salas de aula virtuais já são uma realidade nas instituições de ensino. Ele acredita que a maioria das faculdades já possui um sistema desse tipo. No caso específico da sua instituição, a plataforma foi transferida para o *Google Classroom*. O *Google Classroom* é uma plataforma de gestão de aprendizado e ensino que oferece a alunos e professores uma sala de aula virtual. Nela, os educadores podem interagir com os estudantes, postar conteúdos e materiais de apoio, delegar tarefas e atribuir notas.

Em seu artigo "A plataformização da sala de aula: professores como consumidores vigilantes" Kumar et al (2019), discutem como o uso de plataformas tecnológicas pelos professores, especialmente os produtos do ecossistema Google, pode gerar vigilância. Os autores argumentam que os professores podem se configurar como observadores ou gestores ao utilizar essas plataformas.

Como observadores, os professores usam as plataformas para monitorar o comportamento dos alunos. Isso pode incluir o rastreamento de atividades on-line, o monitoramento de interações entre alunos e a avaliação de trabalhos. A vigilância exercida pelos professores como observadores pode ser justificada como uma forma de garantir a segurança e o bem-estar dos alunos. No entanto, também pode ser vista como uma forma de controle e disciplina.

Como gestores, os professores usam as plataformas para avaliar o desempenho dos alunos. Isso pode incluir o fornecimento de *feedback*, a atribuição de notas e a classificação de trabalhos. A vigilância exercida pelos professores como gestores pode contribuir no processo de avaliação. No entanto, também pode ser vista como uma forma de exercer poder sobre os alunos.

Kumar et al. (2019) concluem que a plataformização da sala de aula torna os professores consumidores vigilantes. Isso significa que os professores são tanto usuários quanto vigiados pelas plataformas tecnológicas. Essa dualidade pode gerar uma série de desafios éticos e pedagógicos.

5.2.3 Práticas durante a pandemia de Covid-19

O ensino de Arquitetura é uma área que exige uma formação prática e interdisciplinar, onde, o aprendizado é orientado para a experiência e realizado em ambiente de ateliê. Saleh; Abdelkader, Hosny, (2022, p. 2) explicam que:

Os alunos utilizam o ateliê não apenas como sala de aula, mas também como um espaço multidimensional onde passam o tempo desenvolvendo trabalhos de desenho, projetando, comunicando, discutindo e compartilhando com os colegas de sala. Pode-se dizer que o ambiente de ateliê promove um sentimento de pertencimento à profissão de arquiteto.

A pandemia de Covid-19, porém, impôs desafios ao ensino presencial, levando à adoção do ensino remoto. Nesse contexto, as tecnologias digitais foram essenciais para a continuidade da educação e para explorar novas possibilidades pedagógicas. Na educação

encontramos inúmeros exemplos dessa visão instrumental da tecnologia como “ferramenta”, vista como mero meio a disposição do professor, como apoio à prática pedagógica ou como suporte à ação docente (Pischetola, 2016).

Diante das narrativas, cada professor teve suas próprias experiências e desafios no ensino remoto, mas alguns destacaram aspectos positivos, como aprender novas tecnologias, enquanto outros enfrentaram dificuldades, como a falta de contato visual com os alunos e problemas de atenção.

O professor entrevistado 2, considerou gratificante ter aprendido novos métodos que envolvem a tecnologia e que, mesmo sem contato e sem conhecer a turma, supõe que os alunos conseguiram entender e aprender.

E2: Então, tudo é novo nessa tecnologia... até a gente se adaptar, a ficar na frente de um computador, de uma câmera, aprender esses métodos, esses meios, mas foi gratificante..., assim, principalmente na disciplina que eu ministrei remotamente, apesar de não ter o contato, de não ter conhecido a turma presencialmente, eles conseguiram entender, compreender, foi bem bacana a experiência. Pelo menos nas disciplinas que não são tão práticas, foi gratificante, eu gostei do resultado. Foi bastante interessante, assim, gostei do resultado.

Já a professora E3, achou o momento abrupto e mais difícil, com a necessidade de criar hábitos e maior aproximação com as ferramentas digitais, além da falta de contato visual do aluno e dificuldade de perceber se eles estavam aprendendo.

E3:Acho que o primeiro momento foi mais difícil. Na transição, porque foi abrupto... nós tivemos que entrar em *lockdown* de cara. E, criar o hábito com as ferramentas virtuais foi mais complexo. Com isso, considero que o presencial é fundamental porque a gente tem o *feedback* do aluno, a gente consegue visualizar, se estão aprendendo, se não estão aprendendo, então virtualmente, ficou muito difícil, até porque a maioria deles não tinha o hábito de ligar as câmeras, então, a gente realmente se sentia falando para ícones e não tinha *feedback* dos alunos era muito complicado.

De acordo com Saleh; Abdelkader; Hosny (2023), a transição do presencial para o on-line, na ocasião da pandemia de Covid-19, criou sérios desafios relacionados aos estudantes de arquitetura e segundo os autores, podem ser elaborados através de três pilares:

- 1) “desafios sociais”: falta de comunicação, pois era difícil obter *feedback* adequado on-line, falta de interação presencial, pois mesmo de forma remota, os alunos não conseguiam expressar suas ideias tão facilmente quanto no ateliê e a sensação de isolamento e descontinuidade.

- 2) “desafios ecológicos”: falta de recursos e infraestrutura on-line, acesso a *softwares* fora do *campus*, bem como acesso à banda larga de alta velocidade e acesso a computadores para a realização de trabalhos.
- 3) “desafios comportamentais”: devido aos efeitos da motivação e envolvimento dos alunos, baixa interatividade e envolvimento, fraco desempenho e problemas de fadiga e gerenciamento de tempo.

Já a professora E4 afirma que não enfrentou dificuldades ao ministrar aulas em casa e ao utilizar as ferramentas e tecnologias digitais. No entanto, encontrou desafios relacionados à situação provocada pela pandemia em si, o que significa que as dificuldades que ela enfrentou estavam mais ligadas às circunstâncias gerais e ao contexto da pandemia. Isso pode incluir preocupações com a saúde, adaptação à nova realidade imposta pela pandemia, efeitos emocionais e sociais da crise de saúde pública, entre outros fatores relacionados à situação ampla da pandemia.

E4: Olha... acho que as maiores dificuldades que eu tive, não foram em relação à virtualidade, e sim em relação à pandemia. Eu fiquei muito assustada! Então assim... Ficar em casa dando aula, não foi um problema tão grande para mim. E, tecnologicamente, eu não tive nenhum problema. Até porque eu já dominava de certa forma algumas ferramentas. A dificuldade, foi entender, ou como fazer. Ou seja, transmitir a informação né? Isso, acho que é a dificuldade. Porque o meio está ali... Da mesma forma que na sala de aula a gente tem que conseguir transmitir essa informação, a minha grande preocupação era essa: será que o aluno lá do outro lado está vendo? Será que ele está entendendo? E será que está dando certo? Acho que é legal também sinalizar que eu ensino desenho técnico e arquitetônico que é uma atividade extremamente prática, então... até eu chegar em um resultado satisfatório de ensino, já tinha se passado algum tempo, mas eu acho que teve sucesso. Essa disciplina foi a mais desafiadora dentre das que eu lecionei. Mas em relação à tecnologia não tive problema não. Tive problema com a pandemia em si, em ficar ali assustada, em ouvir dos alunos, as suas perdas, ouvir os problemas, como por exemplo, quem pegava ou não pegava, enfim... acho que isso foi o mais difícil.

O professor E5, gostou do desafio e de criar uma metodologia própria para adequar as disciplinas de maquete e desenho geométrico ao cenário residencial, mas ainda prefere o ensino presencial.

E5: O arquiteto por si só é criativo né...E eu já tenho a facilidade do executar. Eu fico pensando nos professores que não tinham a estrutura que eu tive. Eu tenho todo a estrutura em casa e na época eu dei maquete e desenho geométrico. Então eram dois cenários em um mesmo espaço. Então eu tinha uma lousa na minha casa, e eu peguei uma televisão de 28 polegadas com a lousa do lado e fazia essa mesclagem. E querendo ou não, eu gosto muito deste desafio...Não o fazer por fazer. Mas poder criar uma metodologia. Como eu não sou da parte teórica, sou

executor, então optei por inventar. Era difícil, não tinha quem filmasse. Coloquei uma webcam na mesa que mirava o desenho e a maquete. Essa experiência toda e esse novo desafio, uma coisa que me marcou foi como conseguimos lidar com esse processo. Hoje vejo os meus vídeos e vejo possibilidades de melhorar. Eu ainda prefiro o presencial. Mas como foi uma situação atípica, acho que teve bons resultados. O ruim foi que não conheci muitos alunos presencialmente, e ficou essa distância.

A distância e a falta de engajamento dos alunos durante esse período também aparecem nas falas da professora E1:

E1: Foi bastante difícil. Acho que é um senso comum entre todos os docentes. Foi difícil para os professores fazerem com que os alunos prestassem atenção, com que os alunos se dedicassem. Para alguns alunos foi muito difícil e alguns alunos aproveitaram esse período para não se dedicar tanto, até porque as formas de avaliação eram diferentes, tinha que ser mais branda, então foi bastante difícil a experiência.

No contexto da experiência de E1, as dificuldades relatadas, como a falta de engajamento e a desconexão dos alunos com o processo de ensino-aprendizagem, estão alinhadas com a perspectiva de Paulo Freire. Freire (2018) enfatiza a importância de estabelecer um ambiente educacional que inspire os alunos a se envolverem ativamente nas aulas, a questionarem e refletirem sobre o conteúdo, além de reconhecerem a relevância da educação em suas vidas. Segundo Freire (2018), tanto o educador quanto o educando são sujeitos ativos do processo educativo, e ambos crescem juntos nessa perspectiva colaborativa.

A experiência emocional do Professor E6 com as tecnologias durante aquele momento foi desafiadora e impactante. Ele expressou seu sentimento com sinceridade, afirmando: "Vou dizer a verdade, tinha vontade de chorar. Eu cheguei a chorar!" Esse relato reflete a frustração e o estresse que ele enfrentou ao lidar com as dificuldades tecnológicas durante o ensino virtual, demonstrando a intensidade das emoções envolvidas nesse processo.

E6: Foi difícil...poque nós embarcamos direto em uma tecnologia que nós não dominávamos. O aluno não dominava. Professor não dominava. Eu não tenho facilidade, eu não tinha facilidade com as tecnologias que estavam ali. Os aplicativos, então foi um momento bem difícil. Você aprender a lidar com a ferramenta de trabalho, você aprender a lidar com o aluno e as necessidades do aluno. E, ao mesmo tempo, entender e compreender a minha necessidade. Eu vou falar a verdade, eu tinha dia que eu tinha vontade de chorar. Eu cheguei a chorar. Falei, meu Deus o que eu faço?

O ensino remoto teve um impacto significativo na prática docente. Foi um período desafiador para alunos e professores. Os alunos precisaram se adaptar a uma nova forma de aprender, sem a interação presencial com os professores e os colegas. Os professores, por sua

vez, precisaram aprender a usar novas ferramentas e aplicativos, a adotar novas metodologias e a adaptar a sua didática às novas condições.

Esse processo não foi trivial, pois demandou tempo, dedicação e recursos. No entanto, Bezerra (2022) defende que esse período pode se constituir em algo promissor para inovações na área da educação. Isso porque os alunos e professores não serão mais os mesmos após esse período. Os alunos desenvolveram novas habilidades digitais e aprenderam a se adaptar a novas situações. Os professores, por sua vez, adquiriram novas competências tecnológicas e pedagógicas. Essas mudanças podem ser aproveitadas para melhorar o ensino e a aprendizagem no futuro.

Na fala da professora E1, ela destaca a importância da utilização de novas ferramentas e aplicativos no ensino remoto. Relata que utilizou o *Google Meet* para as aulas ao vivo e que comprou uma mesa digitalizadora para poder fazer cálculos e rabiscos na tela, como se estivesse na sala de aula com os alunos. A professora destaca que a conexão foi uma grande barreira para o ensino remoto, mas que a utilização de ferramentas e aplicativos pode ajudar a aproximar os alunos do professor.

E1: Na verdade, a gente usou muito o *Google Meet*. Como eu ministrava na época disciplinas de cálculo, eu comprei uma mesa digitalizadora para poder fazer os cálculos ao vivo com os alunos, assim eles enxergarem os cálculos. Também para orientação de projeto achei interessante essa mesa digitalizadora. Quanto eu rabiscar, eu consegui rabiscar minha tela e eles enxergarem. Foi o que eu utilizei nas aulas ao vivo. Com uma mesa digitalizadora para desenhar fazer contas, para tentar possibilitar uma aproximação com o aluno como se ele estivesse presencialmente lá com ele rabiscando uma prancha. Acho que a conexão foi uma grande barreira, eu acho que o professor é insubstituível em sala de aula.

Ela também afirma que o professor é insubstituível em sala de aula, pois ele pode criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo. Aqui, o termo "insubstituível" pode ser interpretado de duas maneiras: como uma afirmação de que o professor é essencial para o processo de aprendizagem ou como uma justificativa para as dificuldades enfrentadas pelos alunos.

As tecnologias educacionais quando aplicadas com intencionalidade, podem ser usadas para criar ambientes de aprendizagem dinâmicos e interativos. A intencionalidade, no contexto do uso de tecnologias educacionais, refere-se ao planejamento e à execução de atividades de aprendizagem que tenham um objetivo específico. Além disso, os alunos podem aprender de forma autônoma, com o apoio de recursos e materiais educativos. No entanto, o

professor ainda é um profissional que está presente na sala de aula, interagindo com os alunos e orientando o processo de aprendizagem.

A professora entrevistada demonstra no excerto, um espírito de inovação e proatividade ao buscar novas ferramentas e aplicativos para melhorar o seu ensino. Isso pode ser percebido também nas falas de outros entrevistados.

Apesar das dificuldades elencadas anteriormente, o entrevistado 5 destaca que as tecnologias digitais podem proporcionar aos alunos um acesso a recursos e materiais educativos que não seriam possíveis no ensino presencial. Isso pode ser uma vantagem para alunos que vivem em áreas remotas ou que não têm acesso a bibliotecas ou centros de educação. Relata que utilizou a *webcam* para demonstrar na prática como utilizar os materiais de maquete. Ele observou que os alunos tiveram um resultado satisfatório, com um percentual de 90% de acerto. No entanto, ele também identificou que alguns alunos não conseguiram assimilar o conteúdo, por diferentes motivos, financeiro, momento vivido e as dificuldades do período.

Entrevistado 5: Dentro do semestre, eu divido uma parte teórica e uma parte prática. Na parte teórica, falo dos materiais, os tipos de cola, maquete, escala e topografia. Depois, no segundo bimestre eu ensino na prática como utilizar os materiais de maquete. Eu ensino fazer a parte de vegetação, e depois gente faz uma execução. Então eu tive que detalhar isso, através da visualização por vídeo. Então utilizei a webcam. Teve um resultado muito bom. E como eu percebi isso? Quando eles entregaram o trabalho. O resultado foi percebido com as fotografias das maquetes enviadas pela plataforma do Google Classroom. Eles fotografaram e mandaram. Não vou falar que ficou 100%, mas acredito que ficou 90 % bom. Então para mim, foi bom! Tiveram pessoas que não conseguiram assimilar. Não cheguei a analisar direito o porquê. Mas eu acho que o problema foi mais financeiro do que saber representar. Hoje, na aula, eu compro o material e divido entre os alunos. Na época, eles tinham que comprar. Então as pessoas não tinham condições e tínhamos que aceitar, pelo momento vivido e todas as dificuldades do período.

Nas falas dos entrevistados 4 e 5, é possível observar como a utilização de tecnologias digitais no ensino remoto pode contribuir para a aprendizagem dos alunos. No entanto, é importante problematizar essa afirmação e considerar os desafios e as limitações desse tipo de ensino, considerando que nem todos os alunos tinham acesso às tecnologias digitais necessárias para o ensino remoto. Isso foi, de certa forma, um obstáculo para a aprendizagem, especialmente para alunos que viviam em áreas remotas ou que tinham condições socioeconômicas desfavoráveis. Além disso, os alunos precisavam ter adquirido as competências digitais necessárias para usar as tecnologias digitais.

O uso de tecnologias digitais no ensino remoto requer o desenvolvimento de metodologias de ensino adequadas. Isso é importante para que os alunos possam aprender de forma significativa. Neste ponto, concordamos com Garcia et al (2011) em pensar então na importância de expandir o repertório tecnológico dos docentes como meio de instrumentalizá-los para uma prática pedagógica fundamentada em um novo paradigma, diferente do convencional, que mantém distantes alunos e professores.

A professora E4 destaca que as tecnologias digitais podem permitir aos alunos aprenderem de forma mais personalizada e autônoma. Isso pode ser uma vantagem para alunos que aprendem de forma diferente ou que precisam de mais tempo para compreender os conceitos.

E4: Usei o meu computador pessoal. Usei uma câmera para facilitar ver os desenhos e, no final, eu percebi que se eu fizesse direto no Autocad e transmitisse, ficava mais fácil, fazendo um passo a passo simultâneo. Foi aí que eu percebi que era uma outra ferramenta que eu pedia usar mesmo eles tendo que desenhar a mão! Mesmo eles tendo que desenhar à mão, eu conseguia demonstrar melhor. Mas, eu tive que fazer um passo a passo. Eu desenhar para a mão para eles, não funcionou muito bem. O que funcionou, no final, foi fazer um passo a passo, de linha por linha, para eles aprenderem. Nas disciplinas teóricas, era palestra né? (aula expositiva). Acho que não vai ter resposta muito diferente, a gente dava aula ali, mostrando os slides e quem prestava atenção, prestava.

Em sua narrativa, relata que utilizou o computador pessoal e o desenho em um *software* de desenho digital (Autocad), para demonstrar os desenhos aos alunos. Ela observou que essa abordagem possibilitou maior aprendizagem do que desenhar à mão, pois permitiu que os alunos acompanhassem o passo a passo da construção do desenho. Essa capacidade de identificar e decidir o que pode possibilitar mais aprendizagem no processo de ensino aprendizagem está relacionada à fala de Tardif (2014) sobre o tempo de construção dos saberes adquiridos durante a trajetória profissional. Tardif afirma que os saberes docentes são construídos ao longo do tempo, por meio de uma experiência plural, que envolve a formação inicial, a prática profissional e a reflexão sobre a prática.

No caso da professora citada, a sua experiência profissional lhe permitiu identificar que o uso de um *software* de desenho digital seria melhor para demonstrar desenhos aos alunos. É possível dizer que a professora já havia adquirido, ao longo de sua trajetória profissional, os saberes necessários para usar o *software*, bem como os saberes necessários para avaliar as diferentes abordagens didáticas.

Desta forma, é possível afirmar que a utilização de tecnologias pode contribuir para a aprendizagem dos alunos, pois pode facilitar a compreensão de conceitos e técnicas desde que pensada de forma planejada. No caso das falas dos entrevistados, a utilização da *webcam* e do

Autocad permitiu que os alunos visualizassem melhor os desenhos e os procedimentos de construção.

Também pode ser uma forma de superar as limitações do [digital/virtual], como a falta de interação social e a dificuldade de avaliação do aluno. No caso da fala do entrevistado 5, a utilização da *webcam* permitiu que o professor estabelecesse uma conexão com os alunos, mesmo estando a distância. No entanto, é importante ressaltar que a utilização de tecnologias digitais não deve substituir o papel do professor. O professor ainda é o responsável por planejar as atividades, orientar os alunos e avaliar o seu desempenho.

À medida que mergulhamos nas narrativas pessoais dos docentes, examinamos a utilização de recursos tecnológicos, a criação de metodologias próprias e a utilização de materiais simples como lápis, borracha e papel.

E6: Em relação ao virtual e o presencial, eu acho um fato bem interessante, como a minha prática é o desenho, eu procuro quebrar a regra da régua paralela, do esquadro, sem perder a visão de ângulo. Muito importante isso. E forçar a utilizar o lápis, a borracha e o papel. Só isso. Até para eles perceberem que eles têm a capacidade de trabalhar sem um aplicativo. Não estou negando o aplicativo, mas dando para o aluno possibilidades. E isso ainda é uma tecnologia de ponta.

Outra conexão que podemos identificar é entre a formação acadêmica em arquitetura e urbanismo e a prática docente, que é vista como uma base importante pelos participantes.

Sobre o [digital/virtual], os professores entrevistados destacaram que o uso de tecnologias se conecta com a prática e a formação deles de várias maneiras. Em relação à prática, eles destacaram que o uso dessas tecnologias permitiu que eles continuassem a ensinar e a se comunicar com os alunos durante a pandemia, mesmo quando o ensino presencial não era possível, possibilitando a interação.

O professor E6, relata que utilizou uma variedade de ferramentas e estratégias para ensinar geometria no ensino remoto. Ele começou com atividades simples, como a planificação de áreas, que exigiam apenas um papel e uma tesoura. Os alunos postavam as fotos de suas atividades no *Google Classroom*. O professor também utilizou a fotografia para avaliar o trabalho dos alunos. Os alunos scaneavam o que eles faziam e enviavam para o professor. Além disso, pesquisou ferramentas e aplicativos on-line para ensinar geometria. E encontrou ferramentas que permitiam aos alunos visualizarem objetos 3D e criarem desenhos técnicos.

E6: Usei as ferramentas que nós tínhamos, ou seja, comecei a fazer planificação de áreas, em que o indivíduo pegava um papel, cortava e montava, para ele sentir essa relação. Ele fazia isso e postava, com uso da fotografia. Utilizei muito a

fotografia. Scaneavam o que eles faziam. E ao mesmo tempo, comecei a pesquisar em sites, principalmente os europeus de língua espanhola e português ferramentas fantásticas que eles têm, para ensinar geometria. Então comecei a usar essas ferramentas e aí quando os alunos tinham objetos, como cubos, paralelepípedos, eu pedia para eles fotografarem com luz e sombra. E depois pedia para eles passarem para o papel. Pensava, como ia ensinar as vistas ortográficas! Não foi fácil.

As falas dos professores entrevistados na pesquisa evidenciam que o ensino remoto foi um desafio, mas também uma oportunidade para o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas. No entanto, eles também destacaram que o ensino remoto permitiu a utilização de novas ferramentas e estratégias, o que pode contribuir para a aprendizagem dos alunos.

Assim como no tópico anterior, apresentamos no quadro 6 os termos identificados pelo software Atlas.ti e que estão relacionados às práticas dos professores em suas narrativas.

Quadro 6. Termos extraídos das entrevistas

Tema	Termos
Práticas	Adaptação às aulas on-line
	Dificuldade do ensino digital
	Potencial do ensino digital
	Mudança na prática como professor
	Desafios da formação docente
	Ausência do aluno durante a Pandemia de Covid-19
	Reflexão sobre o ensino aprendizagem
	Autonomia na aprendizagem
	Importância do professor
	Aprendizagem remota
	Aprendizado virtual
	Aprendizado durante a Pandemia de Covid-19
	Desafios da prática docente
	Desafios no ensino
	Desafio da transição para o ensino virtual
	Necessidade do ensino presencial
	Necessidade de modernizar o currículo
	Mudança na dinâmica da sala de aula
	Participação nas aulas
	Relação professor-aluno
Plataforma do Google Classroom	

Fonte: elaborada pela autora (2023) com auxílio do Atlas.ti

A seguir, no próximo tópico, analisamos os desafios do [digital/ virtual].

5.3 Desafios

O avanço do mundo [digital/virtual] traz inúmeras possibilidades, ao mesmo tempo em que deixa perplexas as instituições sobre o que manter, o que alterar e o que adotar. Esse é um processo caracterizado por sua incerteza, instabilidade e natureza não linear. Neste contexto, algumas decisões se revelam, ao longo do tempo, como enriquecedoras, enquanto outras se mostram inadequadas, conforme apontado por Moran (2000).

O advento da tecnologia digital trouxe consigo uma série de mudanças no processo de desenho e modelagem arquitetônicos, que estão impulsionando novas formas de pensar e criar espaços. Essas mudanças também estão implicando no ensino de arquitetura e urbanismo.

Os desafios do ensino estão alinhados aos desafios da própria Arquitetura em si. De acordo com Klinger (2013), a convergência da tecnologia digital e da cultura contemporânea está transformando a arquitetura de várias maneiras. As ferramentas digitais estão permitindo que os arquitetos criem formas e espaços que não seriam possíveis sem a tecnologia. Além disso, a cultura contemporânea está influenciando as prioridades e valores da arquitetura.

De acordo com Pierre Lévy (2011), o virtual é um espaço de trocas e interações que não está limitado pelo espaço físico. Ele é caracterizado pela fluidez, pela conectividade e pela interatividade. A partir dessa concepção, os desafios da prática docente em relação ao virtual podem ser divididos em dois grupos:

a) Desafios técnicos

Estão relacionados à utilização das tecnologias digitais para o ensino. Eles incluem: a falta de infraestrutura tecnológica, a falta de familiaridade com as tecnologias digitais e até mesmo a falta conhecimento de recursos digitais.

b) Desafios pedagógicos

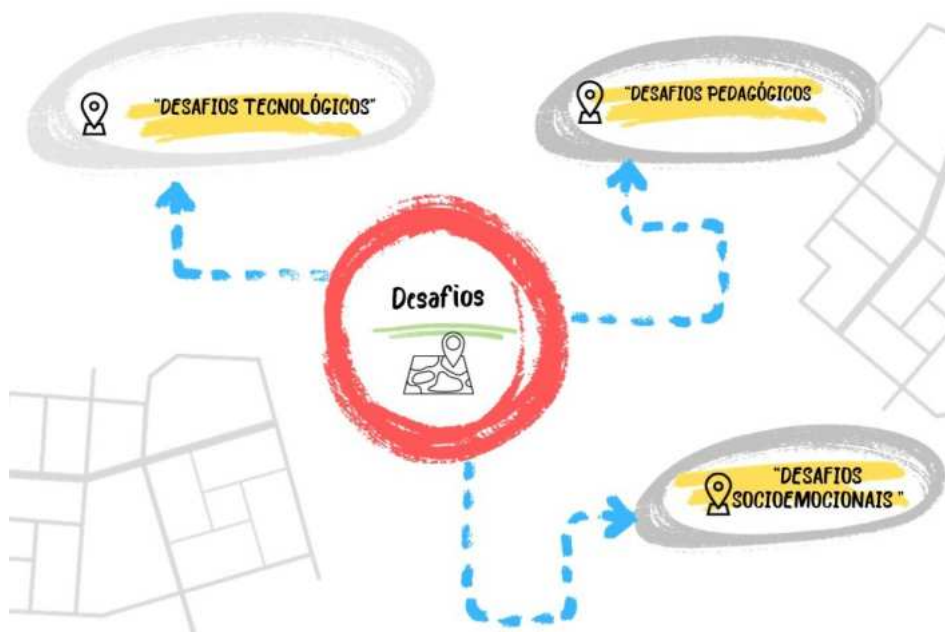
Estes desafios estão ligados à necessidade de adaptar as abordagens pedagógicas ao contexto virtual, abrangendo questões como a escassez de interação social, a complexidade da avaliação dos alunos e a demanda por modelos pedagógicos mais flexíveis e adequados ao ambiente virtual de aprendizagem.

Nesse contexto, a inovação não se limita apenas à utilização da tecnologia, mas também à forma como os educadores aproveitam esses recursos para transcender a mera transmissão de conhecimento, promovendo, em vez disso, a construção ativa do conhecimento, como destacado por Moran (2000).

A educação é um campo em constante transformação, e os professores estão constantemente se adaptando a novas tecnologias, metodologias e demandas sociais. Nesta

seção, discutiremos os desafios que os professores enfrentam nos contextos tecnológicos, pedagógicos e socioemocionais, com base nas narrativas de professores entrevistados (figura 16).

Figura 16. Os desafios e os subtemas produzidos na pesquisa



Fonte: autora (2023).

A pandemia de Covid-19 trouxe à tona esses desafios, como ilustrado nas narrativas dos entrevistados, destacando a necessidade de se ajustarem às novas circunstâncias.

Na próxima seção, exploraremos as narrativas dos professores para compreender como elas se relacionam com esses desafios.

5.3.1 Desafios Tecnológicos

Nesta seção discutimos as oportunidades e desafios das intersecções entre o presencial e o [digital/virtual] no ensino de arquitetura e urbanismo. Para isso, apresenta um panorama das percepções de professores sobre as conexões e as (des)conexões que essa combinação pode gerar.

As intersecções entre o ensino presencial e o [digital/virtual] no campo da Arquitetura e Urbanismo remodela os métodos educacionais e amplia as possibilidades de aprendizado. Essa combinação oferece uma série de oportunidades e desafios que moldam a forma como os futuros Arquitetos e Urbanistas são formados.

Essa convergência traz consigo desafios significativos. Em particular, disciplinas de natureza prática, como desenho técnico e tecnologia da construção, muitas vezes enfrentam dificuldades ao serem adaptadas para o [digital/virtual]. Além disso, a exigência de recursos tecnológicos adequados e uma conexão de internet confiável pode resultar em disparidades entre os alunos, com potencial de aprofundar desigualdades educacionais.

A adequação das metodologias, requer uma reavaliação da forma como os conteúdos são transmitidos e como a interação entre alunos e professores é estabelecida. Isso implica uma reavaliação das estratégias tradicionais de ensino, levando em consideração suas características particulares. No entanto, essa combinação também permite uma flexibilidade maior para os estudantes, que podem acessar materiais e participar de atividades a qualquer hora e em qualquer lugar. Além disso, a integração de tecnologias de realidade virtual e aumentada pode oferecer experiências imersivas e enriquecedoras para a compreensão do espaço e arquitetônico.

Paulo Freire (2018), por sua vez, enfatiza a importância das conexões no processo de ensino e aprendizagem. Para ele, o aprendizado só é possível quando há uma conexão entre o aluno e o conhecimento, entre o aluno e o professor, e entre o aluno e o mundo.

Esta ponderação pode ser percebida na fala da professora E1:

E1: A gente percebeu que a os recursos digitais são importantes e que é possível sim fazer algumas disciplinas de forma digital, principalmente as teóricas e tem outras que são impossíveis de fazer. Até agora não conseguimos ainda adaptar algumas disciplinas para ensinar de forma digital, até porque os recursos são limitados para os alunos, muitas vezes eles precisam estar aqui dentro da universidade para utilizar as infraestruturas, computadores da universidade, então mudou de certa forma os instrumentos que a gente utiliza. Não é mais só o giz e quadro, o Google Classroom a gente utiliza muito mais para receber trabalhos digitais e passar recados.

Além disso, eles relataram que o uso dessas tecnologias permitiu que eles experimentassem novas formas de ensino e aprendizagem, como a realização de cálculos ao vivo com os alunos e a visualização de maquetes em formatos digitais.

E1: Foi o que eu utilizei nas aulas ao vivo. Com uma mesa digitalizadora para desenhar fazer contas, para tentar possibilitar uma aproximação com o aluno como se ele estivesse presencialmente lá com ele rabiscando uma prancha.

Os professores entrevistados refletiram sobre o ensino nos diferentes contextos, identificando desafios de ordem prática. Dewey definiu a reflexão como uma ação que

envolve uma consideração ativa e cuidadosa do que se acredita ou prática, iluminada pelos motivos que a justificam e pelas consequências a que conduz.

A reflexão é um processo que implica mais do que a busca de soluções lógicas e racionais para os problemas; envolve intuição e emoção e, portanto, não é um conjunto de técnicas que possa ser ensinado aos professores (Campos; Pessoa, 1998).

5.3.2 Desafios Pedagógicos

De acordo com Daros (2018), o grande desafio deste momento histórico é a prática de metodologias que possibilitem uma práxis pedagógica capaz de alcançar a formação de sujeitos criativos, críticos, reflexivos e colaborativos.

As narrativas dos professores E1 e E6 apontam para algumas dificuldades na implementação de metodologias que atendam a esse desafio. E1 afirma que a pandemia fez com que os professores percebessem a importância dos instrumentos digitais para o ensino, mas também a dificuldade de ensinar de forma digital. E6, por sua vez, defende a necessidade de uma abordagem híbrida, que combine o ensino presencial com o ensino remoto.

E1: Eu acho que a pandemia fez a gente perceber de certa forma que é possível aproveitar esses instrumentos digitais para o ensino e perceber também que é muito difícil ensinar de forma digital. Eu acho que tudo que o digital nos oferece a gente tem que aproveitar sim, aproveitar dentro das possibilidades.

E6: Acredito que seja um momento, do meu ponto de vista. Até o momento que temos a visão híbrida. Porque quer queira ou não, tem a necessidade do convívio de pessoas. Não só a parte técnica de projetar, mas também uma visão crítica, de discussão com os professores. O contato humano. Do meu ponto de vista esse é o caminho, uma situação híbrida.

O ensino híbrido, que combina períodos on-line com períodos presenciais, é uma prática que vem sendo utilizada por muitas instituições e professores já algum tempo. Essa modalidade de ensino ganhou ainda mais espaço durante a pandemia de Covid-19, como forma de superar as limitações do ensino remoto (Teno, 2022). De acordo com Andrade; Monteiro (2019), uma possível solução para esses desafios é a abordagem híbrida, no entanto, essa abordagem também apresenta a necessidade de adequar as metodologias de ensino às diferentes modalidades.

Horn e Stalker (2015) definem o ensino híbrido como um programa educacional formal em que os alunos aprendem, pelo menos em parte, por meio do ensino on-line, com algum controle sobre o tempo, o lugar, o caminho e/ou o ritmo do aprendizado. Tori (2009) argumenta que a adesão ao ensino virtual não ocorre de forma abrupta, mas sim de forma

gradual, o que ele chama de convergência presencial/virtual, ou *blended learning*. Teno (2022) explica que nessa convergência, os saberes profissionais adquiridos, ao longo do tempo de docência, não são abandonados, pois são os saberes presenciais que deram origem aos sistemas de aprendizagem virtual e, com isso, o termo *blended learning* começa a se consolidar.

5.3.3 Desafios Socioemocionais

Os desafios socioemocionais são aqueles que interferem no bem-estar e na saúde mental dos professores, prejudicando seu trabalho e sua vida pessoal. Esses desafios podem ser de origem individual, profissional ou ambiental.

O período da pandemia de Covid-19 trouxe novos desafios socioemocionais para os professores e alunos. O ensino remoto, que foi adotado de forma abrupta, exigiu uma rápida adoção de novas tecnologias e metodologias.

No caso dos professores universitários, esses desafios foram ainda mais acentuados. As IES tiveram que se adaptar rapidamente ao ensino remoto, o que exigiu um investimento significativo em infraestrutura e tecnologia. Além disso, os professores universitários tiveram que lidar com a falta de apoio de seus alunos, que estavam enfrentando dificuldades para se adaptar ao novo modelo de ensino.

Para os estudantes, os desafios socioemocionais do ensino [digital/virtual] incluem o isolamento social, o estresse e a ansiedade, bem como as dificuldades de aprendizagem. Já para os professores, os desafios socioemocionais do ensino [digital/virtual] incluem a sobrecarga de trabalho, isolamento e até dificuldades de comunicação com os alunos, o que pode levar a mal-entendidos e conflitos. Podemos observar esses desafios na narrativa dos professores entrevistados 1 e 6:

E1: Foi bastante difícil. Acho que é um senso comum entre todos os docentes. Foi difícil para os professores fazerem com que os alunos prestassem atenção, com que os alunos se dedicassem.

E6: Foi difícil...poque nós embarcamos direto em uma tecnologia que nós não dominávamos. O aluno não dominava. Professor não dominava. Eu não tenho facilidade, eu não tinha facilidade com as tecnologias que estavam ali. Os aplicativos, então foi um momento bem difícil.

Sobre os desafios de ordem emocional, Bannell et al (2016) apontam que nossa vida emocional tem, uma “geografia” formada por um juízo situacional, em que uma emoção repõe à maneira pela qual o mundo satisfaz ou não as nossas necessidades.

Os autores mencionam que a geografia de nossa vida emocional pode ser alterada por meio da narrativa pessoal. E com isso, algumas crenças ficam no passado e outras assumem nova relevância. Além disso, Bannell et al (2016) explicam que nossa experiência emocional é formada não somente pela nossa história individual, mas também pelos contextos sociais. Mencionam que existem critérios para aplicação de palavras de emoção e que estes variam socialmente, pois as condições são diferentes para cada grupo da sociedade.

No caso dos participantes entrevistados, a fala sobre os momentos vividos na pandemia levou aos temas relacionadas com as emoções, como: medo, incerteza, ansiedade, perda, pressão emocional, entre outras. Os desafios relacionados à profissão docente também foram citados pelos professores. Esses desafios incluem: desânimo, pressão emocional e a insatisfação

A docência é uma atividade complexa que exige um olhar humanista, político e estratégico. Diante das incertezas da educação contemporânea, é necessário que os professores se preocupem não apenas com a transmissão de conteúdos, mas também com a formação de cidadãos críticos e autônomos (Brauer; Freire, 2021).

Nesse sentido, a interação com os alunos é fundamental. É através do diálogo e da troca de experiências que os professores podem conhecer melhor seus alunos e identificar suas necessidades. A partir daí, é possível planejar estratégias de ensino que sejam significativas e relevantes para os alunos.

Um planejamento que se baseia em estratégias de conexão e inter-relação, e não em prescrições e fragmentação dos saberes, é mais adequado para lidar com a complexidade do mundo contemporâneo. Esse tipo de planejamento permite que os alunos aprendam de forma significativa, construindo seus próprios conhecimentos.

Sobre as relações humanas em sala de aula, os participantes das entrevistas destacaram a importância do contato presencial entre professores e alunos para criar vínculos, afeto e conexão. Um dos entrevistados, por exemplo, mencionou que o contato presencial é uma sensação muito gratificante.

E5: Uma coisa que eu senti muito ainda, na época da pandemia. A falta do contato físico. Esse contato...O título de professor também. A gente não vai perder nunca. Quando encontramos algum aluno ou egresso e esse nos chama de “professor”, é um carinho muito grande. Quando você tem o presencial e fica os 10 semestres juntos, cria um vínculo muito grande.

Outro participante, por sua vez, destacou que em sala de aula é mais fácil explicar, pois é possível olhar para o aluno de forma individual.

E6: Em sala de aula, é mais fácil de explicar. Aqui na faculdade temos um diferencial que é olhar o aluno individualmente, da forma como ele vê.

No quadro 5, são descritas as conexões físicas, sociais e virtuais e a relevância de cada uma para o processo de ensino-aprendizagem:

Quadro 7. Conexões físicas, sociais e digitais/ virtuais

Tipo	Descrição	Importância
Conexões físicas	Envolvimento com o ambiente físico, a observação direta de construções e espaços urbanos, e a prática de elaboração de projetos.	São importantes para o desenvolvimento de habilidades técnicas e cognitivas específicas da área de arquitetura e urbanismo.
Conexões sociais	Relacionadas ao desenvolvimento pessoal e profissional dos alunos.	São importantes para o desenvolvimento de habilidades interpessoais e de colaboração.
Conexões virtuais/digitais	Relacionadas ao uso de tecnologias digitais para ampliar as possibilidades de aprendizagem e interação.	Podem ser uma oportunidade para o acesso a recursos e experiências que não estariam disponíveis presencialmente.

Fonte: autora (2023)

A pandemia de Covid-19 também levou a uma desconexão entre as pessoas. A falta de contato presencial, o isolamento social e o medo de contágio dificultaram a interação naquele período. Podemos perceber essa desconexão na narrativa da professora E3:

E3: [...]ficou muito difícil, até porque a maioria deles não tinha o hábito de ligar as câmeras, então, a gente realmente se sentia falando para ícones e não tinha feedback dos alunos era muito complicado.

No contexto desta pesquisa, a (des)conexão pode ser entendida como um fenômeno complexo e multifacetado, que envolve aspectos físicos, psicológicos, sociais e culturais. No âmbito físico, a (des)conexão pode ser relacionada à distância entre os indivíduos ou entre os indivíduos e os espaços. O termo "(des)conexão" é uma contradição, pois combina duas palavras que têm significados opostos: "conexão" e "desconexão". O termo pode ser usado para descrever a situação em que as pessoas podem estar fisicamente conectadas, mas emocionalmente desconectadas, ou vice e versa.

O ensino de arquitetura, por exemplo, exige que os alunos tenham acesso a espaços físicos, como laboratórios, bibliotecas e estúdios. No entanto, o ensino remoto pode criar uma (des)conexão física entre os alunos e esses espaços.

No âmbito psicológico, a (des)conexão pode ser relacionada à sensação de estar conectado ou desconectado de algo ou alguém. O ensino presencial pode criar uma sensação

de conexão entre os alunos, os professores e os espaços físicos. No entanto, o ensino remoto pode criar uma (des)conexão psicológica entre os alunos e os outros participantes do processo de aprendizagem.

No âmbito social, a (des)conexão pode ser relacionada à interação entre os indivíduos. O ensino presencial permite que os alunos interajam uns com os outros e com os professores de forma mais natural e espontânea. No entanto, o ensino remoto pode criar uma (des)conexão social entre os alunos, o que pode dificultar o desenvolvimento de relacionamentos e o aprendizado colaborativo.

No âmbito cultural, por exemplo, a (des)conexão pode estar relacionada às diferenças entre as culturas. O ensino de arquitetura é uma área que exige que os alunos tenham um conhecimento amplo da cultura e da história da arquitetura. No entanto, o ensino remoto pode criar uma (des)conexão cultural entre os alunos, o que pode dificultar o aprendizado de conceitos e práticas culturais.

É importante ressaltar que a (des)conexão não é um fenômeno binário. Ela pode ser compreendida como um conjunto de elementos que passa de um para outro continuamente, que vai da conexão total à desconexão total. No contexto do ensino de arquitetura, é possível identificar diferentes níveis de (des)conexão, dependendo do modelo de ensino adotado, das ferramentas e tecnologias utilizadas e das estratégias pedagógicas empregadas.

No quadro 8 estão relacionados os termos gerados pelo *software* Atlas.ti e que se relacionam às (des)conexões.

Quadro 8. Termos relacionados às (Des)conexões extraídas das entrevistas

Tema	Termos
Desafios	Dificuldades
	Desânimo
	Insuficiência da Conexão
	Pós-pandemia
	Mudança de Prioridades
	Complexidade
	Desemprego
	Barreira de comunicação
	Influência da pandemia
	Dificuldade de interação
	Dificuldade na prática
	Dificuldades tecnológicas
	Ansiedade
	Perda
	Pressão emocional
	Insatisfação
	Necessidade de buscar alternativas
Interesse na parte construtiva	
Preocupação com a pandemia	

	Interesse em criar coisas
	Incerteza
	Dificuldades na transmissão de informações
	Medo
	Ouvir os problemas e perdas dos alunos
	Atraso tecnológico
	Visão pessimista
	Insatisfação profissional

Fonte: elaborada pela autora (2023) com auxílio do Atlas.ti

Os termos extraídos das entrevistas a partir do Atlas.ti também fornecem uma visão geral dos desafios e dificuldades enfrentados pelos professores. Esses desafios podem ser divididos da seguinte forma:

- a) Desafios de ordem emocional: Impacto da pandemia na saúde mental dos professores, como o desânimo, a ansiedade, a perda e a pressão emocional.
- b) Desafios de ordem prática: Dificuldades de adaptação ao ensino remoto, como a falta de infraestrutura tecnológica, a dificuldade de interação com os alunos e as dificuldades na transmissão de informações.
- c) Desafios de ordem profissional: Mudanças na profissão docente, como a incerteza sobre o futuro da educação e a até mesmo a insatisfação profissional.

No quadro 7, classificamos os desafios relacionados ao impacto da Covid-19.

Quadro 9. Desafios e os impactos da pandemia de Covid-19

Desafio	Explicação	Impacto
Desafios de ordem emocional	A pandemia de Covid-19 provocou mudanças significativas no ensino, com a adoção do ensino remoto. Isso trouxe novos desafios para os professores, como a dificuldade de interação com os alunos, a dificuldade de transmitir informações e a necessidade de se adaptar a novas tecnologias.	Podem prejudicar o bem-estar dos professores, levando a problemas de saúde mental, como ansiedade e depressão.
Desafios de ordem prática	A cultura digital é complexa e em constante mudança. Isso pode dificultar para os professores acompanharem as novas tecnologias e as novas práticas educacionais.	Podem dificultar o trabalho dos professores, levando a uma redução da qualidade do ensino.
Desafios relacionados à profissão docente	Os desafios relacionados à profissão docente também foram citados pelos professores. Esses desafios incluem: desânimo, pressão emocional e a insatisfação.	Podem levar os professores a abandonarem a carreira.

Fonte: elaborado pela autora (2023)

A narrativa da professora E3, revela a insegurança quanto a ampliação e o maior uso das ferramentas digitais, considerando demissões e outros problemas gerados pelo mundo contemporâneo:

E3: Nós tivemos ganhos e tivemos perdas. Ganhamos no sentido de agilidade, de ferramentas. Porém estas ferramentas também estão sendo usadas para retirar de nós as aulas presenciais.

No trecho citado, E3 explica os ganhos e perdas decorrentes do ensino remoto, para os professores. Entre os ganhos, a professora cita a agilidade e as ferramentas proporcionadas pelo ensino remoto durante a pandemia. Ela afirma que essas ferramentas permitiram que os professores pudessem continuar ministrando aulas, mesmo estando em suas casas, durante o distanciamento social.

Na narrativa, parece haver uma confusão com o remoto e o ensino a distância, pois ela também afirma que essas ferramentas, atualmente, estão sendo usadas para retirar carga-horária das aulas presenciais. Parece temer que as “ferramentas”, aqui interpretada como (ensino a distância, ou mesmo as disciplinas híbridas que combinam aulas presenciais e online), possam levar à redução de carga horária, demissão de professores e a possível desvalorização da profissão.

De fato, o ensino híbrido vem ganhando espaço em diferentes contextos, principalmente durante a pandemia de Covid-19. As recentes portarias do MEC, e especialmente a portaria de nº 2117/2019, que possibilita até 40% da carga horária de um curso presencial ser realizada de forma remota ou a distância, podem ser uma explicação para esse aumento e ao mesmo tempo, uma "brecha" na lei, pois flexibiliza as regras para a oferta de cursos presenciais.

A insegurança a professora E3 é compreensível. A pandemia de Covid-19 acelerou a transição para o ensino remoto e ampliou a oferta de disciplinas híbridas nos cursos presenciais, o que criou uma realidade para os professores. Essa nova realidade trouxe tanto oportunidades quanto desafios.

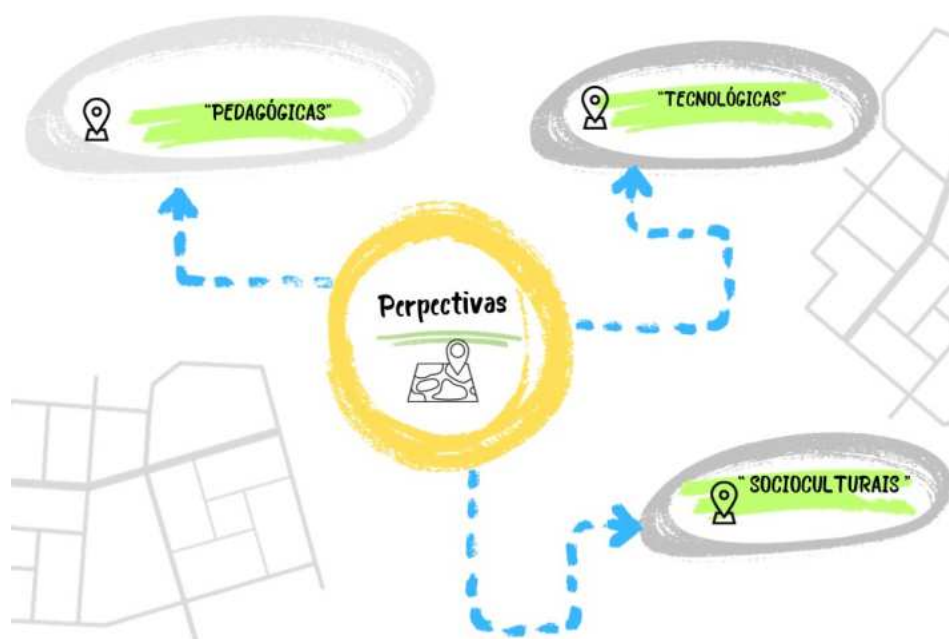
5.4 Perspectivas

No sentido geral, perspectiva é uma maneira de ver o mundo. É um filtro que usamos para interpretar a realidade, valores, crenças e experiências. O termo "perspectiva" é um conceito amplo que pode ser usado para descrever uma ampla gama de fenômenos. Na arquitetura, a perspectiva compreende a visão espacial de um objeto. Essa visão relaciona-se com a percepção. De acordo com Peixoto (2004, p. 37):

A Percepção Espacial é, portanto, o resultado de um processo interno de experiências e aprendizagens, processados o tempo todo mentalmente e, ocorrendo de forma automática e cognitiva, dependendo da necessidade de cada indivíduo. Ou seja, é a habilidade de lidar com formas, tamanho, distância, volume e movimento e, a partir desse conhecimento poder entendê-las, antecipando situações que venham ao encontro de nossas necessidades. A percepção espacial envolve sensibilidade para as cores, linhas, formas, espaços e as relações que existem entre esses elementos. Ela está relacionada com a capacidade de visualizar um objeto e criar imagens mentais.

Nesta seção, discutiremos as perspectivas narradas pelos entrevistados sobre o ensino de arquitetura e urbanismo. As falas dos entrevistados revelam diferentes percepções sobre o tema, que podem ser agrupados em três âmbitos: pedagógico, tecnológico e sociocultural. (figura 17).

Figura 17. As perspectivas e os subtemas produzidos na pesquisa



Fonte: autora (2023).

5.4.1 Perspectivas Pedagógicas

Rosa (2001) afirma que os termos usados para descrever a arquitetura mudaram com o advento da tecnologia digital. Os termos tradicionais, como beleza, escala e proporção, são substituídos por termos derivados da era digital, como suave, flexível e metamorfoseado. Rosa argumenta que essa transformação é resultado da mudança na forma como a arquitetura é projetada e construída. Isso leva a uma nova estética arquitetônica, que é mais fluida e dinâmica.

Portanto, a arquitetura é uma disciplina em constante modificação, e as últimas décadas não foram exceção. O advento da tecnologia digital trouxe consigo uma série de mudanças no processo de desenho e modelagem arquitetônicos, que estão impulsionando novas formas de pensar e criar espaços.

Stroeter (1997) afirma que o processo de desenhar constituiu um avanço com relação à forma de trabalho do artesão que trabalhava com modelos. Ele argumenta que o desenho permite uma maior precisão e flexibilidade na representação do espaço, o que é fundamental para a arquitetura. O autor também afirma que os modelos são fundamentais para a compreensão do espaço, e cita o método adotado por Frank Gehry¹⁷ como exemplo.

No entanto, Stroeter também afirma que os desenhos que se sucedem, com alto grau de complexidade, só podem hoje ser realizados pelos avanços da informática. Ele cita o exemplo dos trabalhos de Gaudí para a Sagrada Família, em Barcelona, que até hoje sofrem da dificuldade de criação de modelos matemáticos que permitam sua recomposição.

A arquitetura digital, conforme denomina Klinger (2013) é um campo emergente que está se tornando cada vez mais importante. No entanto, é um campo amplo e diversificado, e ainda não há um consenso sobre como defini-lo. Esse campo enfrenta uma série de desafios, e os arquitetos buscam novas soluções para eles.

A professora E4 indaga sobre essas mudanças e as relações com o fazer:

E4:Será que o aluno mudou? Sim! Tudo isso já aconteceu! A gente está atrasado na discussão, então minha percepção é que estão discutindo assuntos que já estão decididos e, não fazendo as modificações reais da forma de fazer.

A professora E3 afirma que o [digital/virtual] desafia o superficialismo. Os alunos podem se sentir menos motivados a aprender quando estão sentados em frente a uma tela.

E3: E essa tendência ao virtual, principalmente na fundamentação teórica e que dão fundamentos para as práticas de projeto, talvez a gente tenha perdas em conteúdo e que vão refletir automaticamente nos projetos. Nós tivemos ganhos e tivemos perdas. Ganhamos no sentido de agilidade, de ferramentas. Porém estas ferramentas também estão sendo usadas para retirar de nós as aulas presenciais. Talvez tenhamos perdas, porque os alunos estão cada vez mais ansiosos e superficiais.

E4:[...] a sensação que tenho às vezes, é que os alunos já sabem muito do que eu estou falando. Não falo isso como insegurança! Mas tem momentos que você está ali falando uma coisa que parece que eles já viram no YouTube! E agora a gente tem outro desafio... que é a inteligência artificial que vai impactar tudo! Então a sensação que tenho é de atraso... essa é a palavra! Atraso! Atraso no

¹⁷ Gehry é um arquiteto que utiliza modelos físicos em sua prática, pois acredita que eles permitem uma melhor compreensão das formas complexas que ele cria.

sentido de que a gente tem as tecnologias e investimentos a serem feitos, mas também jogando conhecimento, jogando informação sabe?

Em contraste, E4 expressa uma preocupação distinta de E3. Ela enfatiza que os alunos já possuem um conhecimento prévio considerável sobre o conteúdo abordado, o que apresenta um desafio adicional para o ensino. Ela afirma que isso não é uma questão de insegurança, mas sim uma constatação. De acordo com a professora, os alunos têm acesso a um grande volume de informações por meio da internet, o que pode fazer com que eles se sintam mais preparados do que os professores. Além disso, está preocupada com o impacto da inteligência artificial (IA) na educação porque ela ainda é uma tecnologia em desenvolvimento.

Em resumo, a professora destaca a sua percepção de que o ensino está enfrentando desafios significativos, e que os professores precisam encontrar maneiras de manter os alunos engajados e motivados, mesmo quando estes já possuem um conhecimento substancial sobre um determinado tópico.

Vargas (2005) afirma que o distanciamento entre o ensino e a aprendizagem reside na forma de transmissão do conhecimento. Ela argumenta que, se a forma de transmissão do conhecimento não for adequada, os alunos não terão condições de aprender de forma significativa. A autora apresenta uma lista de elementos que devem ser considerados na revisão do processo didático, incluindo o tipo de aulas, os exercícios, o material, a bibliografia, o tempo reservado para os alunos, a forma de avaliação e monitoramento. Ela também reconhece que as limitações dos recursos podem ser um desafio.

A afirmação de Vargas é pertinente, pois a forma de transmissão do conhecimento pode ser um fator importante para promover ou dificultar a aprendizagem. Se a transmissão do conhecimento for passiva, centrada no professor, os alunos terão poucas oportunidades de serem ativos no processo de aprendizagem.

Brigitte (2021) afirma que os métodos de ensino e aprendizagem devem voltar-se não apenas ao desenvolvimento e avaliação de competências técnicas, mas também às competências intrapessoais¹⁸ e interpessoais¹⁹. Ela argumenta que essas competências são essenciais para o saber-agir, que é a capacidade de mobilizar um conjunto integrado de recursos em prol da melhor solução.

¹⁸ As competências intrapessoais são relacionadas ao autoconhecimento e à capacidade de autogestão. Elas incluem habilidades como a autoconsciência, a automotivação, a autorregulação e a tomada de decisão.

¹⁹ As competências interpessoais são relacionadas à capacidade de se relacionar com os outros. Elas incluem habilidades como a comunicação, a colaboração, a resolução de conflitos e o trabalho em equipe.

O saber-agir é importante para o profissional de Arquitetura e Urbanismo. Esse profissional precisa ser capaz de compreender e resolver problemas complexos, que envolvem aspectos técnicos, sociais, ambientais e econômicos.

A última revisão das diretrizes curriculares nacionais do curso de Arquitetura e Urbanismo, em 2010, reconhece a importância do desenvolvimento de competências para esse curso. O artigo 3º dessas diretrizes exige que os Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos incluam formas de realização da interdisciplinaridade, modos de integração entre teoria e prática, bem como formas de avaliação do ensino e da aprendizagem.

A professora E4 acredita que é necessário haver uma renovação no ensino de arquitetura, pois a participação do arquiteto nas discussões sociais está precária. Ela argumenta que isso se deve ao fato de que o ensino de arquitetura está muito focado na transmissão de conhecimentos e técnicas tradicionais, e não na formação de profissionais críticos e reflexivos.

E4: [...]olha, se querem saber, eu acho que não só o ensino, mas acho que a participação do arquiteto, também em relação às discussões sociais, está muito precária e isso aí respinga em tudo... porque a gente está ensinando praticamente o que a gente aprendeu! Que foi o que a gente aprendeu, dos caras que também já tinham aprendido... então, essa renovação é extremamente importante!

De acordo com Ribeiro (2023, p.37),

O pensamento, a crítica e a ação a respeito do espaço público, da gestão pública da cidade, da articulação entre a transformação do espaço urbano e a pauta ambiental, do controle do preço do solo e do barateamento de moradia e transporte etc., tornam-se elementos cada vez mais distantes de uma formação que coloca o profissional da exceção como o lugar de realização. O bom profissional é, cada vez mais, o Arquiteto-Urbanista (geralmente um homem branco) empreendedor, bem-sucedido e que terá seu projeto de mansão publicado em revistas de Arquitetura etc.

No parágrafo em questão, Ribeiro (2023) critica a formação do arquiteto e urbanista no Brasil. Ele afirma que essa formação está cada vez mais voltada para a produção de profissionais que se destacam por sua individualidade e sucesso profissional, em detrimento de profissionais que se preocupam com o bem-estar coletivo e a construção de uma sociedade mais justa e sustentável. O autor, afirma que essa situação tem consequências negativas para a sociedade. Ele argumenta que a formação de arquitetos e urbanistas voltada para a individualidade e o sucesso profissional contribui para a reprodução das desigualdades sociais e ambientais.

A professora também afirma que os arquitetos estão ensinando praticamente o que eles aprenderam, que foi o que eles aprenderam dos professores que também já tinham aprendido.

Com base na narrativa da professora e na exposição de Andrade; Chiarelli (2018), podemos afirmar que os conhecimentos e as experiências adquiridos ao longo do tempo de carreira como arquiteto compõem o capital simbólico dos professores arquitetos.

Esse capital simbólico é formado por um conjunto de recursos, como o conhecimento técnico, a experiência prática, a rede de relacionamentos e a autoridade profissional. É importante ressaltar que o capital simbólico é um recurso em constante transformação, portanto ao afirmar que é necessário renovar, significa que os professores precisam estar constantemente se atualizando às mudanças da profissão. Eles também precisam estar abertos a novas ideias e perspectivas.

Vieira (1982) afirma que a educação é, por natureza, contraditória. Essa contradição se manifesta na necessidade de conciliar a conservação do saber adquirido com a criação de novo conhecimento. A conservação do saber adquirido é importante para garantir a continuidade da cultura e da sociedade. O conhecimento acumulado ao longo do tempo é uma fonte de riqueza e progresso. No entanto, a educação também deve promover a criação de novo conhecimento. Assim, se a educação se limitasse à conservação do saber adquirido, ela seria uma mera reprodução do *status quo*. Não haveria espaço para a inovação, o progresso e a transformação social.

A contradição inerente à educação é uma fonte de tensão e conflito. No entanto, essa tensão é também uma fonte de dinamismo e criatividade. Portanto, a educação é um processo de constante negociação entre a conservação e a criação, entre a tradição e a inovação.

5.4.2 Perspectivas Tecnológicas

Os impactos do uso da tecnologia nas relações sociais são um objeto de estudo relativamente novo, mas já se configuram como um desafio para as ciências em geral. Isso porque a tecnologia está em constante mutação, o que dificulta a compreensão de suas implicações (Braidá; Colchete Filho; Maia Monteiro, 2006).

As tecnologias educacionais, assim como as ciências humanas e sociais, são plurais e estão continuamente em mutação. De acordo com o autor em suas pesquisas, os professores utilizam em seu cotidiano conhecimentos práticos do mundo vivido, dos saberes comuns e das competências sociais (Tardif, 2014, p. 136).

Os conhecimentos práticos do mundo vivido são aqueles adquiridos na experiência pessoal e na interação com o mundo. Os saberes comuns são aqueles compartilhados pela comunidade, como os valores, as crenças e os costumes. As competências sociais são aquelas

necessárias para a interação com os outros, como a comunicação, a cooperação e o trabalho em equipe. E por isso, de acordo com o autor, no que diz respeito às tecnologias dos professores, os saberes oriundos da educação não podem fornecer aos docentes respostas precisas sobre o “como fazer”.

O uso da tecnologia, de maneira geral, na Arquitetura é um tema complexo que requer uma reflexão mais profunda sobre o papel da profissão. A informática, por exemplo, pode ser considerada uma ferramenta que auxilia o trabalho do arquiteto, mas também pode ser um elemento que define os rumos da profissão como um todo. Outro ponto a considerar é que a prática do fazer arquitetônico possui uma tradição de utilizar uma variedade de ferramentas, incluindo desenhos, diagramas, croquis e maquetes, como componentes essenciais de seu processo criativo.

De acordo com Righi e Celani (2008), ao longo da história da arquitetura, houve notáveis transformações na maneira como os arquitetos abordavam e abordam o desenho e a modelagem no processo de projetar. Especificamente nas últimas décadas, a prática de esboçar manualmente ideias passou a coexistir com as abordagens digitais, resultado dos avanços tecnológicos que têm impactado significativamente a disciplina.

Com isso, o avanço das abordagens na arquitetura, catalisado pelos progressos tecnológicos, introduziu uma complexidade crescente neste campo do conhecimento. E então, os professores de arquitetura e urbanismo enfrentam o desafio de acompanhar o avanço dessas abordagens por meio de um compromisso contínuo com a aprendizagem e o desenvolvimento profissional, a fim de preparar os futuros arquitetos para um mundo cada vez mais virtual e complexo.

Essa complexidade abrange novas formas de processar as informações, que antes eram apenas realizadas com as mãos, tendo como instrumentos o lápis, compasso, régua e o papel. Klinger (2013) argumenta que a “arquitetura digital” pode ser dividida em uma série de subgêneros (Quadro 10), cada um com seu próprio conjunto de características e objetivos e podem ser relacionadas ao conceito de virtual defendido por Lévy de várias maneiras.

As características da tecnologia da informação conforme Ralević,; Mrđenović (2016), residem no processo de digitalização. Este procedimento permite a projeção, tradução e recriação do mundo real para o ambiente [digital/virtual]. Nesse contexto, é possível conceber uma espécie de modelo paradigmático (ou utópico), proporcionando a capacidade de tomar decisões em relação aos desafios do mundo real. Tal capacidade é viabilizada mediante a aplicação de diversas técnicas de simulação, abrangendo abordagens matemáticas, visuais, lógicas, entre outras.

Quadro 10. Arquitetura digital e suas relações com o virtual

Denominações	Descrição	Relação com o conceito de virtual defendido por Pierre Lévy
Design digital	Processo de criação de projetos arquitetônicos usando ferramentas e softwares digitais.	Virtualização do pensamento arquitetônico, pois permite que os arquitetos criem e explorem novas ideias de forma mais rápida.
Fabricação digital	Processo de construção de edifícios usando tecnologias digitais, como impressão 3D e corte a laser.	Virtualização da arquitetura, pois permite que os arquitetos criem edifícios que não seriam possíveis de construir com os métodos tradicionais.
Ferramentas digitais	Softwares e hardwares usados para projetar, construir e gerenciar projetos arquitetônicos	Virtualização do conhecimento arquitetônico, pois permite que os arquitetos compartilhem e acessem informações de forma mais rápida.
Cultura digital	Conjunto de valores e práticas relacionados à tecnologia digital..	Virtualização do contexto arquitetônico, pois permite que os arquitetos se conectem com um público mais amplo.
Novas mídias digitais	Tecnologias emergentes que estão sendo usadas para criar experiências arquitetônicas.	Virtualização do futuro da arquitetura, pois permite que os arquitetos explorem novas possibilidades de forma mais flexível.

Fonte: autora (2023), baseado em Klinger (2013).

Além disso, cada nó de tópico requer proficiência com um conjunto básico específico de habilidades digitais, como: composição 2D, gráficos vetoriais, manipulação de imagens, modelagem 3D: modelagem de superfície e modelagem de sólidos, edição de vídeo, gráficos em movimento, renderização, animação, parametria²⁰, desenho, comunicações, representação, apresentação, fabricação, análise de desempenho e assim por diante.

Uma abordagem estrutural para discutir o discurso digital envolve a análise de três potenciais de intervenção distintos: o mundo físico/material, o mundo [digital/virtual] e o mundo híbrido, onde influências culturais desempenham um papel significativo. Essa perspectiva permite uma compreensão mais completa das interações complexas entre esses domínios.

²⁰ Na Arquitetura, a parametria é frequentemente usada para criar formas complexas e adaptáveis. Os parâmetros podem ser usados para controlar aspectos como a forma, o tamanho, a estrutura e a materialidade de um edifício.

E6: Sobre as tecnologias e a virtualidade, do meu ponto de vista, não tem volta. Eu vejo o EaD, as disciplinas híbridas é o caminho. Eu estive conversando com alguns colegas reclamando que não tem aluno nas faculdades. Não tem aluno, porque começou a pulverizar o EaD. Acredito que seja um momento, do meu ponto de vista. Até o momento que temos a visão híbrida. Porque quer queira ou não, tem a necessidade do convívio de pessoas.

Nesta narrativa o entrevistado expressa uma opinião pessoal sobre a evolução das tecnologias e da virtualidade, particularmente no contexto da educação. Destaca a ascensão do Ensino a Distância e das disciplinas híbridas como um caminho sem retorno. A argumentação gira em torno da ideia de que a pulverização do EaD pode ter contribuído para a diminuir do número de alunos nas faculdades, e que o momento atual exige uma abordagem híbrida que combine o virtual e o presencial. Esse trecho reflete uma discussão sobre as transformações no cenário educacional, bem como as implicações culturais e sociais dessas mudanças. Além disso, expressa uma visão de equilíbrio entre o [digital/virtual] e o presencial como o caminho a ser seguido.

E6: Por outro lado, nós temos aí a inteligência artificial. Uma outra novidade. A inteligência artificial, já está fazendo projetos. Os grandes projetos complexos. Que muitos arquitetos não estão neles, apenas alguns grandes escritórios. Quer queiramos ou não, esse mercado para nós ainda não existe. Ele existe. Mas, para a nossa realidade de mercado atual, ele ainda não existe.

No trecho transcrito, o professor E6 afirma que a IA já está sendo usada para fazer projetos arquitetônicos complexos. No entanto, ele acredita que esse mercado ainda não existe para a maioria dos arquitetos, ainda está em desenvolvimento, mas pode existir no futuro.

A afirmação de que a IA tem o potencial de revolucionar o mundo virtual é plausível, pois a IA pode ser usada para criar experiências e possibilidades que não seriam possíveis sem a tecnologia.

E6: A evolução dos *softwares*, do desenho à mão para o computador, da perspectiva a mão para o 3D[...] essa impressão 3 D[...]. A forma que era, era mais artística, mais manual, hoje ela está muito computadorizada. E essas aulas híbridas também, essas aulas on-line.... Então isso está evoluindo tudo muito rápido! A gente não sabe como vai ser.

O excerto se refere às mudanças que estão ocorrendo na arquitetura, tanto na prática profissional quanto na educação. O entrevistado observa que a evolução dos *softwares* e das tecnologias digitais está levando a uma mudança na forma como a arquitetura é projetada e construída.

O entrevistado compara a arquitetura moderna, que era mais artística e manual, com a arquitetura contemporânea, que é mais computadorizada. Ele observa que a arquitetura

contemporânea está cada vez mais dependente das tecnologias digitais (Arantes, 2012), o que está levando a uma nova divisão de trabalho, na qual os arquitetos se concentram na concepção dos projetos, enquanto as tarefas de execução são terceirizadas para desenhistas de tarefas parciais.

Também observa que as aulas de arquitetura estão sendo cada vez mais híbridas ou online. Isso está levando a uma mudança na forma como os arquitetos são formados, o que pode ter um impacto na prática da profissão no futuro.

Essa narrativa também pode ser associada às incertezas em relação ao futuro da profissão. A incerteza da era digital-financeira (Arantes, 2012), por exemplo, eleva a o nível de preocupação quanto a atuação profissional e a própria formação. Pois as relações laborais, também sofreram transformações importantes e inéditas recentemente.

De acordo com Mello (2021), a "uberização" e a nova morfologia do trabalho estão transformando a arquitetura. O termo "uberização" foi criado a partir da popularização do aplicativo de transporte Uber, que utiliza um modelo de negócios baseado na flexibilidade. Nesse modelo, os trabalhadores não são contratados formalmente pela empresa, mas sim trabalham como autônomos, prestando serviços sob demanda.

Com a "uberização", o trabalho autônomo e por demanda é cada vez mais comum, o que significa que os arquitetos não têm um salário fixo e precisam trabalhar longas horas para aumentar a renda. Mello, Kuhn, Rorato (2021, p. 3), explicam que o fenômeno da era digital que promete, inicialmente, a possibilidade de colaboração mútua, de interconexão e redução de distâncias, mas que acaba promovendo um trabalho desprotegido e mal remunerado, tem sido denominado "uberização".

Além disso, Mello, Kuhn, Rorato (2021), explicam que a "prancheta digital" automatizada ampliou a mobilidade dos projetos e, conseqüentemente, das equipes postas em ação para realizar desenhos técnicos. E dessa forma, parte dos arquitetos não controla mais o processo de concepção de edifícios de forma integral, mas se limita a desenhar partes específicas do projeto. Esses profissionais são chamados de "CAD-Monkeys", pois vendem sua força de trabalho como desenhistas de tarefas parciais.

Arantes (2012) reflete que a arquitetura contemporânea está se tornando cada vez mais mercantilizada, com o foco na geração de renda e no marketing. Essa mudança está levando a um novo fetichismo da forma, que valoriza a aparência dos edifícios em detrimento de sua função ou significado. Isso é preocupante, pois pode levar a uma arquitetura que é menos funcional e mais descontextualizada (Arantes, 2012).

Essa “uberização” problematizada no campo da arquitetura e urbanismo, define uma tendência em curso que pode ser generalizável pelas relações de trabalho, que abarca diferentes setores da economia, tipos de ocupação, níveis de qualificação e rendimento, condições de trabalho, em âmbito global.

A uberização do trabalho docente pode ser observada nas formas de contratação, na informalidade das atividades realizadas e na tentativa de grandes empresas em transformar a educação em mercadoria. Essas tendências podem levar à redução de contratações de professores, ao aumento do número de alunos por professor, entre outros exemplos.

5.4.3 Perspectivas Socioculturais

As perspectivas socioculturais na educação são um conjunto de teorias e abordagens que enfatizam o papel da cultura e da sociedade no processo de aprendizagem. Essas perspectivas entendem que a aprendizagem não é um processo individual, mas um processo social que é influenciado pelo contexto em que ocorre.

Os desenvolvimentos tecnológicos, são processos intrínsecos aos desdobramentos socioculturais (Heinsfeld; Pischetola, 2019). À medida que o ser humano desenvolve novas técnicas, ele também se modifica em relação a elas. As tecnologias que fazem parte do [digital/virtual] são um exemplo dessa interrelação.

As tecnologias digitais/virtuais, como a internet, os *smartphones* e as redes sociais, facilitaram de alguma forma a comunicação e a interação entre as pessoas. Elas permitem que as pessoas se conectem, o que leva ao desenvolvimento de novas formas de cultura e organização social. Por exemplo, a internet possibilitou o surgimento de novas formas de comunicação, como as redes sociais, permitindo que as pessoas se conectem com pessoas de todo o mundo, o que levou ao surgimento de novas formas de cultura e identidade.

Esse ciclo de inovação é, por essência, incompleto, pois não há uma alteração definitiva ou um ponto final nas possibilidades de mudança. Pelo contrário, as técnicas e a cultura se desenvolvem constantemente, e essas mudanças influenciam o meio sociocultural dos indivíduos, que, por sua vez, influenciam o processo de criação de si (Pischetola et al, 2019). Os autores refletem que esse processo é cíclico, pois as técnicas e a cultura se influenciam mutuamente.

Nesta seção percebemos nas narrativas, considerações sobre os rumos da profissão do(a) arquiteto(a) e urbanista e da formação desses profissionais, em decorrência das mudanças do mundo pós-moderno a partir da perspectiva sociocultural. Em suas narrativas,

resgatam a inter-relação dos aspectos culturais, afetivos, cognitivos e sociais envolvidos na construção da subjetividade humana.

E com isso, o professor E6 apresenta uma visão ambivalente sobre as perspectivas socioculturais da arquitetura. Por um lado, ele acredita que a Arquitetura, tal como a conhecemos, está em declínio. Ele argumenta que isso se deve a uma série de fatores, incluindo a tecnologia e as mudanças sociais e por isso, também vê um lado positivo nessa situação, acreditando que abre espaço para novas possibilidades e perspectivas. Ele argumenta que a Arquitetura deve se ajustar às mudanças do mundo contemporâneo, e que isso requer uma visão mais aberta.

E6: A minha visão não é muito otimista. Não no sentido de entender a arquitetura no sentido como a entendíamos ela. Eu vejo que vivemos um momento de quebra daquilo que nós achávamos de que era. Ela não é otimista, no sentido de ser a arquitetura que nós conhecemos. Ela não tem mais como acontecer...

E6: [...]ao mesmo tempo, vejo de forma positiva, que se eu não fico tão preso a uma arquitetura do passado, com os grandes expoentes, nomes, ela quebra uma situação que é muito provinciana. Vivemos em um mundo muito flutuante, temos que pôr o pé no chão.

A professora E4 acredita que os profissionais mais antigos da arquitetura estão ficando para trás, enquanto os mais novos estão se destacando no campo de trabalho. Ela argumenta que isso se deve a uma série de fatores, incluindo a mudança tecnológica, as novas demandas sociais e o desejo dos alunos de se inserir rapidamente campo de trabalho.

E4: Arquitetura é uma profissão dinâmica. A tecnologia e as demandas sociais estão mudando rapidamente, e os profissionais precisam se adaptar para acompanhar essas mudanças. Outro ponto é que os alunos estão mais exigentes. Eles querem profissionais que estejam atualizados e que possam oferecer soluções inovadoras. Mas o aluno quer partir para o mercado, ele quer começar a se mexer e eu acho que é o mercado está refletindo isso... eu acho que não é os profissionais mais antigos. Acho que eles estão ficando para trás. Estão contratando jovens para se resolver... e os mais novos estão atropelando todo mundo.

E4: [...]então eu acho que essa é a percepção... De que a gente tem que se mexer rápido! Não só na educação, mas enquanto profissão! Uma profissão que, para mim, tá morrendo! Está ficando obsoleta no Brasil. É isso que eu percebo e percebo...

A partir dessas narrativas, compreendemos que a visão dos professores entrevistados diante das perspectivas socioculturais da arquitetura em um mundo incerto, representam olhares sobre os desafios da profissão. No entanto, em suas falas percebemos também que vislumbram oportunidades para a renovação e a inovação.

Pischetola et al. (2019) afirmam que as práticas docentes inovadoras são aquelas que estão ancoradas na cultura dos alunos. Isso significa que os professores devem considerar as experiências e os interesses dos estudantes ao planejar suas aulas. De acordo com essa perspectiva, a mudança das práticas docentes em direção à inovação requer uma maior compreensão da cultura dos alunos. Os professores precisam estar dispostos a aprender sobre os interesses e as formas de expressão dos estudantes.

A cultura dos alunos é o conjunto de valores, crenças, atitudes e comportamentos que os alunos trazem para o ambiente escolar. Ela é influenciada por uma série de fatores, incluindo a família, a comunidade, a mídia e a própria instituição.

O contexto escolar é um sistema aberto, dinâmico e complexo (Pischetola; Miranda, 2019; Tescarolo, 2004). É aberto porque está em constante interação com o ambiente externo. Essa interação pode ser direta, por meio de contatos com a comunidade, ou indireta, por meio de mudanças na legislação, na economia ou na cultura. Também é um sistema dinâmico porque está em constante mudança. Essas mudanças podem ser causadas por fatores internos, como a evolução das práticas pedagógicas, ou por fatores externos, como a mudança no perfil dos alunos. Por fim, o contexto escolar é um sistema complexo porque é composto por elementos interligados que interagem uns com os outros.

Embora os entrevistados tenham declarado a importância das tecnologias na educação, eles também demonstraram dificuldade em lidar com as mudanças. Essa dificuldade, em alguns casos, pode se transformar em medo do descontrole. De acordo com (Pischetola et al, 2019, p. 53), “a forte crença na inevitabilidade dessa mudança indica que o futuro das escolas, e de sua manutenção como instituição bem-sucedida, diz respeito à sua capacidade de se reinventar e se modificar”.

Ao analisarmos as narrativas dos professores sobre como a educação deveria ser em relação ao [digital/virtual], identificamos duas crenças constantes: a de que as metodologias tradicionais não são mais suficientes para entreter ou despertar o interesse dos alunos nos conteúdos curriculares, a de que o curso e a instituição de ensino precisam acompanhar e incorporar as mudanças tecnológicas contemporâneas, aproximando-se da realidade que ultrapassa seus muros. Apresentamos, a seguir, alguns recortes que ilustram esses pensamentos:

[...]Arquitetura é uma profissão dinâmica. A tecnologia e as demandas sociais estão mudando rapidamente, e os profissionais precisam se adaptar para acompanhar essas mudanças [...]

[...]E essas aulas híbridas também, essas aulas on-line.... Então isso está evoluindo tudo muito rápido! A gente não sabe como vai ser.

No que diz respeito à formação, é importante que os cursos de arquitetura estejam preparados para as mudanças do mundo contemporâneo. Desde que incorporem novas tecnologias, novas demandas sociais e novas formas de pensar a arquitetura.

No que diz respeito à prática, os arquitetos precisam estar preparados para um campo de trabalho cada vez mais dinâmico e competitivo. Isso significa não apenas conhecimentos técnicos e informacionais, mas também o desenvolvimento de novas habilidades e competências, como criatividade, inovação e a capacidade de trabalhar em equipe.

A declaração de que a educação está em crise é frequente, não apenas entre profissionais da área, mas também entre pessoas de fora dela. Essa unanimidade é espantosa, mas também revela uma situação preocupante. A crise da educação não é isolada das crises que atingem outras áreas da sociedade. Por isso, é preciso investigar e refletir profundamente sobre ela para que ações imediatas possam ser tomadas para revertê-la (Freire; De Sá, 2020).

Considerando essas ponderações, crise e incertezas são termos indissociáveis e particularmente expressivos quando focalizamos o sistema educacional, em geral, e o brasileiro, em especial. Examinado pelo viés moriniano, um sistema educacional em crise, marcado pelo aumento de incertezas, encontra-se “profundamente perturbado”, impotente para contemplar, satisfatoriamente, as questões essenciais de uma certa época, pois se encontra embasado em um conjunto de normas e princípios – em um paradigma – que não mais corresponde, plenamente, à realidade vigente. Freire; Sá (2020, p. 89).

No trecho citado, Freire e Sá (2020, p. 89) discutem a relação entre crise e incertezas no sistema educacional. As autoras argumentam que esses dois termos são indissociáveis, pois a crise é causada pelo aumento de incertezas. O trecho identifica a crise do sistema educacional como um problema urgente que exige mudanças.

As mudanças na Arquitetura e na formação de Arquitetos são um desafio, mas também uma oportunidade. Ao incorporar novas tecnologias e metodologias de ensino e aprendizagem, os cursos de Arquitetura podem preparar os alunos para os desafios do mundo contemporâneo. Morin (2005), na epistemologia da Complexidade, defende que os paradigmas tradicionais, baseados na separação e na redução, são inadequados para lidar com a complexidade do mundo contemporâneo.

A partir dos três princípios epistemológicos da Epistemologia da Complexidade (complexidade, Instabilidade, Intersubjetividade), entendemos que os problemas enfrentados pelos professores entrevistados são complexos e multidimensionais, e não podem ser

resolvidos de forma simples ou linear. Ou seja, o princípio da instabilidade afirma que o mundo está em constante mudança e a busca pela estabilidade e pela certeza é uma ilusão, pois o mundo é imprevisível e o conhecimento que temos hoje pode estar obsoleto amanhã. O princípio da intersubjetividade afirma que o conhecimento é construído a partir da interação entre os indivíduos, pois a perspectiva individual é limitada, e o conhecimento só pode ser alcançado através do diálogo e da colaboração. Em uma perspectiva ecológica (Pischetola et al, 2019), esse processo pode ser entendido como uma “adaptação” ao ambiente. Ou seja, os indivíduos, grupos e sistemas socioculturais que são capazes de se adaptar às mudanças do ambiente são mais propensos a sobreviver e prosperar.

5.5 Considerações finais do capítulo

De acordo com as perspectivas pedagógicas, tecnológicas e socioculturais apresentadas pelos professores entrevistados, podemos identificar alguns desafios e oportunidades

No campo dos desafios, a evolução das tecnologias digitais e virtuais está impactando significativamente a prática e o ensino da Arquitetura. As tecnologias digitais permitem que os arquitetos projetem e construam edifícios e permitem que os alunos aprendam sobre arquitetura de forma mais imersiva e interativa. Entretanto, os professores precisam estar preparados para incorporar essas tecnologias em suas aulas, mas também precisam estar atentos aos riscos de superficialidade e fragmentação do conhecimento que essas tecnologias podem causar. Essa possibilidade de experimentação de práticas de ensino e de pesquisa no campo da arquitetura e urbanismo representa um desafio considerável, pois historicamente estiveram comprometidos com a produção de conhecimento científico e tecnológico alinhado aos interesses de alguns setores e atores sociais (Dimenstein, 2023).

As novas demandas sociais motivadas por fatores como o crescimento da população urbana, mudanças climáticas e a crescente desigualdade social também desafiam os arquitetos e urbanistas que precisam estar preparados, desenvolvendo projetos que sejam sustentáveis, inclusivos e responsivos às necessidades das pessoas. No entanto, também precisam estar atentos aos riscos de mercantilização da Arquitetura²¹ e da perda de seu caráter social²².

²¹ A mercantilização da Arquitetura ocorre quando é vista como um produto a ser vendido, e não como uma atividade profissional que tem um impacto social positivo. Isso pode levar a projetos que são voltados para o lucro, e não para o bem-estar das pessoas.

A afirmação de Dimenstein (2023) que os problemas referentes à formação do Arquiteto e Urbanista têm se agravado especialmente pela abertura de uma grande quantidade de novos cursos e pela queda da qualidade do ensino superior na área nas últimas décadas é pertinente e fundamentada. A mercantilização da educação superior, promovida pela ampliação do número de instituições e cursos privados no país, é um dos principais fatores responsáveis por essa situação. As instituições privadas, em busca de lucro, têm adotado estratégias como a redução de carga horária, a quebra de pré-requisitos e a implantação de disciplinas EaD, que podem comprometer a qualidade da formação dos alunos.

O aumento de vagas disponíveis na modalidade EaD é um exemplo concreto desse processo. De acordo com Pereira Filho et al (2022), entre 2017 e 2022, houve um aumento de 7.706% de vagas disponíveis nessa modalidade. Ribeiro (2023), complementa que a “eadização” responde a demandas de manutenção e aumento das taxas de lucro oriundas direta ou indiretamente da exploração da força de trabalho que produz a mercadoria “educação”. Essas estratégias, aliadas ao impacto das políticas neoliberais no ensino superior de forma geral, têm contribuído para a formação de Arquitetos e Urbanistas com uma formação fragmentada e desarticulada, que não atende às demandas profissionais e sociais da área.

Entretanto, Ribeiro (2023), contrapõe essa visão à ideia de que as plataformas digitais podem substituir a sala de aula, mas concorda com Pereira Filho et al (2022), quando afirma que o acesso atomizado às plataformas permite que as pessoas lá “reunidas” estejam em lugares diferentes e, portanto, possuam experiências fragmentadas. Além disso, ele critica a ideia de que a aprendizagem é um ato individual, que pode ser realizado de forma remota.

Outro ponto de discussão é o desentendimento entre disciplinas híbridas e EaD. Apesar de ambas serem modalidades de ensino que utilizam tecnologias, ainda há uma certa confusão entre as duas. Um dos principais pontos de confusão é a ideia de que a EaD é uma modalidade totalmente a distância, enquanto as disciplinas híbridas são uma mistura de aulas presenciais e a distância/remota. Essa concepção é equivocada, pois existem diversos modelos de EaD, que podem incluir aulas presenciais, laboratórios e até mesmo atividades práticas. De acordo com Bicalho; Medeiros (2018), ela pode ser usada por si mesma ou para complementar o ensino presencial. No entanto, a EaD não deve ser simplesmente a replicação da educação presencial em um ambiente *on-line*.

²² A perda do caráter social da Arquitetura ocorre quando a esta deixa de ser usada para atender às necessidades das pessoas, e passa a ser usada para promover interesses econômicos ou ideológicos. Isso pode levar a projetos que são inacessíveis ou até mesmo inadequados.

Uma confusão comum é a ideia de que as disciplinas híbridas são uma forma de "educar para a EaD". Isso significa que as aulas presenciais seriam usadas para preparar os alunos para as aulas remotas, que seriam o foco principal do curso. Essa concepção também é equivocada, pois as disciplinas híbridas devem oferecer uma experiência de aprendizagem rica e envolvente, tanto no ambiente presencial quanto no remoto.

As mudanças tecnológicas e as novas demandas sociais impactam na formação acadêmica dos Arquitetos e Urbanistas. Esses desafios e oportunidades exigem que as universidades repensem seus currículos e metodologias de ensino. No que diz respeito às mudanças tecnológicas, as universidades precisam preparar os alunos para o uso de *softwares* de projeto e simulação, análise de dados e modelagem e a comunicação e colaboração on-line.

As universidades também precisam ajudar os alunos a entenderem os riscos de superficialidade e fragmentação do conhecimento que as tecnologias digitais podem causar. Isso significa que os alunos precisam desenvolver habilidades que envolvem, por exemplo, o pensamento crítico e reflexivo, resolução de problemas complexos e a compreensão integrada do conhecimento. Ao mesmo tempo, os professores precisam lidar com um contexto de incertezas e dificuldades, o que pode dificultar a inovação e a mudança.

As perspectivas no campo da docência para o professor de Arquitetura e Urbanismo tem se tornado mais exigentes em relação à qualificação dos professores. Para atender a essas demandas, os professores precisam manter-se atualizados e se comprometer com a responsabilidade social.

Já as oportunidades são impulsionadas por uma série de fatores, como o aumento do número de pessoas vivendo em cidades e a exigência de novas infraestruturas e a renovação de espaços existentes. As mudanças climáticas e o impacto no ambiente construído, exigindo soluções inovadoras, mais eficientes energeticamente e mais sustentáveis ao meio ambiente.

Além desses fatores, as oportunidades para o professor arquiteto e urbanista também são impulsionadas pelo desenvolvimento das tecnologias digitais. No campo da arquitetura e urbanismo, as tecnologias digitais estão sendo utilizadas para promover a inovação pedagógica, a colaboração entre professores e alunos, e a disseminação do conhecimento.

Por exemplo, as ferramentas de realidade virtual e aumentada podem ser utilizadas para criar experiências de aprendizado imersivas, que permitem aos alunos explorarem projetos arquitetônicos e urbanos de forma realista. Além disso, as tecnologias digitais podem ser utilizadas para personalizar o aprendizado, adaptando-o às necessidades individuais dos alunos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção desta pesquisa sobre o tema “Movimentações entre o Presencial e o [digital/virtual]: Professores(as) Arquitetos(as) e Urbanistas, Desafios e Perspectivas da Formação e Prática Docente”, ocorreu através muitas leituras, análise de documentos relacionados aos movimentos da formação e prática, bem como entrevistas com professores atuantes na docência em um curso de arquitetura e urbanismo de uma instituição de ensino superior particular do Centro-Oeste.

Os estudos realizados foram motivados por inquietações pessoais, profissionais e pelo contexto vivido na instituição onde a pesquisa foi realizada. As perguntas iniciais da pesquisa abrangeram aspectos como a natureza da formação e da prática do professor na área de arquitetura e urbanismo, o envolvimento tanto em ambientes de ensino presenciais quanto virtuais, e as implicações da pandemia de Covid-19 nas experiências educacionais.

Diante das reflexões apresentadas ao longo desta tese, é possível concluir que as abordagens metodológicas adotadas, como a bricolagem, as narrativas e a cartografia, contribuíram para a compreensão do fenômeno em estudo.

A análise dos documentos que norteiam os cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo evidenciou a influência de normas e regulamentações, como a Carta Unesco – União Internacional dos Arquitetos, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs). Estas não apenas orientam a organização dos cursos, mas também ressaltam a importância da formação contínua dos professores para acompanhar as mudanças e tendências do campo, permitiu aproximar o olhar e observar as movimentações dos professores em seu local de trabalho.

Por meio dos documentos, foram identificados os componentes relacionados ao ensino presencial, que englobam espaços físicos como laboratórios e ateliês, bem como mobiliário específico para atividades de ensino-aprendizagem, especialmente aquelas relacionadas ao processo de projetar. Quanto ao ambiente [digital/virtual], embora a terminologia não seja explicitamente mencionada, é notável a recorrência de menções ao uso de tecnologia da informática e computadores como ferramentas para disseminar conhecimento.

A pluralidade de metodologias de ensino identificada nos planos de ensino, que variam desde abordagens convencionais até inovadoras, destaca a necessidade de adaptação constante por parte dos professores. A presença de tecnologias digitais e metodologias ativas

de aprendizagem ressalta a importância de integrar inovações ao ensino, ao mesmo tempo em que se evita os riscos de superficialidade e fragmentação do conhecimento.

Além dos documentos, as entrevistas narrativas também se mostraram um passo importante no processo da pesquisa. O desafio residia em desenvolver um conjunto de perguntas que fossem abertas o suficiente para permitir a emergência de narrativas autênticas e ricas em detalhes, ao mesmo tempo em que direcionassem a discussão para os temas centrais da pesquisa.

A etapa de escuta das narrativas nas entrevistas demandou sensibilidade e atenção para captar nuances, emoções e significados subjacentes às palavras dos entrevistados. A transcrição dos dados, por sua vez, exigiu precisão e fidelidade para que cada detalhe fosse preservado, a fim de proporcionar bases para a análise subsequente.

A escolha pela análise temática como procedimento de análise decorreu da natureza qualitativa da pesquisa e da necessidade de compreender as múltiplas perspectivas presentes nas narrativas dos participantes. A análise temática ofereceu uma estrutura flexível para organizar os dados, identificar padrões recorrentes e emergentes, e revelar os significados subjacentes aos temas abordados.

Durante o processo de análise, o desafio de identificar temas e subtemas foi constante. A abordagem envolveu uma imersão profunda nos dados, explorando conexões e relações entre as falas dos entrevistados. Os temas e subtemas emergiram gradualmente, sendo refinados e recontextualizados conforme a análise avançava, a fim de representar fielmente as nuances e complexidades das experiências dos professores participantes da pesquisa.

A pandemia de Covid-19 impôs desafios ao ensino presencial, levando à adoção do ensino remoto. Nesse contexto, as tecnologias digitais foram essenciais para a continuidade da educação e para explorar novas possibilidades pedagógicas.

As falas dos professores entrevistados na pesquisa evidenciaram que o ensino remoto foi um desafio, mas também uma oportunidade para o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas. Os professores enfrentaram a falta de familiaridade com as tecnologias digitais, a dificuldade de interação social e a falta de motivação dos alunos. No entanto, também destacaram que o ensino remoto permitiu a utilização de novas ferramentas e estratégias, o que pode contribuir para a aprendizagem dos alunos.

A utilização de tecnologias digitais no ensino remoto pode proporcionar um acesso a recursos e materiais educativos que não seriam possíveis no ensino presencial. Também pode ser uma forma de superar as limitações do [digital/virtual], como a falta de interação social e a dificuldade de avaliação do aluno. No entanto, é importante ressaltar que a utilização de

tecnologias digitais não deve substituir o papel do professor. O professor ainda é o responsável por planejar as atividades, orientar os alunos e avaliar o seu desempenho.

As falas dos professores entrevistados também evidenciam que a formação acadêmica em Arquitetura e Urbanismo é uma base importante para a prática docente. Os professores destacaram que a sua formação os ajudou a desenvolver habilidades como a criatividade, a capacidade de resolver problemas e a compreensão do contexto social.

Entretanto, também revelaram desafios e oportunidades significativas no campo do ensino da Arquitetura e Urbanismo. Como por exemplo, a evolução das tecnologias digitais na educação, pode enriquecer significativamente o processo de ensino e aprendizagem. Posto isso, a necessidade de preparo para incorporar tais tecnologias, aliada ao desafio de evitar a superficialidade do conhecimento, destaca a complexidade da transição para o [digital/virtual].

A rápida evolução tecnológica pode criar uma dependência excessiva das últimas ferramentas e *softwares* e gerar uma lacuna entre profissionais que se adaptam rapidamente às novas tecnologias e aqueles que não conseguem acompanhar, resultando em desigualdades no campo profissional. Essa obsolescência de tecnologias pode levar a um ciclo de descarte rápido de conhecimento e a necessidade constante de atualização, o que pode ser desafiador e cansativo para professores e alunos.

A transição para aulas híbridas ou *on-line* na educação também é um reflexo dessas mudanças tecnológicas. O uso de tecnologias [digitais/virtuais] no ensino oferece flexibilidade, mas também levanta questões sobre a qualidade da formação e a experiência do estudante. Um dos professores entrevistados ressalta a rapidez dessa evolução, sugerindo uma certa incerteza em relação ao futuro da profissão e da educação.

A migração para o ensino híbrido impulsionada pelas mudanças tecnológicas, traz consigo uma série de implicações e afetamentos que merecem ser cuidadosamente analisados, tal como a sobrecarga de trabalho para professores com gestão de diferentes plataformas, dificuldade de acompanhamento individualizado dos alunos, a invisibilidade do trabalho docente e desvalorização dos conhecimentos adquiridos ao longo da jornada acadêmica do professor.

A carga horária excessiva com atividades administrativas e burocráticas, como planejamento de aulas, correção de trabalhos, reuniões e gestão de plataformas digitais, torna o trabalho docente invisível aos olhos da sociedade. A invisibilidade também se manifesta na desvalorização social da profissão, com baixos salários, falta de reconhecimento público e estereótipos negativos que diminuem a importância do trabalho do professor.

A ênfase em plataformas digitais e recursos tecnológicos no ensino pode obscurecer o papel do professor na mediação do conhecimento e na construção de relações interpessoais na sala de aula. Outro ponto que devemos enfatizar diz respeito à mercantilização da educação, com foco na quantidade de alunos e na lucratividade, o que pode levar à desvalorização do conhecimento e da experiência docente em favor de soluções padronizadas e de baixo custo.

Diante das incertezas, está a IA e as tecnologias digitais para o ensino de Arquitetura e Urbanismo. O uso de tecnologias [digitais/virtuais] na formação deve refletir as demandas do mundo profissional. Contudo, ela também revela a complexidade dessas transformações, destacando desafios como a adoção generalizada da IA, as implicações nas relações de trabalho e em relação ao futuro da profissão. Contudo, deve haver equilíbrio entre as habilidades tecnológicas com competências mais amplas, como pensamento crítico e resolução de problemas.

Isso é evidenciado nas narrativas dos professores, que destacam desafios que extrapolam a esfera tecnológica, envolvendo questões sociais e ambientais. Diante desse cenário, emerge a responsabilidade dos Arquitetos e Urbanistas frente às demandas contemporâneas, incluindo o crescimento urbano, as mudanças climáticas e a desigualdade social, exigindo uma abordagem sustentável e inclusiva.

Alguns aspectos merecem destaque e exigem nossa atenção. A incorporação de tecnologias [digitais/virtuais] suscita considerações éticas, notadamente no que diz respeito à privacidade e segurança de dados. Além disso, a mercantilização da educação superior, demonstrada pelo aumento expressivo de vagas na modalidade EaD, apresenta desafios adicionais à qualidade da formação dos alunos. Contudo, aumento da população urbana e as demandas por infraestruturas inovadoras oferecem espaço para a contribuição dos professores Arquitetos e Urbanistas.

O desenvolvimento das tecnologias [digitais/virtuais] abre portas para a inovação pedagógica e a personalização do aprendizado, utilizando ferramentas como realidade virtual e aumentada para criar experiências imersivas. Por outro lado, exige que os professores se adaptem constantemente e a resistência à mudança ou a formação podem levar a lacunas na integração de tecnologias digitais no processo de ensino.

Adaptar-se às constantes inovações tecnológicas pode ser desafiador para os professores, exigindo tempo, dedicação e investimento em formação continuada. A dificuldade em acompanhar as mudanças pode gerar sentimentos de desânimo, impotência e frustração nos professores. A formação continuada, o compartilhamento de experiências e a

criação de comunidades de prática são medidas que podem contribuir para minimizar os desafios e maximizar os benefícios da integração da IA e das tecnologias digitais.

Em síntese, as movimentações entre o presencial e o [digital/virtual] no contexto da formação e prática docente de professores(as) Arquitetos(as) e Urbanistas apresentam desafios complexos, mas também oportunidades. A formação contínua, a adaptação metodológica e a integração responsável de tecnologias emergentes contribuem para enfrentar as dificuldades e aproveitar as oportunidades, com a promoção de uma educação alinhada às demandas da sociedade contemporânea. E por isso, entendemos que é imprescindível o afastamento do conformismo, a fim de promover a discussão e o debate sobre a formação do professor de Arquitetura e Urbanismo, envolvendo profissionais da área e da Educação, pesquisadores e representantes das instituições de ensino.

Algumas proposições para a finalização do texto desta tese envolvem sugestões para buscar um equilíbrio entre o uso de plataformas digitais e recursos tecnológicos e a valorização da mediação do conhecimento e das relações interpessoais na sala de aula. E com isso, é necessário reconhecer que a tecnologia é uma ferramenta que deve complementar o trabalho do professor, não o substituir. Investir na formação de professores para que utilizem as tecnologias digitais de forma crítica e criativa, explorando seu potencial para a inovação pedagógica sem perder de vista a importância da interação humana; Reconhecer o potencial da IA e das tecnologias digitais para o ensino de Arquitetura e Urbanismo e assim, implementar essas tecnologias de forma responsável e gradual, considerando as demandas do mundo profissional e as necessidades dos alunos; Utilizar a tecnologia de forma transversal de forma a reposicionar as disciplinas tradicionais expandindo os enfoques que se posicionam de forma instrumental articulando-as aos campos socioculturais, por exemplo.

No âmbito do futuro da profissão docente e da educação em Arquitetura e Urbanismo em um contexto cada vez mais digital, são proposições a promoção e a organização de rodas de conversa e seminários com alunos convidando-os para a discussão das expectativas e como eles podem contribuir para o debate; parcerias com escritórios de Arquitetura e Urbanismo para trazer a perspectiva do mercado de trabalho; o apoio de especialistas em educação e tecnologia para aprofundar a reflexão sobre o futuro da profissão docente; o desenvolvimento de programas de formação continuada que auxiliem os professores na adaptação às novas tecnologias e metodologias de ensino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMY, Edlamar Kátia; ZOCHE, Denise Antunes de Azambuja; VENDRUSCOLO, Carine; SANTOS, José Luis Guedes; ALMEIDA, Miriam de Abreu. Validação na teoria fundamentada nos dados: rodas de conversa como estratégia metodológica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 6, p. 3121-3126, 2018.

AGOSTINHO, Larissa Drigo. Diagrama ou dispositivo? Foucault entre Deleuze e Agamben. *Cadernos de Ética e Filosofia Política*, v. 1, n. 30, p. 6-19, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/cefp/article/view/140573/135539> Acesso em: 06 out. 2023.

AGUIAR, Lisiane Machado. As potencialidades do pensamento geográfico: a cartografia de Deleuze e Guattari como método de pesquisa processual. In: **Intercom–Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação**. XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação–Caxias do Sul, RS. 2010.

AGUIRRE, Ana Maria de Barros. O termo de consentimento livre esclarecido: desafios e dificuldades em sua elaboração. In: GUERRIERO, Iara Coelho Zito; SCHMIDT, Maria Luisa Sandoval; ZICKER, Fábio. (Org.), **Ética nas pesquisas em Ciências Humanas e Sociais na saúde**. São Paulo: Aderaldo & Rothschild, p. 204-305, 2008.

ALCÂNTARA, C. S.; LIMA, M. S. L.; SALES, J. A. M. O arquiteto-professor: a opção pela docência dos arquitetos urbanistas do estado Ceará. **Educação**, v. 41, n. 1, p. 95-106, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/15165/pdf> . Acesso em: 10 nov. 2019.

ALEXANDER, Christopher. **Notes on the synthesis of form**. 3.ed. Cambridge: Harvard University Press, 1964.

ALMEIDA, C. M. C. **Cultura e formação de professores**. In: BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância. Série Formação cultural de professores. Rio de Janeiro, ano XX, Boletim 07, 2010. p. 14-21.

ALMEIDA, Jaime Gonçalves de. A formação do arquiteto e a universidade. 1997. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v.78, n.188/189/190, p.22-26, jan. dez. 1997. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/12088>. Acesso em: 24 jul. 2021.

ALMEIDA, Paulo Roberto de. **Sobre o ensino do projeto**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Arquitetura. Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, Porto Alegre, 2001.

ALMEIDA, Cláudia Maria de. Aplicação dos sistemas de sensoriamento remoto por imagens e o planejamento urbano regional. **Revista arq. urb**, n. 3, p. 98-123, 2010. Disponível em: <https://revistaarqurb.com.br/arqurb/article/view/120/106>. Acesso em: 04 out. 2023.

ALVARES, Vanessa Oliveira de Moura. **O docente-engenheiro frente aos desafios da formação pedagógica no ensino superior**. Uberlândia, 2006. 197 f. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Programa de Pós-Graduação em Educação. 2006.

ALVES, Laís Hilário; SARAMAGO, Guilherme, VALENTE, Lúcia de Fátima; SOUSA, Angélica Silva de. Análise documental e sua contribuição no desenvolvimento da pesquisa científica. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 43, 2021.

ALVIM, Angélica Tanus Benatti. Projeto, Pesquisa e Inovação em Arquitetura e Urbanismo: contexto e desafios para a Pós-Graduação. **Revista PROJETAR: Projeto e Percepção do Ambiente**, v. 1, n. 1, 2016. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/issue/view/846/Abril_2016 Acesso em 10 set. 2023.

AMORIM, Ana Luisa Nogueira de. Educação infantil e currículo: compassos e descompassos entre os aspectos teóricos, legais e políticos. **Revista Espaço Currículo**, v.3. n.1, p.551-461, mar./set.2010.

ANDRADE, Daniele Prates Cordeiro Moretti; MONTEIRO, Maria Iolanda. Educação híbrida: abordagens práticas no Brasil. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 5, n. 14, 2019. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/1676> Acesso em: 29 set. 2023.

ANDRADE, Manuella Marianna Carvalho Rodrigues; CHIARELLI, Silvia Raquel. Os saberes profissionais do Professor-Arquiteto na disciplina de Projeto de Arquitetura. **Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo**, v. 18, n. 1, p. 17-17, 2018. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgau/article/view/2018.1.Andrade/7264> Acesso em: 29 set. 2023.

ANDRÉ, Marli. Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade. **Cadernos de Pesquisa**, p. 51-64, 2001.

ANDRÉ, Marli. A jovem pesquisa educacional brasileira. **Revista Diálogo Educacional**, v. 6, n. 19, p. 11-24, 2006. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-416X2006000300002&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 06 out. 2023.

ANDRÉ, Marli. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. **Educação**. Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 174-181, set./dez. 2010. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-25822010000300002&lng=pt&nrm=iso . Acesso em: 06 out. 2023.

ANGELO, Tiago Novaes; PAGAN, Cesar Bonjuani; GUDWIN, Ricardo Ribeiro. Das praças gregas à ágora virtual: um panorama histórico da democracia digital. **Democracia Digital e Governo Eletrônico**, Florianópolis, v. 2, n. 11, p. 3-24, 2014.

ARANTES, Pedro Fiori. **Arquitetura na era digital-financeira: desenho, canteiro e renda da forma**. São Paulo: Editora 34, 2012.

ARAUJO, Maristela Midlej Silva de. O pensamento complexo: desafios emergentes para a educação on-line. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, p. 515-529, 2007.

Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a10v1236.pdf>. Acesso em 15 ago. 2020.

ARAÚJO, Raimundo Lenilde. Ensino de geografia e educação ambiental: uma discussão teórica. **REDE- Revista eletrônica do PRODEMA**, v. 1, n. 155, p. 52-60, 2021.

ARCARI, Etiene do Amaral. **Fluxo de trabalho de interoperabilidade entre modelagem, materialização e reutilização aplicado em detalhe projetual de acessibilidade**. 2016.

ARENDDT, Hannah. **A condição humana**. Forense universitária, 2007.

ARSENIC, N.; LONGO, O. C.; BORGES, M. M. **O ensino e a aprendizagem da disciplina Projeto no curso de Arquitetura e Urbanismo**. CES Revista, v. 25, n. 1, p. 49-63, 2011.

ARROYO, M. G. **Ofício de mestre: imagens e auto-imagens**. Petrópolis: Vozes, 2000.

ARTIGAS, Vilanova. Arte e Arquitetura - O Desenho. **Revista Do Instituto De Estudos Brasileiros**, n. 3, 23-32. 1968. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rieb/article/view/45665>. Acesso em: 9 out. 2023.

ATANASIO, Veridiana. **Introdução de um modelo analítico do fenômeno da iluminação natural na arquitetura em um ambiente virtual de aprendizagem**. 2006.

ÁVILA, Sueli de Fátima Ourique de. As transformações do trabalho docente através da produção escrita da ANPED (1996-2009). In: **Reunião Anual da Anped**, 34., 2011. anais... Disponível em: <http://34reuniao.anped.org.br/images/trabalhos/GT09/GT09-424%20int.pdf>. Acesso em: 12 out. 2023.

ÁVILA, Pâmela. **A noção de experiência em John Dewey:(re) invenções possíveis na educação escola**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/196220>. Acesso em: 20 fev. 2022.

AZAMBUJA, Guacira de. **Percursos de formação: no entrecruzamento do eu pessoal e do eu profissional**. REUNIÃO DA ANPED, v. 30, 2007. Disponível em: <http://30reuniao.anped.org.br/trabalhos/GT08-3424--Int.pdf> Acesso em 25 set. 2023.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACKES, José Licínio; PAVAN, Ruth. **As Epistemologias**

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. Tradução do francês por Maria Ermantina Galvão G. Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 1992, 469 p.

BALDANZA, Renata Francisco. **A comunicação no ciberespaço: reflexões sobre a relação do corpo na interação e sociabilidade em espaço virtual**. Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom, v. 6, p. 1-15, 2006.

BANNELL, Ralph Ings; DUARTE, Rosália; CARVALHO, Cristina; PISCHETOLA, Magda; MARAFON, Giovanna; CAMPOS, Gilda Helena. **Educação no século XXI: cognição, tecnologias e aprendizagens**. 2016.

BARBOSA, Milka Alves Correia. **A influência das políticas públicas e políticas organizacionais para formação de competências gerenciais no papel do professor-gestor no ensino superior: um estudo em uma IES federal**. 2015.

BARBOSA, Milka Alves Correia; MENDONÇA, José Ricardo Costa. O professor-gestor e as políticas institucionais para a formação de professores do ensino superior para a gestão universitária. **Revista Economia e Gestão**, v. 16, n. 42, p. 61-88, 2015. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/view/P.1984-6606.2016v16n42p61> .Acesso em: 28 jul. 2022.

BARRETO, Raquel Goulart. **Tecnologias e trabalho docente: entre políticas e práticas**. De Petrus et Alii, 2014.

BARROS, Daniela Melaré Vieira. Formação continuada para docentes do ensino superior: o virtual como espaço educativo. **Revista Diálogo Educacional**, v. 7, n. 20, p. 103-122, 2007.

BARROS, Letícia Maria Renault; BARROS, Maria Elizabeth Barros de. O problema da análise em pesquisa cartográfica. **Fractal: revista de Psicologia**, v. 25, p. 373-390, 2013.

BARROS, Conceição de Maria Pinheiro; DIAS, Ana Maria Iorio. A formação pedagógica de docentes bacharéis na educação superior. **Revista Educação em Questão**, v. 54, n. 40, p. 42-74, 2016.

BARROS, Manoel de. **Arranjos para assobio**, 2ª ed., Rio de Janeiro/São Paulo, Editora Record, 1998.

BARROS, Rosanna. Os três andamentos na vida de Paulo Freire - Rizoma de um legado meta-teórico para a educação transformadora? **Revista Sinergias**, n. 14, p. 113 - 124, 2022. Disponível em: https://sinergiased.org/wp-content/uploads/2022/07/Sinergias_14_VF.pdf#page=113 .Acesso em: 10 set. 2023.

BASTOS, Carolina Vieira R. de A.; OLIVEIRA, Simone Vinhas. Ação comunicativa e ação dialógica: contribuições para uma educação libertadora. **Aprender**, v. 2, n. 7, 2006.

BATESON, Gregory. **Mente e natureza**. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A., 1986.

BATLLE, Alexandre Orzakauskas. **O papel do desenho na formação e no exercício profissional do arquiteto-conceitos e experiências**. Dissertação (Mestrado em Projeto de Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, 2011. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-27012012-115314/en.php> Acesso em: 09 out. 2023.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**, 6. Ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

BERSANO, Cristiana Brodt. **Presença e uso de tecnologia da informação no ensino de projeto arquitetônico: estudo exploratório nas faculdades de arquitetura e urbanismo de Porto Alegre/RS**. 2003.

BEZERRA, Kauany Cerqueira Ferreira. **Transformações na prática docente no contexto da COVID-19**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Metodista de Piracicaba, Educação, Piracicaba, 2022. Disponível em:

https://iepapp.unimep.br/biblioteca_digital/pdfs/docs/19042022_154936_dissertacaokauany_t extoimpressaofinal.pdf Acesso em: 29 set. 2023.

BIANCHI, Giovana. **Métodos para estímulo à criatividade e sua aplicação na arquitetura**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, 2008.

BICALHO, Rute Nogueira de Moraes; MEDEIROS, Jennifer de Carvalho. O modelo híbrido de educação como estratégia para o processo de institucionalização da EaD. **Revista Eixo**, v. 7, n. 2, p. 5-14, 2018. Disponível em:

<http://revistaeixo.ifb.edu.br/index.php/RevistaEixo/article/view/615/335> Acesso em 10 jan. 2024.

BIELUCZYK, Jorge Alexandre; CASAGRANDE, Cledes Antonio. Dewey e a educação como reconstrução da experiência: implicações para os processos formativos escolares contemporâneos. **Revista Controvérsia**, São Leopoldo, v. 11, n. 1, p. 44-56, 2015.

Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/controversia/article/view/10347> Acesso em: 05 set. 2023. o

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação Qualitativa em Educação**. Uma introdução à Teoria e aos Métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca. **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. EDUFBA, 2011.

BOLLIS, Renata Augusta. A contribuição do educador Jan Amos Comenius para a primeira infância. **Cadernos de Pós-graduação**, v. 17, n.1. p. 202-220, 2018.

BONFANTE, Juliana Gaspar Colombo; BETT, Monica Bez Batti; DE BITTENCOURT, Ricardo Luiz. Contribuições de Giroux, Tardif e Contreras para pensar a formação de Professores. **Revista Internacional de Formação de Professores**, v. 3, n. 3, p. 79-93, 2018. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/download/386/185>. Acesso em 08 set. 2023.

BORGES, Paula. **Professores: imagens e auto-imagens**. 2007

BORGES FILHO, Francisco. **O Desenho e o Canteiro no Renascimento Medieval (séculos XII e XIII)**: Indicativos da formação dos arquitetos mestres construtores. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2005.

BOTASSO, Gabriel Braulio; VIZIOLI, Simone Helena Tanoue. Eduardo Souto de Moura e Eduardo de Almeida: o desenho como apanágio da Arquitetura. **Risco Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (Online)**, v. 15, n. 2, p. 95-109, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/risco/article/view/144448/138801> Acesso em: 9 set. 2023.

BRAIDA, Frederico; COLCHETE FILHO, Antônio; MAYA-MONTEIRO, Patrícia. **Inovações tecnológicas na Arquitetura e no Urbanismo: desafios para a prática projetual**. In: Congresso da Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Regiões. 2006. Disponível em: https://www2.ufjf.br/frederico_braida/files/2011/02/2006_Inova%0c3%a7%0c3%b5es-tecnol%0c3%b3gicas-na-Arquitetura.pdf Acesso em: 28 set. 2023.

BRAIDA, Frederico. **Panorama do ensino a distância de Arquitetura e Urbanismo no Brasil**. 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: 20 ago. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm Acesso em: 20 ago. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007**. Altera dispositivos dos Decretos nos 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6303.htm. Acesso em: 20 ago 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 2, de 17 de junho de 2010**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jun. 2010a. Seção 1, p. 37-38.

BRASIL. **Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010**. Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, edição extra, 31 dez. 2010. Seção I, p.1.

BRASIL. **Portaria MEC Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019**. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Diário Oficial da União nº 239, de 11 de dezembro de 2019 – Seção 1 – pág. 131. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>. Acesso em 19 ago. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 948/2019** - Alteração da Resolução CNE/CES nº 2, de 17 de junho de 2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em

Arquitetura e Urbanismo, bacharelado, e alteração da Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, em virtude de decisão judicial transitada em julgado. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2019/128041-pces948-19/file> Acesso em: 05 out. 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2020**: notas estatísticas. Brasília, DF: Inep, 2022.

BRAUER, Karin Claudia Nin; FREIRE, Maximina Maria. Paulo Freire e Edgar Morin: a complementaridade de um diálogo possível. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 60, p. 316-327, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tla/a/tLbfvL7nZ5pnWQzvw5dJ58f/?format=pdf> Acesso em 28 set. 2023.

BRAUN, Virginia.; CLARKE, Victoria. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 77-101. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/235356393_Using_thematic_analysis_in_psychology Acesso em 06 ago. 2023.

BRETOM, David Lee. **Antropologia dos Sentidos**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2016.

BRÍGITTE, Giovanna Tomczinski Novellini. Aprendizagem significativa em BIM no curso de Arquitetura e Urbanismo. **Anais...Simpósio Brasileiro de Tecnologia da Informação e Comunicação na Construção**, v. 3, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://eventos.antac.org.br/index.php/sbtic/article/view/632/812> Acesso em: 08 jan. 2023.

BUFFA, Ester; PINTO, Gelson de Almeida. O território da universidade brasileira: o modelo de câmpus. **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, n. 67, p. 809-831, 2016.

CAIXETA, Luciano Mendes. **Estudo crítico sobre o uso de ferramentas de modelagens tridimensionais de informações digitais BIM no ensino contemporâneo da arquitetura**. 2013. 175 f., il. Tese. Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

CAMARGO, F; DAROS, T. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.

CAMPOS, Silmara; PESSOA, Valda Inês Fontenele. Discutindo a formação de professoras e professores com Donald Shön. In: GERALDI, Corinta Maria; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete Monteiro. (orgs.) **Cartografias do Trabalho Docente**: Professor(a) – Pesquisador(a). Campinas, SP: Mercado de Letras, 1998.

CAPRA, F. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Trad. Newton Roberval Eicheberg. São Paulo: Cultrix, 1999.

CARBONELL, Jaume. **A Aventura de inovar: a mudança na escola**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 120p.

CARREIRO, Patricia de Oliveira Dias Porto. **Inserção da informática nos cursos de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (1994 2006)**: diagnósticos, rebatimentos e perspectivas

nas Instituições Federais de Ensino Superior do Nordeste: UFRN, UFPB e UFPE. 2007. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/12335/1/InsercaoInform%c3%a1ticaCursosCarreiro_2007.pdf Acesso em: 03 out. 2023.

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. A Sociedade em Rede**. Vol. 1. 5ª. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CATTANI, Airton. Arquitetura e Representação gráfica: Considerações históricas e aspectos práticos. **Arqtexto**. n. 9 (2006), p. 110-123, 2006.

CAU - CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL. **Manifestação do plenário do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil sobre Ensino a Distância em Arquitetura e Urbanismo**. Brasília: CAU/BR, 16.fev.2017. Disponível em: <https://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2017/02/MANIFESTACAO-EAD.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2022.

CELANI, Gabriela. A importância da pesquisa na formação de docentes: o caso da “informática aplicada à arquitetura e urbanismo. **Cadernos de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo**, v. 7, n. 1, 2007. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgau/article/view/2007.1.Celani/4337> Acesso em: 03 out. 2023.

CELASCHI, Carolina Menzl. **Ensino e aprendizagem de história nos cursos de Arquitetura e Urbanismo no Distrito Federal: Um estudo comparativo entre diferentes técnicas educacionais de ensino**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

CELLARD, André. **A Análise documental**. In: POUPART, J. et al. (Orgs.) A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p. 295-316.

CHAVES, Iana Garófalo. **O design centrado no humano conectado e colaborativo**. Tese (Doutorado em Design e Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

CHASZAR, A (ED). **Blurring the Lines**. Grã Bretanha: Wiley-Academy, 2006.

CHECCUCCI, Érica de Sousa. Teses e dissertações brasileiras sobre BIM: uma análise do período de 2013 a 2018. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, Campinas, SP, v. 10, p. e019008, fev. 2019. ISSN 1980-6809. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/parc/article/view/8653708/19194>. Acesso em: 11 de jun 2020.

CHING, Francis D.K. **Representação gráfica em arquitetura**. Bookman Editora, 2000.

CLANDININ, D. Jean; CONELLY, F. Michael. **Pesquisa narrativa: experiências e história na pesquisa qualitativa**. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.

COCCO, Renata Michelin; KOZLOSKI, Cássia Laire. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem em cursos de arquitetura e urbanismo. **PIXO-Revista de Arquitetura, Cidade e Contemporaneidade**, v. 4, n. 15, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/pixo/article/view/19076> Acesso em 28 de dezembro de 2023.

CONNELLY, F. Michael; CLANDININ, D. Jean. **Personal practical knowledge and the modes of knowing relevance for teaching and learning**. Chicago: University of Chicago. 1985.

CONTIER, L. A. **Ensino de Arquitetura - Aspectos e reflexões sobre sua organização**. Dissertação de Mestrado. Volumes 1 e 2. São Paulo: FAUUSP, 2001.

CONTRERAS, José. **Autonomia de professores**. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela; revisão técnica, São Paulo: Cortez, 2002. 296 p.

CORAZZA, Sandra Mara. Labirintos da pesquisa, diante dos ferrolhos. **Caminhos investigativos: novos olhares na pesquisa em educação**, v.2, p. 105 -131, 2002.

CORONA MARTINEZ, Alfonso. Ensaio sobre o Projeto. UNB, 2000.

CORREIA, Elder Silva; ZOBOLI, Fabio. Técnica, tecnologia e hibridização: considerações a partir do corpo. **Cad. Ed. Tec. Soc**, Inhumas, v. 9, n. 3, p. 431-441, 2016.

COSTA, Luciano Bedin da. Cartografia: uma outra forma de pesquisar. **Revista digital do LAV. Santa Maria, UFSM. Vol. 7, n. 2 (mai./ago. 2014), p. 65-76**, 2014. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/revislav/article/view/15111/pdf_1. Acesso em: 13 jun. 2022.

COSTA, Sandra Regina Santana; DUQUEVIZ, Barbara Cristina; PEDROZA, Regina Lúcia Sucupira. **Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais**. *Psicol. Esc. Educ.*, Maringá, v. 19, n. 3, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572015000300603&lng=en&nrm=iso. Acesso em 25 jul. 2020.

DADDS, Marion. **Passionate inquiry and school development**. London: Falmer Press. 1995.

COSTARD, Mariana Borja. **Design como modo de pesquisa coletiva no território: Experimentos, correspondências e cartografias**. 2022.

COVALESKI, Joani Paulus; DE CASTRO NETO, Hélio Ferreira; DE CONTO, Vanessa. Projeto de paisagismo: experiência de aplicação metodológica de aproximação com a escala e composição em camadas. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 14, n. 1, p. 269-282, 2023. Disponível em: <https://revista.faema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/1272/1145>. Acesso em: 13 out. 2023.

DE ALMEIDA SOBRAL, Elzani Rafaela. Discussão acerca da percepção ambiental, suas ferramentas e cognição. **Estudos em Design**, v. 23, n. 3, p. 181-198, 2015.

DE SOUZA, João Paulo Bandeira. Compreendendo a cooperação dialógica: uma leitura de Juntos de Richard Sennett. **O público e o privado**, v. 11, n. 21 jan. jun, p. 185-194, 2013.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia**. São Paulo: Editora 34, 1995.

DEWEY, John. **Experiência e Educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

DIMENSTEIN, Marcela. Descolonizando o ensino e pesquisa em arquitetura e urbanismo: experiências de uma docente na Paraíba. **Interfaces Científicas - Humanas e Sociais**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 720–734, 2023. DOI: 10.17564/2316-3801.2023v10n1p720-734. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/humanas/article/view/11750> Acesso em: 8 jan. 2024.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emilio. A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. **Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade**, v. 22, n. 40, p. 145-154, 2013.

DOS SANTOS, G. B. **Usos e limites da imagem da docência como profissão**. Revista Brasileira de Educação, v. 18, n. 52, p. 11-24, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v18n52/02.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2019.

DOTTA, Leanete Thomas; LOPES, Amélia; GIOVANNI, Luciana Maria. Educação superior e formação de professores: o papel da investigação na constituição identitária profissional docente. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 29, n. 2, 561-594, jul./dez. 2011. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/84731/2/84297.PDF> Acesso em: 20 ago. 2022.

DURAN, Marília Claret Geraes. Maneiras de pensar o cotidiano com Michel de Certeau. **Revista Diálogo Educacional**, v. 7, n. 22, p. 115-128, 2007.

DURÃO, Fabio Akcelrud. A imagem de pensamento como forma. **Pandaemonium Germanicum**, v. 20, p. 21-34, 2017.

ENDERS, Jürgen; MUSSELIN, Christine. Back to the future? The academic professions in the 21st. Century. **Higher Education to**. v. 230, n. 1, p. 125-150, 2008.

FARIA, Teresa Cristina; MARTINEZ, Andressa Carmo Pena. Entre o aprendizado e a prática: o uso do SIG no Planejamento Urbano. 2015. Disponível em: <http://projedata.grupoprojetar.ct.ufrn.br/dspace/handle/123456789/1098> Acesso em: 13 out. 2023.

FARIA, Gustavo Henrique Campos; CORREA, Sara Dotta; VAZ, Carlos Eduardo Verzola; NASCIMENTO, Emanuele de Castro. O Uso de mídias móveis aplicado ao ensino-aprendizagem de Paisagismo. **Arquitetura Revista**, vol. 16, núm. 2, 2020, Julho-Dezembro, pp. 361-379. Unisinos. 2020. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/arquitetura/article/view/arq.2020.162.10>. Acesso em 13 out. 2023.

FARIAS, Hélio Takashi Maciel de. **Atividades de integração de ferramentas computacionais no ensino de planejamento urbano**. 2017. 295f. Tese (doutorado). Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

FEIBER, Fúlvio Natércio. **O Ensino de projetos arquitetônicos e o espaço atelier: uma abordagem ergonômica.** 2013.

FEITOZA, Leonina Amanda.; CORNELSEN, Julce Mary.; VALENTE, Silsa Maria Pasello. Representação do bom professor na perspectiva dos alunos de arquivologia. **Perspectivas em Ciência da Informação.** Vol. 12, nº 2, p. 158-167.2007.

FERNANDES, Terezinha; SANTOS, Edméa; YORK, Sara Wagner. Ciberfeminismo em tempos de pandemia de Covid-19: lives e seus multiletramentos críticos. **Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as ciências,** v.9, n.2, p. 82-101, 2020.

FERREIRA, Cláudio Lima; FLÓRIO, Wilson. A formação de um arquiteto social e ético: dilemas das universidades brasileiras. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior.** Campinas, v. 23, p. 754-775, 2018.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa.** Tradução Joice Elias Costa. 3.ed. Porto Alegre: Artemed, 2009.

FLORIO, Wilson. Croquis de concepção no processo de projeto em Arquitetura. **Exacta,** v. 8, n. 3, p. 373 – 383, 2010.

FLUSSER, Vilém. **O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade.** São Paulo: Annablume, 2008.

FREIRE, Maximina M.; DE SÁ, Cristiane Freire. **Design educacional complexo: uma proposta para o desenho de cursos complexos.** Tecnologias e ensino de línguas [recurso eletrônico]: uma década de pesquisa em linguística aplicada, v. 1, p. 88-108, 2020. Disponível em:

<https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/2921/1/Tecnologias%20e%20ensino%20de%20l%C3%ADnguas.pdf#page=89> acesso em: 01 out. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Tradução Rosisca Darcy de Oliveira. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, Paulo. **Educação na cidade.** São Paulo: Cortez, 1991.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários para a prática educativa.** 57 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.

FROTA, Naggila Taissa Silva. A introdução do uso de ferramentas de geoprocessamento no ensino do planejamento urbano e projeto urbanístico. **Blucher Engineering Proceedings,** v. 2, n. 2, p. 630-640, 2015. Disponível em:

<https://pdf.blucher.com.br/engineeringproceedings/tic2015/056.pdf> . Acesso em: 04 out. 2023.

FURTADO, Alfredo Braga. **Elementos da Didática de Arquitetura e Urbanismo.** 2019.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e Método**. Petrópolis: Vozes, 1999.

GADOTTI, Moacir. Pressupostos do projeto pedagógico. **In:** MEC, Anais da Conferência Nacional de Educação para todos. Brasília, 1994.

GALASSO, Bruno. Aprendizagem ubíqua: o espaço online como lócus de realização educacional. **Interfaces Científicas-Educação**, v. 6, n. 3, p. 85-96, 2018.

GALVÃO, Cecília. Narrativas em Educação. **Ciência e Educação**; 2005. v.11, n 2, p. 327-345.

GARCIA, Regina Leite. Para quem investigamos – para quem escrevemos: reflexões sobre a responsabilidade social do pesquisador. **In:** GARCIA, Regina Leite (org.) **Para quem pesquisamos para quem escrevemos: o impasse dos intelectuais**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GARCIA, Marta Fernandes; RABELO, Dóris Firmino; SILVA, Dirceu; AMARAL, Sergio Ferreira. Novas competências docentes frente às tecnologias digitais interativas. **Teoria e Prática da Educação**, v. 14, n. 1, p. 79-87, 2011.

GATTI, Bernadete A. Implicações e perspectiva da Pesquisa Educacional no Brasil contemporâneo. **Cadernos de Pesquisa**. n. 113, p. 65-81, 2001.

GIMENO SACRISTÁN, José. **La pedagogía por objetivos**. Madrid: Morata, 1982.

GOMES, Maria João. **E-learning**: reflexões em torno do conceito. 2005. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/2896/1/06MariaGomes.pdf> Acesso em: 02 out.2023.

GOMES, William J.; LOPES, Celi E. **Ensino de desenho técnico no curso de edificações**. Encontro nacional de educação matemática, 2016. Disponível em: http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/5820_3186_ID.pdf . Acesso em: 04 out. 2023.

GONÇALVES, M. M. **O uso do computador como meio para a representação do espaço: estudo de caso na área de ensino do digital & virtual design**. 2009. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16134/tde-19032010-103225/pt-br.php>. Acesso em: 15 jun. 2019.

GONZALÉZ REY, Fernando. **Pesquisa qualitativa e subjetividade: os processos da construção da informação**. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

GRAEFF, Edgar Albuquerque. **Arte e técnica na formação do arquiteto**. Cidade Aberta, São Paulo, Studio Nobel, 1995.

GROSSMAN, Pamela L.; WILSON, Suzzane M.; SHULMAN, Lee S. Teachers of Substance: Subject Matter Knowledge for teaching. **Revista de currículo y formación del profesorado**. 2005.

GUATTARI, Felix. **Caosmose**: um novo paradigma estético. Editora 34, 1992.

GUBA, Egon; LINCOLN, Yvonna. **Effective Evaluation**. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1981.

GUDOLLE, Lucas Socoloski; ANTONELLO, Claudia Simone; FLACH, Leonardo. Aprendizagem situada, participação e legitimidade nas práticas de trabalho. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 13, p. 14-39, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ram/a/s478PrMZBnMTPbqfBPwK7fB/?lang=pt> Acesso em: 12 out. 2023.

GUILHERME, Alexandre Anselmo; DE FREITAS, Ana Lucia Souza. Paulo Freire e Gert Biesta: um diálogo fecundo sobre a educação para além da facilitação da aprendizagem **Revista Inter-Ação**, Goiânia, v. 42, n. 1, p. 069–086, 2017. DOI: 10.5216/ia.v42i1.44003. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/44003>. Acesso em: 04 out. 2023.

HABERMAS, Jürgen. **Teoria do agir comunicativo, 2**: sobre a crítica da razão funcionalista. Tradução Flávio Beno Siebeneichler – São Paulo: Editora W. MF Martins Fontes, 2012.

HAN, Byung-Chul. **No enxame**: perspectivas do digital. Tradução Lucas Machado. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.

HAN, Byung-Chul. **Não-coisas**: reviravoltas do mundo da vida. Tradução de Rafael Rodrigues Garcia. Petrópolis, RJ: Vozes, 2022.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural. Tradução Adail Ubirajara Sobral; Maria Stela Gonçalves. São Paulo, SP: Edições Loyola Jesuítas, 2016.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. **Educação e Pesquisa**, v. 45, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/XPSDrBf4TFCSNzfxW9jMWww/?lang=pt&format=html> Acesso em: 9 out. 2023.

HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Tradução: Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.

HUBERMAN, Michaël. **O ciclo de vida profissional dos professores**. In: NÓVOA, António (org.). *Vidas de Professores*. Portugal: Porto editora, 1995, 2ª ed.

IDRUS, Rozhan M.; TAIP, Mohamad F. Resource Architecture in the Virtual Digital Learning Landscape (RAVD). 2016. Disponível em: <https://oasis.col.org/items/1ca091bb-f619-4794-aaa9-2d02db14d960> Acesso em: 7 out. 2023.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 4. São Paulo: Cortez, 2004. Introdução e capítulo I: a necessária redefinição da docência como profissão. p.7-17.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ISAIA, Silvia Maria; BOLZAN, Doris. Compreendendo os movimentos construtivos da docência superior: construções sobre a pedagogia universitária. **Linhas Críticas**, v. 14, n. 26, p. 43-60, 2011.

JORDÃO, Larissa; CLARO, Marcel Alessandro. A educação no XXI e a formação do professor reflexivo na arquitetura. **Encontro Inter-Regional Norte, Nordeste e Centro-Oeste de Formação Docente para a Educação Superior**, v. 4, 2012. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/diversapratica/article/view/17866>. Acesso em: 20 mai. 2022.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

JUCÁ, Diego de Lima Oliveira. **O uso da Prototipagem e Fabricação Digital no ambiente Fab Lab**. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design, Faculdade de Engenharia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

KARA, Levent. A critical look at the digital technologies in architectural education: when, where, and how?. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 176, p. 526-530, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815005431>. Acesso em: 12 out. 2023.

KASTRUP, Virgínia. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. **Psicologia e Sociedade**, v. 19, p. 15-22, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-71822007000100003>. Acesso em: 20 jul. 2022.

KASTRUP, Virgínia. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. In: PASSOS, Eduardo; ESCÓSSIA, Liliana (Orgs.), **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, p. 32-51, 2009.

KASTRUP, Virgínia. **Abecedário Virgínia Kastrup: cartografias da invenção**. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mTWns8ACYDU>. Acesso em: 04 out. 2023.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus Editora, 2012.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas: Papirus Editora, 2013.

KIATAKE, Marly. **Modelo de suporte ao projeto criativo em arquitetura: uma aplicação da triz-teoria da solução inventiva de problemas**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2004.

KLINGER, Kevin. **Manufacturing material effects: rethinking design and making in architecture**. 2013.

KOTCHETKOFF, Júlia Coelho; DA SILVA, Maria Madalena Ferreira Pinto. **Relação das competências fundamentais do arquiteto na história e hoje**. 2015. Disponível em: <https://www.iau.usp.br/pesquisa/grupos/nelac/wp-content/uploads/2015/11/016-2015-104-164-1-RV-ID.pdf> Acesso em 09 jan. 2024.

KOWALTOWSKI, Doris; MOREIRA, Daniel; PETRECHE, João; FABRÍCIO, Márcio (org.). **O processo de projeto de Arquitetura**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

KROEF, Renata Fischer da Silveira; GAVILLON, Póti Quartieiro; RAMM, Laís Vargas. Diário de Campo e a relação do (a) Pesquisador (a) com o campo-tema na pesquisa-intervenção. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v.20, n. 2, p. 464-480, 2020.

KUMAR, Priya ; CHETTY; Marshini; VITAK, Jessica; CLEGG, Tamara L. The platformization of the classroom: Teachers as surveillant consumers. **Surveillance & Society**, v. 17, n. 1/2, p. 145-152, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/332119635> The Platformization of the Classroom Teachers as Surveillant Consumers. Acesso em: 12 out. 2023.

LACOMBE, O. O diagrama fundamental. **Risco Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo** (Online), [S. l.], n. 5, p. 203-207, 2007. DOI: 10.11606/issn.1984-4506.v0i5p203-207. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/risco/article/view/44702>. Acesso em: 4 set. 2023.

LARROSA, Jorge. **Esperando não se sabe o quê**: sobre o ofício de professor; trad. Cristina Antunes. 1.ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.

LATOURETTE, Bruno. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Tradução de Carlos Irineu da Costa; Revisão Técnica de Stelio Marras. São Paulo: editora 34, 2019.

LAWSON, B. **Como os arquitetos e designers pensam**. Tradução: Maria Beatriz Medina. 4. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LAVE, Jean.; WENGER, Etienne. **Situated learning**: legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

LEAL, Bianca Marques Figueiredo. **Propostas para o ensino dos conteúdos de Arquitetura e Urbanismo através de ferramentas digitais**. 183 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, 2018.

LEITE, Maria Amélia Devitte Ferreira. **A aprendizagem tecnológica do arquiteto**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2005.

LEMOS, André. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2004.

LEMOS, André. **Ciberespaço e tecnologias móveis: processos de territorialização e desterritorialização na cibercultura. Imagem, visibilidade e cultura midiática**. Livro da XV COMPOS. Porto Alegre: Sulina, p. 277-293, 2007.

LESNIESKI, Marlon Sandro; TREVISOL, Marcio Giusti; BECHI, Diego. Gerencialismo e Performatividade na Educação Superior: apontamentos sobre a incorporação de uma cultura neoliberal. *Revista de Educação Pública*, v. 32, p. 686-705, 2023. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/14097/13232> Acesso em: 09 jan. 2024.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2010.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual**. São Paulo: Editora 34, 2011.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **O pensamento selvagem**. São Paulo: Editora Nacional, 1970.

LIMA; Priscilla Melo Ribeiro; SANTOS, Livia Gomes. Interações em pesquisa: a ética da pesquisa e a pesquisa ética com narrativas de vida. **Revista Sociais e Humanas**, v. 34, n. 2, 2021.

LINHARES, Ronaldo Nunes; LINHARES, Maria Conceição Silva. Educação e comunicação na sociedade digital: luz e sombras que espelham as vias dicotômicas entre regulação e a emancipação. **Educação em foco**, p. 245-268, 2018.

LINCHO, Paulo Renato Pinto. **Uma proposta de reformulação do processo de ensino-aprendizagem tradicional do desenho técnico de arquitetura, através de uma pedagogia multiestratégica**. 2001.

LIPOVETSKY, Gilles. **Da leveza: rumo a uma civilização sem peso**. Tradução Idalina Lopes. Barueri: Manole, 2016.

LITWIN, Edith. **Das tradições à virtualidade**. In: LITWIN, Edith (Org.). Educação em Revista. Belo Horizonte. n. 46. p. 109-141. dez. 2007. Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 13-22.

LODDI, Laila Beatriz da Rocha; SILVA FILHO, Raimundo Martins da. A cultura visual como espaço de encontro entre construtor e pesquisador *bricoleur*. **Revista digital do Laboratório de Artes Visuais**. 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revislav/article/view/2189/1347> . Acesso em: 23 out. 2021.

LOPES JÚNIOR, Sérgio. **Explorando redes de cooperação no ateliê de projeto de arquitetura**. 2011.

LOPES, Vivian Caroline Fernandes. **Inventário de delicadezas: desenho, poesia e memória em Cecília Meireles**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2019.

LUZ, Carolina Nóbrega Sabóia; DE FARIAS, Isabel Maria Sabino. **O conhecimento pedagógico constituído pelo docente bacharel: um estudo de caso com professores arquitetos**. 2018.

MACHADO, Dinamara Pereira; MORAES, Marcio Gilberto de Souza. **Educação a distância: fundamentos, tecnologias, estrutura e processo de ensino e aprendizagem**. Saraiva Educação SA, 2015.

MARAGNO, Gogliardo Vieira. **Questões sobre a qualificação e o ensino de arquitetura e urbanismo no Brasil**. São Paulo, 2012.

MARAGNO, Gogliardo Vieira. Abertura de novos cursos de arquitetura e urbanismo: uma questão de quantidade ou de qualidade. In: Associação brasileira de escolas de arquitetura. Caderno 21. Ética para o III Milênio. Anais do IX CONABEA e XVI ENSEA. Londrina: ABEA, 1999.

MARIANI, Fábio; MATTOS, Magda. Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEI/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011. 250 p. **Revista de Educação Pública**, v. 21, n. 47, p. 663-667, 2012.

MARQUES, Renato Francisco Rodrigues; GRAEFF, Billy. Análise Temática Reflexiva: interpretações e experiências em educação, sociologia, educação física e esporte.

MOTRICIDADES: Revista da Sociedade de Pesquisa Qualitativa em Motricidade Humana, v. 6, n. 2, p. 115-130, 2022. Disponível em:

<https://www.motricidades.org/journal/index.php/journal/article/view/2594-6463-2022-v6-n2-p115-130>. Acesso em: 10 set. 2023.

MASETTO, M. T. (Org). **Docência na Universidade**. 11. ed. Campinas: Papyrus, 1998.

MARTINS, Diego de Oliveira; TIZIOTTO, Simone Aparecida; CAZARINI, Edson Walmir. Ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) como ferramentas de apoio em ambientes complexos de aprendizagem (ACAs). **Revista brasileira de aprendizagem aberta e a distância**, v. 15, 2016. Disponível em:

<https://abed.homologacao.emnuvens.com.br/RBAAD/article/view/277/219> Acesso em 02 out. 2023.

MARTINS FILHO, André Luiz Portela. Inutensílios Poético-Telúricos de Manoel de Barros. **Revista Garrafa**, v. 5, n. 15.2007. Disponível em:

<https://revistas.ufrj.br/index.php/garrafa/article/view/7611>. Acesso em: 12 out. 2023.

MARX, John. A proposal for alternative methods for teaching digital design. **Automation in Construction**, v. 9, n. 1, p. 19-35, 2000. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0926580599000497> Acesso em: 12 out. 2023.

MATTAR, J. O uso do SecondLife como ambiente virtual de aprendizagem. **Revista 8**. 2008.

MATURAMA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**. São Paulo: Palas Athrna, v. 2, 2001).

MCAULIFFE, Marisha. Presence and the hybrid design process in interior architectural education. **In: 13th Conference on Virtual Systems and Multimedia**. 2007. Disponível em:

<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=bc294b9231b7f1d286c81f9ac18044ed55aee1c9> . Acesso em 07 out. 2023.

MEBIUS, Sonia Maria Castricini Biscacio. **Educação a distância via web: A construção da práxis pedagógica através da teoria, do fazer dos “pioneiros” e da própria prática**. 396 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2005. Disponível em:

http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/253153/1/Mebius_SoniaMariaCastriciniBiscacio_D.pdf Acesso em: 11 jun. 2020.

MEC. **Resolução N° 2, de 17 de junho de 2010**: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, alterando dispositivos da Resolução

CNE/CES nº 6/2006. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5651-rces002-10&Itemid=30192 Acesso em: 21 ago. 2022.

MENEGATTI, Renata Diane. Refletindo sobre o perfil e a formação dos professores universitários bacharéis em engenharia florestal. *ScientiaTec*, v. 3, n. 1, p. 3-15, 2016.

Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/ScientiaTec/article/view/1479> Acesso em: 06 out. 2023.

MELLO, Bruno César Euphrasio de. O ensino de Arquitetura é uma árvore: deveria ser?. *arq. urb. São Paulo*, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Judas Tadeu. n. 30 (jan./abr. 2021), p. 86-94, 2021.

MELLO, Bruno Cesar Euphrasio de; KUHN, Eugenia Aumond; RORATO, Geisa Zanini. O debate sobre o trabalho e exercício profissional do arquiteto-urbanista brasileiro.

PosFAUUSP, v. 28, n. 52, p. e180698-e180698, 2021. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/posfau/article/view/180698/173211> Acesso em: 12 out. 2023.

MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Marlucy Alves. **Metodologias de Pesquisas Pós-Críticas em Educação**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2014.

MICHAELIS. **Moderno dicionário da língua portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos.

Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php>>. Acesso em: 11 out. 2021.

MILL, Daniel. **Docência virtual**: uma visão crítica. Campinas (SP): Papyrus, 2012, 304 p.

MILL, Daniel. Educação a Distância: cenários, dilemas e perspectivas. **Revista de Educação Pública**, v. 25, n. 59/2, p. 432-454, 2016.

MINTO, Fernando Cesar Negrini. A experimentação prática construtiva na formação do arquiteto. 2009. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-26042010-152603/pt-br.php> Acesso em: 28 set.2023.

MITCHELL, William John. **A lógica da arquitetura**: projeto, computação e cognição. Trad. Gabriela Celani. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008.

MONTEIRO, Ana Maria Reis de Goes. Ensino de Arquitetura e Urbanismo à distância, remoto, híbrido. **Revista Projetar-Projeto e Percepção do Ambiente**, v. 6, n. 1, p. 157-162, 2021.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância**: uma visão integrada. Tradução Roberto Galman. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

Disponível em: https://www.academia.edu/5116276/Uma_Vis%C3%A3o_Integrada. Acesso em 20 ago. 2022.

MORAN, José Manuel. Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias. **Interações**, n. 9, p. 57-72, 2000. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/354/35450905.pdf> Acesso em: 28 set. 2023.

MORAN, José Manuel. **O que é educação a distância**. 2002. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf> Acesso em: 20 ago. 2020.

MORAN, José Manuel. **Novos desafios na educação: a Internet na educação presencial e virtual**. Saberes e linguagens de educação e comunicação, v. 1, p. 19-44, 2001. Disponível em: https://cead.ufop.br/site_antigo/arquivos/texto1.pdf Acesso em: 24 set. 2023.

MOREIRA, José Antônio; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, v. 20, 2020.

MORIN, Edgar. **Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação**. Porto Alegre: Sulina, 2015a.

MORIN, Edgar. Introdução ao Pensamento Complexo. Tradução Eliane Lisboa. 5. Ed. Porto Alegre: Sulina, 2015 b, 120 p.

MOROSINI, Marília; KOHLS-SANTOS, Pricila; BITTENCOURT, Zoraia. **Estado do conhecimento, teoria e prática**. Curitiba: CVR, 2021.

MOTA, Ronaldo. O Papel da Inovação na Sociedade e na Educação. In: Sonia Colombo e Gabriel M. Rodrigues (eds.). **Desafios da Sociedade Contemporânea**, pp. 459-474, Porto Alegre: Artmed. 2011.

MOURA ABREU, Claudia Barcelos; LANDINI, Sonia Regina. Trabalho docente: a dinâmica entre formação, profissionalização e proletarização na constituição da identidade. **Revista Diálogo Educacional**, v.4, n. 8, p. 33-34, 2003.

NARDELLI, Eduardo Sampaio. **Gráfica Digital aplicada à arquitetura: da formação atual ao futuro de sua aplicação**. In: IX Congresso Iberoamericano de Gráfica Digital: Aplicaciones en la educación del diseño arquitectónico y cad, UPC, Lima. 2005. p. 230-234. Acesso em: 31 ago. 2023.

NARUTO, M. **Repensar a formação do arquiteto**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

NATUMI, Yone. **O ensino de informática aplicada nos cursos de graduação em arquitetura e urbanismo no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-31102013-133225/en.php> Acesso em: 31 ago. 2023.

NOBRE, Lígia. **Diagrams and diagrammatic practice**. 1999.

NOVAES, Maria Vitoria Fischer. A tecnologia e seu lugar na metodologia de restauro: Os 3D Laser Scanning como forma de documentação arquitetônica e sua aplicação no restauro do

Palacete Tereza Lara em São Paulo. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-09012019-094046/publico/ME mariavitoriafischernovaes.pdf>. Acesso em 04 out. 2023.

NÓVOA, António. **Profissão Professor**. Porto: Porto Editora. 1999.

NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, A. **O passado e o presente dos professores**. In: NÓVOA, A. (Org.). **Profissão Professor**. Lisboa: Porto, 1999, p. 13-34.

NUNES, Aúna Souza. **Arquitetura e Virtualidade: o desenho do imaterial**. 2021. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/139015/2/523867.pdf> Acesso em: 06 out. 2023.

OLIVEIRA, Mário Mendonça de. **Desenho de arquitetura pré-renascentista**. EDUFBA, 2002.

OLIVEIRA, VS de; SILVA, R. de F. Ser bacharel e professor: dilemas na formação de docentes para a educação profissional e ensino superior. **Holos**, v. 2, p. 193-205, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4815/481549265017.pdf> Acesso em: 21 ago. 2022.

OLIVEIRA, Thiago Ranieri Moreira; PARAÍSO, Marlucy Alves. Mapas, dança, desenhos: a cartografia como método de pesquisa em educação. **Pro-Posições**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 159–178, 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8642843>. Acesso em: 18 mar. 2022.

OLIVEIRA, Gustavo Gilson; OLIVEIRA, Anna Luiza; MESQUITA, Rui Gomes. A teoria do discurso de Laclau e Mouffe e a Pesquisa em Educação. **Educação & Realidade**, v. 38, p. 1327-1349, 2013.

OLIVEIRA, Rodrigo da Silva. O que é o bom professor? **Revista Hipótese**, v. 1, n. 3, p. 175-192, 2015. Disponível em: <https://revistahipotese.editoraiberoamericana.com/revista/article/download/88/80>. Acesso em: 15 set. 2023.

PALASMAA, Juhani. **Os olhos da pele, a arquitetura e os sentidos**. Trad. Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2011.

PALLASMAA, Juhani. **Essências**. São Paulo: Gustavo Gili, 2018.

PARAÍSO, Marlucy Alves. Pesquisas pós-críticas em educação no Brasil: esboço de um mapa. **Cadernos de pesquisa**, v. 34, n. 122, p. 283-303, 2004.

PASSOS, Eduardo; BARROS, Regina Benevides de. A cartografia como método de pesquisa-intervenção. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliane da (Org.).

Pistas do método da cartografia: pesquisa intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2009. p. 17-31.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliane. **Pistas do método da cartografia:** pesquisa intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2009.

PEREIRA, Talita Vidal. Ensino remoto não é “ensino”? **Revista Brasileira de Educação**, v. 28, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/hgGTq54TfDjns8nHgKnc4JK/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em 04 out. 2023.

PEREIRA, Erlândia Silva; SILVA, Margot Riemann Costa. **Rodas de conversa dialógicas: aqui tem a força da palavra.** Curitiba: Brazil Publishing, 2019.

PEREIRA, Vinícius Juliani. **Alteridade digital no processo de projeto:** estudo sobre a interação entre arquiteto e inteligência artificial. 2020. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-28032021-205242/pt-br.php>. Acesso em: 12 out. 2020.

PEREIRA FILHO, Zander; REIS, Maiara; CALIL, Maria; MOREIRA, Vitor. Educação S/A: hegemonia de EaD em arquitetura e urbanismo no Brasil. **Revista V!RUS**, v. 1, n. 24, 2022. Disponível em: <http://vnomads.eastus.cloudapp.azure.com/ojs/index.php/virus/article/view/680/1020>. Acesso em: 08 jan. 2024.

PEREIRA JUNIOR, Mário Lucio. **A modelagem tridimensional informatizada: um instrumento de ensino de projeções ortogonais em arquitetura.** 2001.

PÉREZ GÓMEZ, Angel I. **Educação na era digital:** a escola educativa. Tradução: Marisa Guedes. Porto Alegre: Penso, 2015.

PERRONE, Rafael Antônio Cunha. **O desenho como signo da arquitetura.** Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo. 1993.

PERRONE, Rafael Antônio Cunha; VARGAS, Heliana Comin. **Fundamentos de projeto:** arquitetura e urbanismo. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2016.

PEZZUTO, Claudia Cotrim; LABAKI, Lucila Chebel. Implantação de edifícios urbanos com ênfase em conforto térmico através do geoprocessamento. In: In: KOWALTOWSKI, Doris C. C.K; MOREIRA, Daniel de Carvalho; PETRECHE, João R. D.; FABRÍCIO, Márcio M. **O processo de projeto em arquitetura:** da teoria à tecnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. p. 349-364.

PERUFFO, Gabriela do Amaral; SCHMITT, Lilian Alves; PEREIRA, Marcos Villela. Artesanato da pesquisa: provocações para pensar a constituição de marcadores de rigor atrelados à Pesquisa em Educação. In: LA FARE, Mónica et al (Orgs.). **Bastidores da pesquisa em instituições educativas.** Porto Alegre: EDIPUCRS. Universidad Nacional de la Plata, 2020.

PETRY, F. B. Experiência estética em Theodor W. Adorno: diálogos com a arte-educação. **Impulso**, Piracicaba, v. 25, n. 62, p.7-17, jan.-abr. 2015. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistasunimep/index.php/impulso/article/view/2466/1544>.

PICON, Antoine. Architecture and the virtual: towards a new materiality?. **Praxis**, n. 6, p. 114-121, 2004. Disponível em: https://www.academia.edu/3482040/Architecture_and_the_Virtual_Towards_a_new_Materiality Acesso em: 9 out. de 2023.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005, p. 17-52.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no Ensino Superior**. 5. Ed. São Paulo: Cortez, 2014.

PINA, Silvia A. Mikami; FILHO, Francisco Borges; MARANCONI, Renata França. Maquetes e Modelos como estímulo à criatividade no projeto arquitetônico. In: KOWALTOWSKI, Doris C. C. K; MOREIRA, Daniel de Carvalho; PETRECHE, João R. D.; FABRÍCIO, Márcio M. **O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011, p.109-123.

PIRES, Nair Aparecida Rodrigues; SENNA, Maria Inês Barreiros; PINTO, Maria José Batista; RÜCKERT, Bianca; FERREIRA, Raquel Conceição. Os sentidos assumidos pelo Colegiado do curso de Odontologia como instância participativa a partir da experiência de uma nova proposta curricular. **Revista Docência do Ensino Superior**, v. 3, p. 31-46, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/1996/1336> Acesso em: 16 ago. 2022.

PISCHETOLA, Magda. **Inclusão digital e educação: a nova cultura da sala de aula**. Petrópolis/ Rio de Janeiro: Vozes/PUC-Rio, 2016.

PISCHETOLA, Magda; ALBUQUERQUE, Paula; HEINSFELD, Bruna Damiana; SANTOS, Elis Renata de Britto; CORREA, Juliana Gomes; SILVA, Maria Paula Rossi Nascentes; OLIVEIRA, Nadja Naira Silva de. **Tecnologias, pensamento sistêmico e os fundamentos da inovação pedagógica**. – Curitiba: CRV, 2019.

PISCHETOLA, Magda; MIRANDA, Lyana Thégida. **A sala de aula como ecossistema: tecnologias, complexidade e novos olhares para a educação**. Editora Vozes, 2021.

PRADO FILHO, Kleber; TETI, Marcela Montalvão. A cartografia como método para as ciências humanas e sociais. **Barbarói**, p. 45-59, 2013.

PRATSCHKE, Anja. VELOSO, Pedro Luiz Alves. XVII Congresso da Sociedade Ibero-americana de Gráfica Digital (SIGraDI). **Uma arqueologia de diagramas cibernéticos**. Valparaíso, 2013.

POZZANA, Laura; KASTRUP, Virgínia. Cartografar é acompanhar processos. PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliane da (Org.). **Pistas do método da**

cartografia: pesquisa intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2009. p. 52-75.

PUPPO, Regiane Trevisan. **Inserção da prototipagem e fabricação digitais no processo de projeto:** um novo desafio para o ensino de arquitetura. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. Campinas, SP, 2009.

QUEIROZ, Marcos Antônio Menezes. **Inteligência arquitetônica: o ato de criação do projeto revisto através de uma cognição inventiva.** Tese. (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal da Bahia, 2013.

RALEVIĆ, Miodrag; MRĐENOVIĆ, Tatjana. The routes of digitalization-from real to virtual city and vice versa. **In: Conference Proceedings [Elektronski izvor]/3rd international Academic Conference on Places and Technologies,**[14-15.04. 2016, Belgrade]. Belgrade: University of Belgrade-Faculty of Architecture, 2016. p. 587-595. Disponível em: <https://raf.arh.bg.ac.rs/handle/123456789/501> Acesso em 10 jan. 2024.

RAMPAZO, Adriana Vinholi; ICHIKAWA, Elisa Yoshie. Bricolage: a Busca pela Compreensão de Novas Perspectivas em Pesquisa Social. In: **Enepq**, 2009.

REIS, Paula Gonçalves. **Laboratório de arquitetura e urbanismo on-line: uma proposta de ação de aprendizagem.** 2002.

REQUENA, Guto. **Habitar híbrido: Subjetividades e arquitetura do lar na era digital.** Editora Senac São Paulo, 2020.

RIBEIRO, Cláudio Rezende. A desmaterialização da sala de aula: críticas sobre a eadização de cursos de arquitetura e urbanismo no Brasil. *Revista Advir*, n. 42, 2023. Disponível em: <https://asduerj.org/v7/wp-content/uploads/2023/07/33-41-1.pdf> Acesso em: 08 jan. 2023.

RIBEIRO, Mayra Rodrigues Fernandes; PONTES, Verônica Maria; SILVA, Etevaldo Almeida. A contribuição da extensão universitária na formação acadêmica: desafios e perspectivas. **Revista Conexão UEPG**, V. 13, N. 1, P. 52-65, 2017.

RIBEIRO, Sônia Marques Antunes; LOURENÇO, Carolina Amorim. **Bauhaus:** uma pedagogia para o design. *Estudos em Design*, v. 20, n. 1, 2012.

RICHTER, Indira Zuhaira; OLIVEIRA, Andréia Machado. Cartografia como metodologia: Uma experiência de pesquisa em artes visuais. **Paralelo 31**, v. 1, n. 8, 2017.

RIGHI, Thales; CELANI, Gabriela. **Esboços na era digital:** Uma discussão sobre as mudanças na metodologia de projeto arquitetônico. In: Congresso Iberoamericano de gráfica digital SIGRADI, Havana, Cuba. 2008.

RIOS, Terezinha Azerêdo. **Compreender e ensinar:** que contribuição pode trazer a filosofia da educação à construção da aula universitária no contexto tecnológico contemporâneo?.2020. Disponível em: <https://www.aidu-asociacion.org/wp-content/uploads/2020/02/CIDU-Rosario-56.pdf> Acesso em 9 out. 2023.

RIPA, Roselaine. Reflexões sobre o “ser professor” na EAD: estamos diante de uma descaracterização do trabalho docente? **Comunicações**, v. 22, n. 3, p. 75-85.

RISI, Priscila Erthal. **Contaminando o projeto de arquitetura e urbanismo sobre metodologias, teorias e fazeres**. Tese (doutorado). Universidade de Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2021. Disponível em: <http://repositorio2.unb.br/jspui/handle/10482/41012> Acesso em 27 set. 2023.

ROCHA, Bruno Massara. **Complexidade e improvisação em arquitetura**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2015. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16134/tde-08032016-152801/publico/brunomassara.pdf> Acesso em: 09 out. 2023.

RODRIGUES, C. S. D., et al. Pesquisa em educação e bricolagem científica: rigor, multirreferencialidade e interdisciplinaridade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v.46, n.162, p. 966-982, out./dez. 2016.

ROLNIK, Suely; GUATTARI, Félix. **Micropolítica: cartografias do desejo**. Buenos Aires: Tinta Limón, 2006.

RONCONI, Reginaldo Luiz Nunes. Canteiro experimental: uma proposta pedagógica para a formação do arquiteto e urbanista. Pós. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP**, n. 17, p. 142-159, 2005.

ROSA, Joseph: 2001, Dobras, bolhas e caixas: arquitetura na era digital, Carnegie Museum of Art, Heinz Architectural Center Books, Pittsburgh, p.15.

ROSÁRIO, Nísia Martins do; COCA, Adriane Pierre. A Cartografia como um mapa movente para a pesquisa em comunicação. **Comunicação e Inovação**, v.19, n.41, 2018. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_comunicacao_inovacao/article/view/5481 Acesso em 16 jul. 2022.

SALEH, Mohamed Mahmoud; ABDELKADER, Morad; HOSNY, Samir Sadek. Architectural education challenges and opportunities in a post-pandemic digital age. **Ain Shams Engineering Journal**, 2022. Disponível em: <https://europepmc.org/article/pmc/pmc9614015>. Acesso em: 9 out. 2023.

SALVATORI, E. Arquitetura no Brasil: ensino e profissão. **Arquitetura revista**, v. 4, n. 2, p. 52-77, 2008.

SAMMONS, Pam.; KINGTON, Alison; LINDORFF-VIJAYENDRAN, Arie; ORTEGA, Lorena. **Inspiring teachers: perspectives and practices (full report)**. CfBT Education Trust, 2014. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED546804.pdf> Acesso em: 31 dez. 2023.

SANTAELLA, Lucia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. São Paulo: Paulus, 2013.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Estudos Avançados**, v.2, o. 46-71, 1988.

SANTOS, Edmea. Educação online para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. SILVA, Marco et. al (org.). **Educação online: cenário, formação e questões didático-metodológicos**. Rio de Janeiro: wak, p. 29-48, 2010.

SANTOS, Tania Steren dos. Do artesanato intelectual ao contexto virtual: ferramentas Metodológicas para pesquisa social. In: **Sociologias**. Porto Alegre, ano 11, no 21, jan./jun. 2009, p. 120-156.

SANTOS, Leônidas Melo. NEUVALD, Luciane. Ofício de professor: entre o artífice e o artista: uma análise adorniana. **Cadernos da FUCAMP**, v. 17, n. 30, 2018.

SANTOS, Ademar Alves; LUCIO, Elizabeth Orofino; BARBOSA, Vinicius Guiraldelli; BARRETO, Magna Sales; ALBERTI, Ricardo; SILVA, José Antonio da. A aplicação da inteligência artificial (ia) na educação e suas tendências atuais. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 15, n. 2, p. 1155-1172, 2023. Disponível em: <https://ojs.europublications.com/ojs/index.php/ced/article/view/1030/954> Acesso em: 12 out. 2023.

SARAIVA, Karla; VEIGA-NETO, Alfredo. Modernidade líquida, capitalismo cognitivo e educação contemporânea. **Educação & Realidade**, v. 34, n. 2, 2009.

SÁ-SILVA, Jakson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História e Ciências Sociais**. 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351> Acesso em 30 ago. 2022.

SAVIANI, Demerval; GALVÃO, Ana Carolina. Educação na Pandemia: a falácia do “ensino” remoto. **Universidade e Sociedade**. Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior, nº 67, p. 36-49, 2021.

SAVIANI, Dermeval. O neoprodutivismo e suas variantes: neo-escolanovismo, neoconstrutivismo, neotecnicismo (1991-2001). In: **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores associados, 2007.

SCHERER, Laura Alves; GRISCI, Carmem Ligia Lochins. Cartografia como método de pesquisa para estudos de trabalho e subjetividade. **Revista de Administração Contemporânea**. 2022. Disponível em: <https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/1538>. Acesso em: 20 jul. 2022.

SCHLEMMER, Eliane; MOREIRA, José António Marques. Do ensino remoto emergencial ao HyFlex: um possível caminho para a educação OnLIFE?. **Revista Educação e Contemporaneidade**, v. 31, n. 65, p. 138-155, 2022. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-70432022000100138&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 15 jul. 2013.

SCHUCH; Lucas Alves; PETERMANN, Juliana. A cartografia como percurso para entender as práticas publicitárias. In: **XX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul**. Porto Alegre. 2019.

SCHMIDT, Maria Luisa Sandoval. Aspectos éticos em pesquisas qualitativas. In: GUERRIERO, Iara Coelho Zito; SCHMIDT, Maria Luisa Sandoval; ZICKER, Fábio. (Org.), **Ética nas pesquisas em Ciências Humanas e Sociais na saúde**. São Paulo: Aderaldo & Rothschild, p. 47-52, 2008.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Tradução Roberto Cataldo Costa. Porto alegre: Artes médicas Sul, 2000.

SENNETT, Richard; **Juntos: os rituais, os prazeres e a política da cooperação**. Tradução: Clóvis Marques – Rio de Janeiro: Record, 2012.

SENNETT, Richard. **Carne e Pedra**. Tradução Marcos Aarão Reis. 4.º Edição, Rio de Janeiro: BestBolso, 2016.

SENNETT, Richard. **O artífice**. Tradução Clóvis Marques. 9.º edição, Rio de Janeiro: Record, 2020.

SERRES, Michel. **Atlas**. Paris: Julliard, 1994.

SERRES, Michel. **Polegarzinha**. 4.ª ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

SIBILIA, Paula. **Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão**. Tradução Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SIBILIA, Paula. **O homem pós-orgânico: a alquimia dos corpos e das almas à luz das tecnologias digitais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2015.

SILVA, Carolina Fialho. **Digitalidade e Complexidade na Arquitetura: Proposições sobre o Edifício na Contemporaneidade**. Tese de Doutorado. Universidade Federal da Bahia. 2017.

SILVA, Gildemarks Costa. A tecnologia como problema para uma teoria crítica da educação. **Pro-posições**, v. 18, n. 1, p. 115-133, 2007. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8643578/11099>. Acesso em 27 jul. 2020.

SILVA NETA, Maria de Lourdes; JUNIOR, Antonio Germano Magalhães; MACHADO, Sarah Bezerra Luna Varela. Postura cartográfica nos percursos de pesquisa. **Revista Diálogo Educacional**, v. 19, n. 60, p. 386-406, 2019.

SILVA, Marilda. **Complexidade da formação de professores: saberes teóricos e saberes práticos**. 2009.

SKUBS, Danielle; NUNES, Caio Muniz; FERNANDES, Giulia Piazza; RUSCHEL, Regina Coeli. Análise da DCN dos cursos de Arquitetura e Urbanismo sob a ótica das Competências BIM. In: Simpósio Brasileiro de tecnologia da Informação e comunicação na construção, 3.

2021, Uberlândia. **Anais [...]**. Porto Alegre: ANTAC, 2021. p. 1-10. Disponível em: <https://eventos.antac.org.br/index.php/sbtic/article/view/577>. Acesso em: 21 ago. 2022.

SLEE, Tom. **Uberização: a nova onda do trabalho precarizado**. São Paulo: Elefante, 2017

SOUSA, Antonio Carlos de; SOLON, Thiago Falcão; MORAES, Betânea Moreira de. Contribuições do legado de Paulo Freire para a formação do educador: revisitando algumas obras do autor pernambucano. **Revista de Educação Popular**, v. 20, 2021. Uberlândia, p. 97–113, 2021. DOI: 10.14393/REP-2021-62039. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/62039>. Acesso em: 8 set. 2023.

SOUTO, Ana Elisa; DE CONTO, Vanessa. Abordagem contemporânea para ensino e aprendizagem de projeto arquitetônico: os meios analógicos, digitais e sua relação na formação e atuação do arquiteto. **PIXO-Revista de Arquitetura, Cidade e Contemporaneidade**, v. 4, n. 15, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/pixo/article/view/19401/12082>. Acesso em 16 jun. 2021.

SOUZA, Severino; FRANCISCO, Ana. O método da cartografia em pesquisa qualitativa: estabelecendo princípios...desenhando caminhos...**CIAQ2016**, v. 2, 2016.

SOUZA, Carolina Rodrigues; SILVA, Rosanna Maria Araújo. Cartografia como referencial teórico-metodológico para investigação de documentos educacionais. **Aprender – Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação**, n. 25, p. 140-149, 2021.

SOUZA, Luciana Karine de. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. *Arquivos brasileiros de psicologia*. Rio de Janeiro. Vol. 71, n. 2 (maio/ago. 2019), p. 51-67, 2019.

SOUZA, Samuel De; AYOUN, Eliana. Maurice Tardif-trajetória de um pesquisador: entre profissionalização do ensino, pensamento crítico e riscos contemporâneos 1 2 3 4 5. **Pro-Posições**, p. -, 2021.

STROETER, João Rodolfo . El Método. Cap 9. In: STROETER, João Rodolfo. **Teorias sobre Arquitetura**. Trad. Santiago Calcagno L. México: Trillas.1997

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **Trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Tradução de João Batista Kreuch. 9 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TAVARES, Maria Cecília Pereira. **Formação em Arquitetura e Urbanismo para o Século XXI: uma revisão necessária**. Tese de Doutorado: Universidade de São Paulo, 2015.

TEDESCO, Silvia Helena; SADE, Christian; CALIMAN, Luciana Vieira. A entrevista cartográfica: a experiência do dizer. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 25, p. 299-322, 2013.

TENO, Neide Araujo Castilho. **Reflexões acerca do ensino híbrido:** desmistificando conceitos e modelos no processo do fazer pedagógico. *A Cor das Letras*, v. 23, n. 3, p. 73-85, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uefs.br/index.php/acordasleytras/article/view/8336/7614>. Acesso em: 12 out. 2023.

TESCAROLO, Ricardo. **A escola como sistema complexo:** a ação, o poder e o sagrado. São Paulo: Escrituras Editora, 2004.

TORI, Romero. Cursos híbridos ou *blended learning*. In: LITTO, Frederic Michael.; FORMIGA, Marcos. **Educação a distância:** o estado da arte. São Paulo: Pearson Educacional do Brasil, 2009.

TORI, Romero; HOUNSELL, Marcelo da Silva; Kirner, Claudio. **Introdução a Realidade Virtual e Aumentada.** Porto Alegre: Editora SBC, 2018. Disponível em: http://www.de.ufpb.br/~labteve/publi/2018_livroRVA.pdf. Acesso em 16 out. 2023.

TRAMONTANO, Marcelo; REQUENA, Guto. **Habitares:** processos de projeto de uma espacialidade híbrida. 2007. Disponível em: http://www.nomads.usp.br/pesquisas/espacos_morar_modos_vida/hibridos/habitar_hibrido/IJAC_portugues.pdf Acesso em: 06 out. 2023.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais:** a Pesquisa Qualitativa em Educação – O Positivismo, A Fenomenologia, O Marxismo. 5 ed. 18 reimpr. São Paulo: Atlas, 2009. 175 p.

UENAKA, Marcelo Ferracioli. O “novo” ensino superior: limites e potencialidades da portaria Mec 2117. 2023.

UIA - UNESCO. **Carta para Formação dos Arquitetos.** Edição Revisada. Tóquio, 2011.

VAZ; Cristina Lúcia Dias; NERI JUNIOR, Edilson dos Passos. Cartografia como método: um relato de experiência de pesquisa na matemática. In: VI Seminário Internacional de Pesquisa de Estudos Qualitativos. 2021. São José do Rio Preto - SP. **Anais do VI SIEPQ**, 2021. v. 1. p. 1-12.

VALCARCE, Pedro Raphael Azevedo. **Educação a distância no Ensino de Arquitetura e Urbanismo:** desafios e possibilidades. Rio de Janeiro, 2020. 163 f. Tese (doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação de Arquitetura e Urbanismo, 2020. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=9265682 Acesso em 20 ago. 2022.

VARGAS, Heliana. Ensino/aprendizagem em arquitetura e urbanismo: mitos e métodos. 2005. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: PROARQ: FAU-UFRJ, 2005. Disponível em: http://projedata.grupoprojetar.ct.ufrn.br/dspace/bitstream/handle/123456789/206/080%20VARGAS_E.pdf?sequence=1&isAllowed=y Acesso em: 08 jan. 2023.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Formação de professores para a Educação Superior e a diversidade da docência. *Revista Diálogo Educacional*, v. 14, n. 42, p. 327-342, 2014. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/de/v14n42/v14n42a02.pdf> Acesso em 22 set. 2023.

VELLOSO, Ricardo Viana. The cyberspace as an electronic agora in the contemporaneous society. *Ciência da Informação*, v. 37, n. 2, p. 103-109, 2008.

VELOSO, M.; ELALI, G. A. **Por uma formação mais qualificada do professor de projeto de arquitetura no Brasil**. 2003.

VENTURI, Robert. **Complexidade e Contradições em Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

VIANA, Guilherme Daguir Lima. **Avaliação da percepção de diferentes participantes do processo projetual sobre os benefícios de prototipar no design de interfaces digitais**. 2021. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021. Disponível em: <https://attena.ufpe.br/handle/123456789/41180> Acesso em: 20 de ago. 2022.

VINCENT, Charles C. **Projeto arquitetônico e computação gráfica: processos, métodos e ensino**. In: Congresso da Sociedade Iberoamericana de Gráfica Digital. 2004. p. 89-90. Disponível em: https://papers.cumincad.org/data/works/att/sigradi2004_089.content.pdf Acesso em: 03 out. 2023.

VIDOTTO, Taiana Car; MONTEIRO, Ana Maria Reis de Góes. O ensino de arquitetura no Brasil: da Missão Francesa à criação da Faculdade Nacional de Arquitetura. **Anais do XXXII ENSEA/XVII CONABEA: ABEA**, v. 40. 2013.

WEBER, Vanessa. Tornando-se professor de instrumento: narrativas de docentes bacharéis. 2014. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/7147/WEBER%2C%20VANESSA.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em: 18 de maio de 2022.

XIMENES, Carmen Maria Barbieri Nunes. **A sala de aula e a percepção de seus usuários: um estudo de caso com estudantes de Arquitetura e Urbanismo da UFPE**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Pernambuco. 2017.

ZEICHNER, Keneth. A research agenda for teacher education. In: COCHRAN-SMITH, Marylin; ZEICHNER, Kenneth (Ed.). **Studying teacher education: the report of the AERA panel on research and teacher education**. London: Lawrence Erlbaum, 2005. p. 737-759.

ZEICHNER, Keneth. Uma agenda de pesquisa para a formação docente. *Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 13-40, ago./dez. 2009

ZIM, Aline; SALES, Erinaldo. Arquitetura e artesanato digital. *Revista Estética e Semiótica*, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 63–73, 2021. DOI: 10.18830/issn2238-362X.v10.n2.2020.04. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/esteticaesemiótica/article/view/35935>. Acesso em: 11 out. 2021.

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO - UCDB CURSO DE
DOCTORADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE

Prezado(a) Senhor(a),

Convido a participar da pesquisa intitulada “MOVIMENTAÇÕES ENTRE O PRESENCIAL E O VIRTUAL: PROFESSORES(AS) ARQUITETOS(AS) E URBANISTAS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE”, realizada para fins de obtenção do título de doutora em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação - Mestrado e Doutorado da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB).

Caso aceite, no desenvolvimento do trabalho serão utilizados dados de documentos tais como; Projeto Político Pedagógico, planos de ensino das disciplinas ministradas no curso de Arquitetura e Urbanismo. Gostaríamos de ouvi-lo(a) sobre o assunto através de uma entrevista narrativa, que será realizada com agendamento prévio conforme sua disponibilidade.

A pesquisa tem como objetivo geral compreender as movimentações do professor arquiteto e urbanista, entre o presencial e o virtual, os desafios e as perspectivas da formação e prática docente. E objetivos específicos 1) Analisar os documentos que envolvem o presencial e o virtual nas movimentações do professor arquiteto e urbanista em uma instituição de ensino superior; 2) Entender os processos formativos do professor arquiteto e urbanista; 3) Identificar e analisar os movimentos e transformações presentes nas práticas educacionais desses docentes; 4) Compreender os desafios emergentes que se manifestam no campo do ensino de Arquitetura e Urbanismo. Esta pesquisa é realizada pela pesquisadora Renata Benedetti Mello Nagy Ramos, e-mail: renatanagy@gmail.com, telefone (67) 998715355 e orientada pela Profa. Dra. Maria Cristina Lima Paniago, com quem poderá entrar em contato ou consultar a qualquer momento que julgar necessário através do e-mail: cristina@ucdb.br e Telefone: (67) 3312 - 3597 (PPGE-UCDB).

Para participar da pesquisa sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome, ou qualquer outro dado confidencial, será mantido em sigilo. A análise dos dados coletados para a elaboração final da pesquisa será feita de maneira a garantir a não identificação dos participantes, respeitando o imperativo ético da confidencialidade. Informamos ainda que a qualquer momento você poderá recusar a participar deste estudo, ou retirar o seu consentimento sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano. Durante a pesquisa é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois da sua participação. Como participante da pesquisa você correrá riscos mínimos talvez se sinta incomodado(a) com alguma indagação o que é perfeitamente compreensível, já os benefícios podem ser muitos, inclusive o de suscitar no grupo pesquisado um ganho proveniente com relação ao conhecimento adquirido, bem como ao valor atribuído aos possíveis resultados obtidos pelos participantes e a instituição de pesquisa. Todas as informações obtidas por meio de sua participação que é voluntária visam aprofundar e complementar os dados levantados nos documentos trazendo reflexões significativas para o campo da educação. Igualmente, informamos que os dados coletados só serão utilizados para a pesquisa e os resultados poderão ser veiculados em livros, ensaios e/ou artigos científicos, revistas especializadas e/ou em eventos científicos.

Caso queira fazer algum tipo de reclamação ou denúncia sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o CEP da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), instalado na Av.

Tamandaré, Nº 6000 - Bairro: Jardim Seminário. Campo Grande - MS CEP. 79117-900, horário de funcionamento das 8h às 17h, telefone para contato: (67) 3312-3478 ou mandar um e-mail para o endereço eletrônico: cep@ucdb.br. Após ler, ser orientado e compreender os objetivos propostos na pesquisa acima mencionados e decidir assinar esse termo você concordará em ser um participante voluntário, sabendo que não receberá nenhum valor econômico pela sua participação. As despesas operacionais serão descritas no Cronograma de Orçamento Financeiro e em nenhuma circunstância poderá ser atribuída ao sujeito da pesquisa e/ou seu responsável. A pesquisa proposta no presente termo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UCDB, que o valida e será assinado em duas vias. Desde já agradecemos a colaboração, na certeza de que as informações serão de fundamental importância para o êxito dessa pesquisa.

Considerando as informações constantes dos itens acima e as normas expressas na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde consinto, de modo livre e esclarecido, participar da presente pesquisa na condição de participante da pesquisa e/ou responsável por participante da pesquisa, sabendo que:

1. A participação em todos os momentos e fases da pesquisa é voluntária e não implica quaisquer tipos de despesa e/ou ressarcimento financeiro. Em havendo despesas operacionais, estas deverão estar previstas no Cronograma de Desembolso Financeiro e em nenhuma hipótese poderão recair sobre o participante da pesquisa e/ou seu responsável;
 2. É garantida a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa,
 3. É garantida a liberdade de retirada do consentimento e da participação no respectivo estudo a qualquer momento, sem qualquer prejuízo, punição ou atitude preconceituosa, podendo participar de outras pesquisas futuras;
 4. As entrevistas serão transcritas e armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas a pesquisadora e sua professora orientadora. A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de entrevista à pesquisadora do projeto. A entrevista somente será gravada se houver sua autorização. Serão garantidos o anonimato e a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas.
 5. Os dados coletados só serão utilizados para a pesquisa e os resultados poderão ser veiculados em livros, ensaios e/ou artigos científicos em revistas especializadas e/ou em eventos científicos, sem qualquer identificação do participante;
 6. Os resultados serão divulgados na Tese, podendo também serem divulgados em relatórios, artigos ou em revistas científicas de forma anonimizada, para garantir a privacidade dos participantes. Durante a pesquisa é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois da sua participação. Caso solicitado pelo participante, os resultados também poderão ser disponibilizados através de e-mail.
 7. A pesquisa aqui proposta foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), situado na Av. Tamandaré, 6000, Bairro Jardim Seminário, Campo Grande – MS, e-mail cep@ucdb.br; telefone para contato (67) 3312-3478; que a referenda e
 8. O presente termo está assinado em duas vias e rubricado em todas as páginas numeradas.
- Cordialmente,

Nome e assinatura do (a) Participante da pesquisa

Renata Benedetti Mello Nagy Ramos
RG 901533 SSP MS
(67) 998715355

Campo Grande, MS ____/____/____

APÊNDICE 2 - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS NARRATIVAS

Para responder objetivo geral da pesquisa que é “compreender as movimentações do professor arquiteto e urbanista, entre o presencial e o virtual,” e os objetivos específicos 1) Analisar os documentos que envolvem o presencial e o virtual nas movimentações do professor arquiteto e urbanista em uma instituição de ensino superior; 2) Entender os processos formativos do professor arquiteto e urbanista; 3) Identificar e analisar os movimentos e transformações presentes nas práticas educacionais desses docentes; 4) Compreender os desafios emergentes que se manifestam no campo do ensino de Arquitetura e Urbanismo, considerando as mudanças no ambiente de aprendizado, nas metodologias educacionais e nas demandas dos alunos e da sociedade, faremos perguntas introdutórias e, em seguida, perguntas que orientem respostas mais espontâneas.

Primeiramente, agradeço por aceitar o convite e se dispor a participar desta pesquisa... Vamos, através de uma conversa amistosa, realizar perguntas sobre a sua formação inicial...

1. Qual a sua idade?
2. Como foi seu processo de escolha pelo curso de Arquitetura e Urbanismo?
3. Qual foi o ano de conclusão do curso?
4. Fale de seu processo de formação ...Onde e como foi a sua formação acadêmica? Foi em uma instituição pública ou privada?
5. Relembrando a sua formação e as pessoas que participaram dela, teve algum professor que te marcou enquanto acadêmico(a)?
6. Qual disciplina você se identificou ou aprendeu mais ao longo da sua formação acadêmica? Você teve alguma dificuldade com alguma disciplina?

Agora, partiremos para as perguntas que envolvem a formação continuada e a atuação profissional...

7. Há quanto tempo você atua como docente?
8. Você atua ou já atuou como docente em outras instituições?
9. Além da docência, você atua em algum escritório de Arquitetura e Urbanismo?
10. Possui formação continuada (Pós-graduação Lato Sensu, Mestrado, Doutorado)?
11. Quantas e quais são as suas disciplinas enquanto docente nesta instituição?

Para compreender as movimentações entre o presencial e o virtual, vamos realizar perguntas que busquem refletir sobre ensinar e aprender, durante e pós-pandemia de Covid-19.

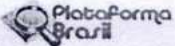
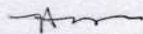

12. Como foi ensinar e aprender durante a pandemia de Covid-19? Conte como foi a sua experiência com a virtualidade neste período?
13. Quais foram os meios utilizados em sua(s) disciplina(s)? Conte um pouco sobre como você trabalhou com (aplicativos/plataformas/linguagens/recursos digitais)?

14. E pós-pandemia, houve alguma mudança na sua prática, do início da sua função até esse momento?
15. Existe alguma experiência construída nesse período que foi aproveitada após o retorno às atividades presenciais?

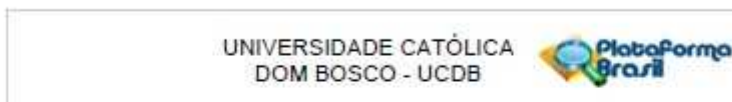
Para compreender os desafios e as perspectivas da formação e prática docente, no atual contexto do ensino de Arquitetura e Urbanismo, tenho ainda uma pergunta:

16. Qual a sua percepção sobre o atual contexto do ensino de Arquitetura e Urbanismo?

APÊNDICE 3 – FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

 MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS			
1. Projeto de Pesquisa: MOVIMENTAÇÕES ENTRE O PRESENCIAL E O VIRTUAL: PROFESSORES(AS) ARQUITETOS(AS) E URBANISTAS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 10			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 7. Ciências Humanas			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: RENATA BENEDETTI MELLO NAGY RAMOS			
6. CPF: 784.088.221-87	7. Endereço (Rua, n.º): HIBISCOS CIDADE JARDIM 353 CAMPO GRANDE MATO GROSSO DO SUL 79040690		
8. Nacionalidade: BRASILEIRO	9. Telefone: 67998715355	10. Outro Telefone:	11. Email: RENATANAGYY@GMAIL.COM
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.			
Data: <u>27</u> / <u>04</u> / <u>2023</u>		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: Universidade Católica Dom Bosco		13. CNPJ: 03.226.149/0015-87	14. Unidade/Órgão:
15. Telefone: (67) 3312-3479		16. Outro Telefone:	
Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.			
Responsável: <u>Cristiano M. E. Carvalho</u>		CPF: <u>615.043.191-68</u>	
Cargo/Função: <u>Pró. Rector de Pesquisa e Pós-Graduação</u>			
Data: <u>02</u> / <u>05</u> / <u>2023</u>		 Assinatura Prof. Dr. Cristiano Marcelo Espinola Carvalho Pró-Rector de Pesquisa e Pós-Graduação UCDB	
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			

APÊNDICE 4 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MOVIMENTAÇÕES ENTRE O PRESENCIAL E O VIRTUAL: PROFESSORES(AS) ARQUITETOS(AS) E URBANISTAS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE

Pesquisador: RENATA BENEDETTI MELLO NAGY RAMOS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 69709723.7.0000.5162

Instituição Proponente: Universidade Católica Dom Bosco

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.121.469

Apresentação do Projeto:

As informações referentes aos tópicos 'Informações do Projeto' foram extraídas do documento "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2129314.pdf", postado pela autora: A formação pedagógica do professor arquiteto e urbanista geralmente é um tema pouco contemplado na grade curricular dos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo. A maioria dos cursos se concentra no desenvolvimento de habilidades técnicas e teóricas específicas da área, deixando de lado a formação pedagógica. Assim, esta tese trata dos problemas de formação, as dificuldades do professor arquiteto e urbanista de se movimentar entre o presencial e o virtual, já que a formação pedagógica do professor arquiteto e urbanista muitas vezes é insuficiente para atuar tanto no ensino presencial quanto no ensino a distância. Além disso, a transição entre as modalidades de ensino pode apresentar desafios para esses profissionais, como a necessidade de adaptação a novas tecnologias e metodologias de ensino, além de lidar com as limitações do ambiente virtual, como a falta de interação presencial e a dificuldade em realizar atividades práticas.

Objetivo da Pesquisa:

As informações referentes aos tópicos 'Informações do Projeto' foram extraídas do documento "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2129314.pdf", postado pela autora:
Objetivo Primário: Compreender as movimentações do professor arquiteto e urbanista, entre o

Endereço: Av. Tamandaré, 8300 Bloco Administrativo 2º Piso, Sala C007
Bairro: Jardim Seminário CEP: 79.117-900
UF: MS Município: CAMPO GRANDE E-mail: cep@ucdb.br
Telefone: (87)3312-3478

APÊNDICE 5 – DOCUMENTOS NORMATIVOS ANALISADOS

BRASIL. **Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007**. Altera dispositivos dos Decretos nos 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6303.htm. Acesso em: 20 ago. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 948/2019** - Alteração da Resolução CNE/CES nº 2, de 17 de junho de 2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, bacharelado, e alteração da Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, em virtude de decisão judicial transitada em julgado. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2019/128041-pces948-19/file> Acesso em: 05 out. 2023.

COX, L. et al. A Carta UNESCO/UIA: PARA A FORMAÇÃO EM ARQUITETURA. 2011. Comissão de Formação do Arquiteto da UIA. Link de acesso ao documento: <https://www.uia-architectes.org/wp-content/uploads/2022/03/charter2017portugais.pdf> Acesso em: 20 ago. 2022.