

**EDILMA MOTA RODRIGUES SAMPAIO**

**O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO (ENEM) NAS  
ESCOLAS DE CAMPO GRANDE/MS: A INFLUÊNCIA  
NA PRÁTICA PEDAGÓGICA SEGUNDO OS  
PROFESSORES DE MATEMÁTICA**



**UCDB**

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO**

**Campo Grande - MS**

**Setembro - 2012**

**EDILMA MOTA RODRIGUES SAMPAIO**

**O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO (ENEM) NAS  
ESCOLAS DE CAMPO GRANDE/MS: A INFLUÊNCIA  
NA PRÁTICA PEDAGÓGICA SEGUNDO OS  
PROFESSORES DE MATEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado e Doutorado em Educação da Universidade Católica Dom Bosco como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Educação.

**Área de Concentração:** Educação

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Leny Rodrigues Martins Teixeira



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO**

**Campo Grande - MS**

**Setembro - 2012**

Ficha catalográfica

Sampaio, Edilma Mota Rodrigues

S192e O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) nas escolas de Campo Grande/MS: a influência na prática pedagógica segundo os professores de Matemática./ Edilma Mota Rodrigues Sampaio; orientação, Leny Rodrigues Martins Teixeira, 2012.

158 f. + Anexos

Dissertação (mestrado em educação) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2012.

1. Professores - Formação 2. Ensino Médio – Avaliação – Brasil  
3 Exame Nacional do Ensino Médio I. Teixeira, Leny Rodrigues  
Martins II. Título

CDD – 373.981

O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO (ENEM) NAS ESCOLAS DE CAMPO  
GRANDE/MS: A INFLUÊNCIA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA SEGUNDO OS  
PROFESSORES DE MATEMÁTICA

EDILMA MOTA RODRIGUES SAMPAIO

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Leny Rodrigues Martins Teixeira

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Aparecida de Souza Perrelli

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Tereza Carneiro Soares

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho ao meu marido Lázaro e aos meus filhos Rafael e Caio Moreno, pelo apoio incondicional ao projeto de vida que abracei, pela compreensão nos momentos de ausência e pelo respeito nos momentos de dificuldades.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela proteção espiritual em todos os momentos de minha vida.

Aos meus pais, Edson Rodrigues Moreira e Vilma Mota Rodrigues, pelo apoio e respeito pela decisão que tomei e pela paciência e compreensão nos momentos de ausência.

A minha orientadora Dr<sup>a</sup> Leny Rodrigues M. Teixeira, pessoa generosa, exemplo de profissional, que, com muita competência; orientou-me na elaboração e conclusão do presente trabalho.

Ao Pe. Ricardo Carlos, pelo apoio irrestrito a esse projeto e pela contribuição com o meu crescimento profissional e pessoal.

Aos professores do Programa de Pós Graduação em Educação, Mestrado e Doutorado; pela contribuição com a minha formação.

Aos meus colegas de Programa e Grupo de pesquisa, por dividirmos as conquistas e as dificuldades.

Aos coordenadores, professores e auxiliares do Ensino Médio do Colégio Salesiano Dom Bosco; pelo incentivo ao desenvolvimento deste projeto.

A todos os professores de Matemática que contribuíram com a pesquisa fornecendo dados para a realização deste trabalho.

Aos coordenadores do IEPAN, projeto em rede, financiado pela CAPES/INEP/SECAD, pela oportunidade que me foi dada, em participar como voluntária no grupo de pesquisa e ampliar as oportunidades de formação.

SAMPAIO, Edilma Mota Rodrigues Sampaio. O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) nas escolas de Campo Grande/MS: a influência na prática pedagógica segundo os professores de Matemática. Campo Grande, 2012, 163 p. Dissertação (Mestrado) Universidade Católica Dom Bosco.

## RESUMO

O presente trabalho está vinculado à linha de pesquisa Práticas Pedagógicas e suas Relações com a Formação Docente, do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB) e faz parte do projeto de pesquisa em rede do Programa Observatório da Educação, intitulado “Inovações Educacionais e as Políticas Públicas da Educação no Brasil (IEPAM)”. O trabalho tem como objetivo geral investigar as repercussões do ENEM no ensino de Matemática, descritas pelos professores do Ensino Médio, de escolas públicas e particulares da cidade de Campo Grande, MS. A pesquisa, de abordagem qualitativa, desenvolveu-se em três etapas: na primeira, foi realizada uma análise documental, com a qual foi possível caracterizar o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), aplicado no período de 1998 a 2008, e o “novo ENEM”, implantado em 2009; identificando as mudanças e reformulações ocorridas no processo de avaliação durante esse período, nos âmbitos social e pedagógico, bem como no desempenho dos alunos. Na segunda etapa, foi aplicado um questionário a sessenta professores de Matemática de escolas públicas e particulares com o objetivo de investigar as repercussões do ENEM no ensino de Matemática, descritas pelos professores e na terceira etapa da pesquisa, realizou-se uma entrevista com cinco professores que lecionam Matemática, tanto na rede pública quanto na particular, com a finalidade de aprofundar as informações colhidas com o questionário. Os resultados apontam que as reformulações no ENEM contribuíram para o aumento do número de escolas com resultados acima da média, principalmente no caso das públicas, quando se compara o desempenho do ano de 2009 com o de 2008. A análise dos dados coletados, com o questionário e a entrevista mostram que, segundo os professores, o ENEM influencia a prática em sala de aula, ao propor objetivos de ensino de Matemática e induzir a metodologia de trabalho; privilegiando, principalmente, um ensino contextualizado em sintonia com as orientações propostas nos documentos oficiais. No entanto, as influências detectadas na entrevista com os professores apontam mudanças periféricas na prática de ensino de matemática, bem como denotam o papel regulador do ENEM mais circunscrito ao modelo de avaliação e menos em relação ao currículo e às práticas pedagógicas.

**Palavras-chave:** ENEM; prática pedagógica; ensino de Matemática

SAMPAIO, Edilma Mota Rodrigues Sampaio. The National Secondary Education Exame (ENEM) at Campo Grande / MS school: The impact on teaching practice according to the math teachers. Campo Grande, 2012, 163 p. Paper (Master) Dom Bosco Catholic University - UCDB

## **ABSTRACT**

This work is linked to the line research teaching practices and its relations with Teacher Training, the Graduate Program in Education Master's and Doctorate from the Catholic University Dom Bosco (UCDB) and it is part of the networked research project, the observatory Program Centre for Education, titled Educational Innovations and Public Policy of Education in Brazil (IEPAM). The study aims to investigate the impact of ENEM for teaching mathematics, described by secondary school teachers from public and private schools of the city of Campo Grande, MS. The research, a qualitative approach, developed in three stages: The first was a documentary analysis, with which it was possible to characterize the National Secondary Education Examination (ENEM), implemented in the period from 1998 to 2008, and the "new ENEM", implemented in 2009, identifying the changes that occur in the process and reformulations evaluation during this period, in the social and educational as well as in student performance. In the second phase a questionnaire was administered to sixty Mathematics teachers of public and private schools in order to investigate the effects of ENEM for teaching mathematics, described by teachers. In the third stage of the research, the teachers who answered the questionnaire and who teach mathematics both in public and in private, five teachers were interviewed, in order to deepen the information gathered with the questionnaire. The results show that reformulations in ENEM contributed to increase the number of schools with the result above average, especially in case of the public school, when we compare the performance of year 2009 to the year 2008. The analysis of data collected by questionnaire and interview show that, according to teachers, the ENEM influence the practice in the classroom, proposing objectives of teaching Mathematics and inducing the methodology working, reflecting mainly a contextualized teaching in tune with the orientation proposed in the official documents. However, the influences detected in the interview with teachers indicate peripheral changes in teaching practice of math, and denote the regulatory role of ENEM more circumscribed to the evaluation model and less in relation to the curriculum and its pedagogical practices.

Keywords: ENEM; pedagogical practice; Mathematics teaching

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Desempenho das Escolas Privadas de Campo Grande, MS em 2008 .....	76
Tabela 2 – Desempenho das Escolas Privadas de Campo Grande, MS, em 2009 .....	76
Tabela 3 – Desempenho das Escolas Públicas de Campo Grande, MS, em 2008 .....	78
Tabela 4 – Desempenho das Escolas Públicas de Campo Grande, MS, em 2009 .....	78
Tabela 5 – Reformulações ocorridos com a implantação do Novo ENEM, segundo os professores de Matemática.....	99
Tabela 6 – Influência do ENEM na prática pedagógica, segundo os professores de Matemática .....	108
Tabela 7 – Influência do ENEM no ensino, segundo os professores de Matemática.....	110
Tabela 8 – Opiniões dos professores de Matemática sobre contribuições do ENEM para o aluno .....	124
Tabela 9 – Conhecimento da média da escola no ENEM pelos professores de Matemática.....	131
Tabela 10 – Respostas dos professores sobre média do ENEM divulgada e a realidade da escola .....	132
Tabela 11 – Avaliação da média da escola pelos professores de Matemática .....	135
Tabela 12 – Repercussão da divulgação da média das escolas no ENEM, segundo os professores de Matemática.....	135

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Objetivos Específicos da pesquisa e os respectivos instrumentos para a obtenção dos dados .....	67
Quadro 2 – Evolução do número de inscritos no ENEM no período 1998 - 2011 .....	73
Quadro 3 – Reformulações ocorridas no ENEM a partir de 2001 .....	74
Quadro 4 – Formato da prova do ENEM (2008) e do NOVO ENEM (2009) .....	74
Quadro 5 – Número de inscritos em escolas privadas com desempenho acima da média.....	77
Quadro 6 – Número de inscritos em escolas públicas com desempenho acima da média.....	80
Quadro 7 – Desempenho das escolas particulares e parâmetro de notas.....	81
Quadro 8 – Desempenho das escolas públicas e parâmetro de notas .....	81
Quadro 9 – Características do Novo ENEM conforme depoimentos dos professores entrevistados .....	100
Quadro 10 – Influência do ENEM na prática do professor de Matemática.....	111
Quadro 11 – Percepção do professor sobre as implicações do ENEM na prática de ensino.....	114
Quadro 12 – Repercussões do ENEM na escola particular, segundo os professores de Matemática.....	139
Quadro 13 – Repercussões do ENEM na escola pública, segundo os professores de Matemática.....	140

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANDIFES – Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior

BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNE – Conselho Nacional de Educação

DCNEM – Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio

ENADE – Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

ENCCEJA – Exame Nacional de Certificação de Competências de Jovens e Adultos

ENC – Exame Nacional de Cursos

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

FENEP – Federação Nacional das Escolas Particulares

FMI – Fundo Monetário Internacional

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IEPAN – Inovações Educacionais e as Políticas de Avaliação e Melhoria da Educação no Brasil

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério de Educação e Cultura

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PCNEM – Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio

ProUni – Programa Universidade para Todos

SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica

SECAD – Secretaria de Administração

SED – Secretaria de Estado de Educação

SiSU – Sistema de Seleção Unificada

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## **LISTA DE APÊNDICE**

Apêndice I. Questionário aplicado aos professores .....	160
Apêndice II. Roteiro da Entrevista .....	163

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
<b>CAPÍTULO I – O ENSINO MÉDIO NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS DOS ANOS DE 1990</b> .....	25
1.1 O movimento de implantação da Política Educacional no Brasil.....	25
1.2 Políticas Públicas Educacionais e a Reforma dos anos de 1990 no Brasil .....	30
1.3 A Relevância da Política de Avaliação Externa no cenário educativo.....	33
1.4 Reflexos da Reforma educacional dos anos de 1990, no âmbito do Ensino Médio.....	36
1.5 Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): como avaliação externa da Educação Básica no Brasil.....	43
<b>CAPÍTULO II – A MATEMÁTICA ESCOLAR E A PROPOSTA DO NOVO ENEM/2009</b> .....	49
2.1 A Matemática e a constituição do saber escolar .....	50
2.2 O ensino de Matemática e as tendências atuais da Educação Matemática: Etnomatemática, Modelagem e Resolução de Problemas .....	56
<b>CAPÍTULO III – METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	65
3.1 Abordagem da pesquisa .....	65
3.2 Os Objetivos da Pesquisa .....	66
3.3 Procedimento da pesquisa e técnicas de coleta de dados .....	67
3.4 Sujeitos e o contexto da pesquisa.....	69
<b>CAPÍTULO IV – LEVANTAMENTO DE DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	72
4.1 ENEM: Caracterização, evolução e desempenho das escolas de Campo Grande, MS.....	72

4.2 ENEM: significado e repercussões na prática pedagógica do professor de Matemática.....	87
4.2.1 Caracterização dos professores da pesquisa .....	87
4.2.2 A Percepção do professor sobre o ENEM.....	93
4.2.3 A Percepção do professor sobre o Novo ENEM .....	97
4.2.4 Implicações do ENEM na prática pedagógica, segundo os professores de Matemática .....	106
4.2.4.1 A influência do ENEM na metodologia de ensino, segundo os professores de Matemática .....	114
4.2.4.2 A influência do ENEM no planejamento de ensino, segundo os professores de Matemática .....	122
4.2.4.3 A influência do ENEM na avaliação da aprendizagem, segundo os professores de Matemática .....	123
4.2.5 A Percepção do professor sobre as repercussões do ENEM nas Escolas Públicas e Particulares de Campo Grande, MS.....	130
4.2.5.1 Repercussões do ENEM na escola particular.....	138
4.2.5.2 Repercussões do ENEM na escola pública .....	140
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>143</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>151</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>159</b>

## INTRODUÇÃO

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), constitutivo da Política de Avaliação Externa da Educação Básica, foi implantado com a Reforma Educacional na década de 1990 e, gradativamente, vem se impondo como uma importante Política de Estado, por agregar funções de ordem social e pedagógica, tornando-se responsável pela centralidade e visibilidade do Ensino Médio no cenário educativo atual.

Anterior ao ENEM, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) foi implantado em 1990 pelo Ministério da Educação (MEC), com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino fundamental e médio e contribuir para o replanejamento das políticas públicas implantadas nesse nível de ensino. A partir da reforma dos anos de 1990, a LDB (1996) instituiu a avaliação de sistemas de ensino e, desta forma, o ENEM incide diretamente no nível médio com o propósito inicial de avaliar os concluintes e egressos do Ensino Médio e também a qualidade da Educação Básica no Brasil.

Desde a sua implantação em 1998, o ENEM amplia suas funções ao longo do período de aplicação, divulga os resultados obtidos pelas escolas e se torna um instrumento de avaliação para seleção de acesso às universidades. Neste contexto, o Exame sinaliza para as mudanças curriculares e metodológicas e a formação que se pretende para esse nível de ensino, em acordo com as propostas pedagógicas ditadas pelo Estado.

Rompem-se as fronteiras da sala de aula e o foco exclusivo nos alunos e observa-se que a avaliação começa a ser praticada em larga escala, buscando reunir subsídios que orientem os sistemas educativos que passam a assumir importante protagonismo, inclusive na indução das escolas a um determinado padrão de qualidade (SORDI; LUDKE, 2009, p. 318).

A relevância do ENEM no cenário educativo, especialmente no Ensino Médio, e no contexto profissional nos quais atuo; foi um aspecto decisivo para a escolha da temática “ENEM” como objeto de pesquisa para a realização deste trabalho. Além disto, a participação como voluntária no Projeto de Pesquisa em rede, do Programa Observatório da Educação, intitulado “Inovações Educacionais e as Políticas Públicas da Educação no Brasil” (IEPAM), aprovado pelo edital CAPES/SECAD n. 001/2008, com o objetivo de analisar os impactos das políticas educacionais nas redes escolares, reforçou a opção pelo tema investigado.

No âmbito profissional, a temática escolhida para o desenvolvimento do trabalho de pesquisa é pauta de comentários e reflexões no cotidiano escolar de uma escola de Campo Grande, MS, na qual inicialmente ministrei aulas de Matemática e, atualmente, componho a equipe técnica pedagógica do Ensino Médio. Desta forma, vivenciei a implantação do ENEM e tenho acompanhado as reformulações ocorridas durante todo o período de aplicação do Exame, como também, a divulgação do desempenho das escolas na mídia e as suas repercussões na sociedade.

Neste cenário, acompanho o trabalho do professor, o desempenho dos alunos e compartilho as dificuldades e as angústias na perspectiva de formar cidadãos críticos, imbuídos de competências e valores e, ao mesmo tempo, preparados para enfrentar as provas de acesso ao Ensino Superior, atualmente vestibular e ENEM.

Respaldada neste histórico profissional e animada por uma indagação desafiadora, propus-me a investigar quais os efeitos da política de avaliação sobre o trabalho dos professores. Mais especificamente, inclusive alimentada por questões da minha prática cotidiana de supervisora pedagógica do Ensino Médio, direcionei minha investigação para a questão do ENEM, tendo em vista sondar as repercussões que essa prova tem produzido na prática docente dos professores de Matemática.

A consolidação do ENEM como avaliação da educação básica e a perspectiva de contribuição de um currículo para o Ensino Médio em consonância com as orientações teórico-metodológicas oficiais foram aspectos decisivos para a escolha e definição do objetivo geral do presente trabalho.

Desta forma, o objetivo geral de pesquisa é analisar as repercussões do ENEM para o ensino de Matemática, em escolas públicas e particulares de Campo Grande MS, tomando como ponto de partida a incorporação dos fundamentos

pedagógicos do ENEM nas concepções e práticas, conforme descritas pelos professores do Ensino Médio.

Para situar melhor o problema de investigação, recorreremos às pesquisas, que já foram realizadas com a mesma temática ou próxima à desenvolvida no presente trabalho em banco de dados da Capes e em Programas de Pós-Graduação, Mestrado e Doutorado de Universidades. Para tanto, selecionamos como palavras chave de busca: Políticas Públicas Educacionais, ENEM e Ensino de Matemática.

As buscas realizadas nos permitiram verificar que até o ano de 2010, foram poucos os trabalhos científicos que abordavam conjuntamente tais temáticas. Encontramos somente trabalhos que se aproximavam das questões que havíamos definido para o trabalho, ou seja, o de pesquisar as implicações do ENEM no ensino dos professores de Matemática do Ensino Médio.

Dentre os trabalhos que contribuíram com a fase inicial da pesquisa pela aproximação com o que nos propusemos a realizar, destacamos o trabalho desenvolvido por Maggio (2006) intitulado “As Políticas Públicas de Avaliação: o ENEM, expectativas e ações dos professores”. É uma dissertação de mestrado que teve como objetivo identificar os significados do ENEM para os professores, tendo em vista o contexto histórico-social e sua inserção nas políticas públicas avaliativas implantadas a partir da década de 90. Vale destacar que Maggio (2006) discorre sobre os significados do ENEM e as implicações do Exame na prática do professor, na voz do próprio professor, em um período que antecede dois acontecimentos marcantes no processo de aplicação do ENEM: a divulgação das médias das escolas e as mudanças no ENEM ocorridas em 2009.

O autor ressalta que com a realização do trabalho, procurou identificar como o ENEM provoca mudanças no currículo e mais especialmente, na prática pedagógica do cotidiano de sala de aula. Para Maggio (2006), o professor faz um jogo de oposição entre resistência e adesões. No entanto, ao concluir o trabalho constata que os professores não conhecem os pressupostos políticos que norteiam o ENEM e que não se dão conta das implicações do Exame sobre os alunos e sobre sua prática cotidiana em sala de aula, opinião que foi relevante para o desenvolvimento da pesquisa.

No decorrer do desenvolvimento do presente trabalho, buscamos pesquisas que pudessem contribuir para elucidar a relação que estabeleceríamos entre o ENEM e o ensino de Matemática no Ensino Médio, na perspectiva de encontrarmos

indícios da repercussão do Exame nesse cenário. Percebemos a ausência de investigações que tratassem especificamente dessa relação, mas, encontramos e analisamos alguns trabalhos que contribuíram com o desenvolvimento desta pesquisa, por tratar do ensino da Matemática, assim como o nosso trabalho.

“Matemática no Ensino Médio: prescrições das propostas curriculares e concepções dos professores (PUC/SP 2002)” é o título da dissertação de mestrado em Educação Matemática, de Elenilton Vieira Godoy, realizado na PUC de São Paulo no ano de 2002. Neste trabalho, Godoy (2002) analisa a Matemática no currículo, buscando identificar o que pensam os professores que atuam no Ensino Médio, sobre as ideias de contextualização e interdisciplinaridade.

A leitura desta dissertação permitiu que analisássemos com mais propriedade a concepção de contextualização revelada nos depoimentos dos professores de Matemática. Godoy (2002) realizou uma análise abrangente e conseguiu identificar e categorizar a concepção de contextualização dos professores. Segundo o autor, os professores referem-se a diferentes significados de contextualização: no cotidiano do aluno, associada à aplicação e integrada a outras áreas de conhecimento; e ligada à necessidade de dar significado ao conteúdo estudado.

Vale destacar que a contextualização é um dos pilares da reforma ocorrida na educação nos anos de 1990 e contemplada no ENEM, como parte das reformas educacionais. Neste sentido, o trabalho realizado por Godoy (2002), ao abordar a contextualização na concepção dos professores de Matemática, contribuiu para analisarmos a percepção dos professores sobre as repercussões do ENEM no ensino de Matemática quando apontaram a indução de ensino contextualizado, em seus depoimentos.

A dissertação de mestrado de Manoel Rodrigues Paiva, intitulada “A Matemática Escolar e o ENEM (1998-2002): o aparecimento de uma nova vulgata?”, realizado na PUC de São Paulo em 2003, discorreu sobre a reforma no Ensino Médio ocorrido nos anos de 1990 no contexto da reforma mundial, abordou o ensino por competências e a influência da proposta do ENEM na produção de livros didáticos de Matemática.

Para a investigação de possíveis transformações na disciplina Matemática sob a influência do ENEM, esse autor analisou dois livros didáticos de Matemática do Ensino Médio, anteriores a 1998 e posteriores a 2002. A análise mostrou que o livro didático registra o início de um movimento de transformações na disciplina

Matemática influenciada pelo ENEM. Com a pesquisa, o autor percebeu que tal transformação se deve ao fato de o livro didático concretizar as propostas pedagógicas ditadas pelos documentos oficiais com a reforma de 1990. O autor apontou como evidência das mudanças, o livro didático publicado posterior a 2002 apresentar exercícios contextualizados, interdisciplinares e pautados em situações-problema.

A implantação do Novo ENEM e as reformulações ocorridas no formato da prova como: divisão da prova por Área de Conhecimento e a definição de uma prova só de Matemática, foram objeto de pesquisas voltadas para a nova condição do ENEM. Desta forma, o artigo de Reis e Nehring (2011), A Área de “Matemática e suas Tecnologias” no “Novo Enem” – possibilidade de mudanças na ação do professor, é o recorte de uma pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências – UNIJUÍ, e se assemelha à pesquisa apresentada neste trabalho. No entanto, o estudo realizado por Reis e Nehring (2011) discute as mudanças implantadas em 2009 no Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, focalizando a Área de “Matemática e suas Tecnologias”, no âmbito da reorganização na estrutura da prova, na divisão em áreas do conhecimento, nas competências e habilidades avaliadas, nos conteúdos em questão e nos resultados gerais apresentados na área de Matemática no ENEM 2009 e 2010. As autoras, ao finalizarem o artigo, destacam a importância do trabalho desenvolvido pelos professores em sala de aula para a efetiva reformulação do currículo em conformidade com o “novo” ENEM, mas não discutem as implicações da mudança na prova para o ensino praticado pelo professor de Matemática, como pretendemos apontar neste trabalho de pesquisa.

Mesmo com as mudanças em decorrência da implantação do Novo ENEM, a avaliação continuou sendo elaborada com bases teórico-metodológicas ancoradas em três pilares: interdisciplinaridade, contextualização e resolução de situações-problema. Pelo destaque dado à contextualização nas questões do ENEM, o trabalho de Hiane (2011) tornou-se importante para a discussão deste aspecto em nosso trabalho.

Como forma de identificar as evidências de contextualização, nas questões do vestibular da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e do ENEM, a autora analisa as provas de Matemática da UFMS, levando em consideração a

perspectiva de que o vestibular avalia conteúdos específicos e o ENEM, competências e habilidades.

Hiane (2011) analisou provas da UFMS e do ENEM, de 1993, 1999, 2001, 2005, 2008 e em particular a do ENEM de 2009 mostrando que tais provas provocaram alterações significativas no processo seletivo de alunos do Ensino Médio para ingresso nas Universidades Federais. Hiane (2011) observou que as provas de Matemática dos vestibulares da UFMS, anteriores à implantação da LDB 9.394/96 e do ENEM em 1998, visavam avaliar essencialmente a competência e habilidade cognitiva relativa ao domínio de conteúdos matemáticos. A partir de 2011, até a adesão ao SISU, o vestibular da UFMS começou a utilizar questões contextualizadas com mais frequência, pelas quais se busca avaliar tanto o conhecimento de conteúdos específicos quanto as competências e habilidades.

Zanchet (2007) publicou um artigo, parte da pesquisa desenvolvida durante o Programa de Doutorado em Educação, intitulado “O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): o que revelaram professores do Ensino Médio acerca dessa avaliação”, no qual discute, com base nos depoimentos de professores, como o ENEM repercutiu na prática de ensino no nível médio. Para o desenvolvimento do trabalho, a autora entrevistou um grupo de 12 professores que atuam no nível médio de ensino em escolas da rede pública (estadual ou municipal) e escolas particulares.

Em suas considerações, relatou que percebeu nas falas dos professores que houve inicialmente indiferença com o ENEM, mas que essa indiferença foi superada devido à divulgação, pela mídia, dos resultados das escolas no ENEM e pelo incentivo dado pelo Estado às Universidades que aproveitassem os resultados do Exame nos processos de seleção dos estudantes.

Concluiu argumentando que o Exame provoca os professores no sentido de pensarem sobre suas práticas pedagógicas e avaliativas e que essa condição pode ser positiva, se a aplicação do Exame induzir os professores à formação e à reflexão sobre a identidade do nível de ensino, mas que também pode ser negativa se assumir o caráter regulador do trabalho do professor.

Com a contribuição da leitura e reflexão sobre estes trabalhos de pesquisa e a definição do tema e do objetivo geral, demos início à pesquisa para a fundamentação teórica do nosso trabalho. A investigação foi abrangente e pautamos em temas que pudessem contribuir com a discussão da temática, como: Políticas Públicas Educacionais, Educação no Brasil, Ensino de Matemática, Política

de Avaliação Externa, ENEM, Tendências do ensino de Matemática, dentre outras relacionadas. As pesquisas foram realizadas em periódicos, publicações e livros.

Sendo assim, por reconhecermos o ENEM como uma política de Estado que incide no Ensino Médio, fez-se necessário compreender a história da política de Educação no Brasil, anterior a reforma do final do século XX. Também foi objeto de pesquisa o cenário social, político e econômico no qual foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), instituindo o Ensino Médio como parte da Educação Básica e implementando a Política de Avaliação Externa dos Sistemas de Ensino. Nessa vertente, o ENEM foi situado no contexto das reformas educacionais no final do século XX e apresentado no Capítulo I do trabalho.

Para fundamentar o Capítulo I, buscamos apoio teórico principalmente nas produções de Almerindo Janela Afonso (2009), o qual propõe uma discussão sobre a relação da avaliação em larga escala, inserida em um contexto de política neoliberal e a regulação do mercado educacional. Vários outros autores foram consultados para a discussão da educação como política pública social. Ainda no Capítulo I, com ênfase na instituição do Ensino Médio, abordamos a relação entre as orientações curriculares propostas com a reforma e os fundamentos teórico-metodológicos do ENEM. Para a discussão dessa abordagem, consultamos os documentos oficiais divulgados pelo MEC: LDB (1996), PCN (2000), PCN+ (2002), OCNEM (2006), e documentos produzidos pelo MEC/INEP: Fundamentação Teórico-Metodológica do ENEM (2008; 2009), Relatório Pedagógico – ENEM (2007; 2008), Eixos Cognitivos do ENEM (2007; 2008) e Matriz de Referência para o ENEM 2009.

No Capítulo II, a pesquisa voltou-se para o âmbito da Matemática escolar. Apresentamos a constituição da Matemática como saber escolar no Brasil e discutimos os aspectos metodológicos propostos para o Ensino Médio, com ênfase na contextualização, interdisciplinaridade e resolução de situações-problema, relacionando-os às Tendências de Ensino da Matemática e à proposta pedagógica do ENEM.

Para discutir essa temática, utilizamos as publicações de Wagner Rodrigues Valente (2010) e Maria Ângela Miorim (1998) por tratar da implantação e evolução da Matemática como disciplina escolar; além de Nilson José Machado (2004), Luiz

Carlos Pais (2006), dentre outros, que nos apoiaram para abordar as tendências do ensino da Matemática e a aproximação com a proposta do ENEM.

No Capítulo III, apresentamos a metodologia da pesquisa. Indicamos a construção do cenário investigado, a metodologia utilizada e os instrumentos de coleta de dados definidos para a realização da mesma. Apresentamos o desenvolvimento do trabalho de pesquisa documental, o qual nos permitiu caracterizar o ENEM no período de 1998 a 2011, identificar a tendência de adesão dos participantes ao longo do período e a relação com as reformulações de ordem social e pedagógica ocorridas no Exame. A pesquisa dos dados divulgados pelo INEP possibilitou-nos identificar o desempenho das escolas nos anos 2008 e 2009. Assim, os dados divulgados pelo INEP, pudemos analisar o desempenho das escolas de Campo Grande nos anos de 2008 e 2009 (Novo ENEM) em relação à mudança no formato do Exame, implantado em 2009.

No âmbito das implicações do ENEM para o ensino de Matemática, a pesquisa foi realizada por meio de questionários e entrevistas, os quais nos permitiram identificar e caracterizar a importância, o papel e as repercussões do ENEM na opinião dos professores de Matemática de escolas públicas e particulares, assim como identificar concepções e práticas influenciadas pelo resultado do ENEM. Esta etapa da pesquisa foi fundamentada pelas ideias de Santos Filho e Gamboa (1997) e Szymanski (2002), os quais orientaram o processo de condução da entrevista, um dos instrumentos de coleta de dados, definidos para a investigação.

No Capítulo IV, apresentamos os dados encontrados e a discussão dos resultados. Nesta etapa da pesquisa, Maria Laura Puglisi B. Franco (2003) foi determinante para a definição e modo de analisar os dados levantados. Desta forma, o procedimento de análise e categorização dos resultados foi assentado na “Análise de Conteúdos”, discutida por Franco (2003).

Os dados coletados por meio da entrevista e do questionário foram agrupados em quatro grandes categorias com os temas definidos *a priori*, de forma que pudéssemos responder à pergunta inicial da investigação. A análise dos resultados incidiu nas categorias, as quais abordaram: a percepção dos professores sobre o ENEM, sobre o Novo ENEM, as implicações do ENEM na prática pedagógica e as repercussões do ENEM nas escolas públicas e particulares de Campo Grande, MS. Posteriormente, os dados foram interpretados à luz dos teóricos que contribuíram com a elaboração dos capítulos I e II.

As Considerações Finais foram apresentadas no Capítulo V. Neste Capítulo, pontuamos os aspectos mais relevantes dos dados levantados e interpretados na tentativa de respondermos se o ENEM influenciou a prática do professor de Matemática do Ensino Médio. Apontamos as concepções e os significados do ENEM e do Novo ENEM para os professores e as repercussões dessa política nas escolas, especialmente na prática do professor que ensina Matemática em escolas públicas e particulares de Campo Grande, MS.

## **CAPÍTULO I**

### **O ENSINO MÉDIO NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS DOS ANOS DE 1990**

Compreender o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), seus significados e propósitos, como parte de uma política educacional implantada com a reforma nos anos de 1990, concomitante com mudanças ocorridas na estrutura e currículo da Educação Básica, levou-nos a percorrer neste capítulo os caminhos da implantação desta política. Destacamos, em especial, a política de avaliação externa que incide no nível médio da educação, bem como as propostas teórico-metodológicas definidas para o Ensino Médio e as aproximações com os propósitos do ENEM.

#### **1.1 O MOVIMENTO DE IMPLANTAÇÃO DA POLÍTICA EDUCACIONAL NO BRASIL**

O século XX foi marcado pelas tentativas de introduzir e organizar a educação no Brasil. Como retratam Vieira e Farias (2007), foram inúmeros os projetos de reformas com o intuito de estruturar e regular o ensino no Brasil, mas só no ano de 1920, emergiram ideias e propostas, em diferentes estados do País, as quais desencadearam iniciativas de reforma e renovação na educação. O movimento organizado pela elite intelectual marcou o momento da educação no Brasil, o qual culminou no movimento dos Pioneiros da Educação Nova em 1932.

Para as autoras, o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova foi o primeiro documento que tratou de uma política de educação por traduzir a necessidade de

uma educação voltada para todos em uma época em que a escola era acessível apenas a uma pequena classe dominante e voltada para uma formação elitizada e intelectualizada. Esclarecem que esse período marca a entrada do Brasil no mundo capitalista de produção, pois, naquele momento, a sociedade brasileira estava em transformação, deixando de ser uma sociedade com um modo de produção eminentemente rural e dando início ao modo de produção industrial.

Em 16 de julho de 1934, foi promulgada uma Constituição, que segundo Ghiraldelli (1994, p.45) refletiu “o clima de debates das elites dos anos 20 e 30”. Para o autor, especialmente no âmbito educacional, o Documento atribuiu à União a incumbência de “fixar um Plano Nacional de Educação, compreensivo do ensino de todos os graus e ramos, comuns e especializados, e coordenar e fiscalizar a sua execução, em todo território do país”. Desta forma, a Constituição instituiu um ensino primário, obrigatório e gratuito.

A promulgação da nova Constituição em 1937 foi um marco importante para a estruturação da política educacional no Brasil. Vieira e Farias (2007) declaram que, no aspecto educativo, foi ampliada a competência da União com a possibilidade de fixar bases para a educação nacional, além de traçar suas diretrizes, como estabelecia a Carta de 1934. Pela primeira vez em uma Constituição faz-se referência à formação da mão-de-obra para o mercado de trabalho ao enfatizar um ensino voltado para a formação profissional.

Vieira e Farias (2007) relatam que o movimento de implantação da política educacional, no período delimitado pelo fim do Estado Novo (1945) e o início da Ditadura Militar, foi marcado pela promulgação de uma nova Constituição em 1946, em meio a um longo debate da sociedade civil. Enfatizam ainda, que neste período, o Executivo encaminhou para o Congresso Nacional um projeto de Lei, o qual posteriormente se tornou a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 4024, promulgada em 1961, marcando assim um período de importância histórica para a educação brasileira.

O contexto educacional atual tem início com a Constituição Federal de 1988 e as reformas dos anos de 1990, as quais traduzem as orientações políticas de Estado regulamentando as legislações educacionais vigentes no Brasil.

Conforme relata Vieira (1992), as políticas públicas - econômica, social, educacional, habitacional de saúde, previdenciária, entre outras - apontam para uma estratégia de governo que normalmente se compõe de planos, projetos, programas

e documentos variados, normatizando as diretrizes de cada área. O autor ressalta que, desta forma, o governo constrói a ordem de cada dia, fixando a orientação política no cotidiano das lutas políticas.

A política social esclarece Hofling (2001, p.31), é uma ação de proteção do Estado, inicialmente concebida com o propósito de redistribuir os benefícios sociais visando “[...] diminuir as desigualdades sociais produzidas pelo sistema econômico vigente”. Ressalta ainda, que, a política social, em específico a educacional, tornou-se responsável em assegurar o direito de educação a todos os cidadãos e proporcionar iguais condições de vida, dando assim, ao menos em teoria, oportunidades iguais de existência.

Vieira (1992), ao discutir a relação entre a política social e a política econômica atribui a esta relação, consequências no âmbito social decorrentes de conflitos entre capital e trabalho. As consequências geradas pelo acúmulo de capital, observa o autor, impulsionaram o governo a atender as necessidades sociais, revelando assim, que a política social é compreendida como uma estratégia do governo com o propósito de interferir nas relações sociais. Vieira (1992, p.15) aponta, ainda, que a relação entre a política econômica e a política social está vinculada ao acúmulo do capital, proveniente da concentração e transferência de propriedades “de pequenos produtores para a burguesia em expansão”. Nessa perspectiva, Vieira (1992) esclarece:

Em várias revoluções industriais, as transformações ocorridas acarretaram a passagem de uma sociedade de pequenos proprietários para uma sociedade distinguida por vasto exército de proletários (VIEIRA, 1992, p.15).

O autor aponta ainda que, o acúmulo de capital ampliou a concentração e transferência de riqueza, predominando o chamado capitalismo concorrencial, no qual imperavam as leis de mercado sem a interferência do Estado. Mas, com o enfraquecimento da livre concorrência, pela formação de grandes monopólios e controle do mercado, teve início a manifestação proveniente da crise na relação do capital e trabalho, conforme relata Vieira (1992, p.19), dando origem a “política social construída a partir das mobilizações operárias sucedidas ao longo das primeiras revoluções industriais”.

Neste sentido, Afonso (2009) esclarece que, atualmente, as interferências estabelecidas pelo Estado com as solicitações econômicas e sociais são

consequências das alterações que ocorreram na passagem da fase do capitalismo competitivo liberal para a fase do capitalismo monopolista. Ressalta ainda que, na fase do capitalismo liberal, a proposta do Estado era a de criar condições gerais para o funcionamento da economia e na fase do capitalismo monopolista o papel do Estado se estende diretamente à produção, propiciando a implantação do Estado-providência.

Na fase da expansão do capitalismo, após a II Guerra Mundial, segundo Afonso (2009, p.99), “[...] o Estado-providência passou a ser a fórmula encontrada em muitos países para a gestão das contradições que vão tornar-se cada vez mais agudas como resultado, [...]” pela necessidade do Estado de intervir na economia, mas também de atender a sociedade nas suas novas e crescentes expectativas e necessidades de proteção social básicas, como o acesso aos cuidados principalmente à saúde e educação. Com a gestão das necessidades básicas da classe trabalhadora, o Estado garantiu a relação pacífica entre burguesia e os operários, mas contribuiu, segundo o autor, com a crise fiscal.

A recessão econômica no início dos anos de 1970, agravada com choque do petróleo, desestabilizou a economia e desencadeou a inflação, o aumento do desemprego e críticas ao modelo do Estado-providência. Afonso (2009, p. 101) destaca que, nesse contexto, ocorreram redefinições da relação do Estado com setores econômicos e assim surgiu um novo modelo de gestão pública “[...] que irá marcar a agenda ao longo dos anos oitenta em muitos países”.

Já na concepção de Neves (1999, p.11), as políticas sociais são oriundas das mudanças ocorridas na “[...] organização da produção e nas relações de poder que ocasionaram a redefinição das estratégias econômicas e político-sociais do Estado nas sociedades capitalistas no final do século passado”.

As mudanças ocorridas com esta crise no capitalismo impulsionaram reformas nas políticas sociais e em especial nas políticas educacionais. A nova lógica da organização do trabalho passou a impor a formação de um novo homem. Nesse cenário a indústria necessitou de um profissional intelectualizado e requalificado, com competências e habilidades para atender à demanda do mercado de trabalho.

Para Martins (1994, p.8), a política educacional revela aspectos políticos e econômicos e afirma que nessa interdependência o teor econômico pesa mais do que o político. A política educacional, uma das modalidades da política social, é para

essa autora, um processo que se revela “[...] em cada época histórica, em cada contexto, em cada momento dado da organização dos seres humanos em uma ou várias formas concomitantes da ação humana [...]”, estabelecendo relações com as demais esferas do mundo social. A autora destaca que, a política educacional, só existe quando a educação se torna um processo organizado, definida conforme as intenções e interesses de formação que se tem em relação aos envolvidos nesse processo, assim, é um dos instrumentos para se projetar a formação de pessoas que uma sociedade necessita.

Por outro lado, como mostra Neves (1999), as mudanças na organização da produção e nas relações de poder do Estado capitalista motivaram a classe trabalhadora a reivindicar os seus direitos, inclusive os de acesso à escola, ampliando, desta forma, os movimentos políticos das massas.

A autora esclarece ainda que, a escola se tornou um espaço de aprendizagem profissional e cultural, na perspectiva de formar mão-de-obra para atender à organização econômica, que, naquele período, necessitava de trabalhadores requalificados e com novas capacidades de trabalho. Sendo assim, a lógica capitalista da organização da sociedade começou a exigir que a escola realizasse uma educação que preparasse o indivíduo para o mercado de trabalho, oportunizando assim, o desenvolvimento do conhecimento científico, mas aplicável ao trabalho e às suas necessidades.

Assim, os sistemas educacionais, segundo Neves (1999), sofreram influência da lógica capitalista e desenvolveram-se, a partir da segunda metade do século passado, com base na perspectiva neoliberal. Bianchetti (2005) ressalta que nos anos de 1990, foram intensas as reformas sociais pautadas na doutrina do neoliberalismo que se contrapunha às políticas de Estado de bem-estar social.

Podemos concluir como Afonso (2009) que, apropriando-se das concepções de Rui Canário (1992), esclarece que uma reforma é compreendida como uma mudança no contexto nacional, com um caráter imperativo, e que implica em opções políticas, redefinição de finalidades e objetivos educativos e alterações estruturais no sistema a que se aplica. O autor destaca ainda, a importância que deve ser dada aos contextos da reforma para a compreensão das transformações ocorridas em um determinado momento histórico.

Retratada a lógica da implantação das reformas educacionais, dentre as quais se situam as políticas de avaliação vigentes no país, vale indagar: a implantação da

reforma educacional dos anos de 1990 mudou o cenário educativo no Brasil? As prescrições oficiais implicaram mudanças nas escolas? A redefinição de finalidades e objetivos educativos determinados pelo Estado culminou em mudanças na prática dos professores?

Tais indagações remetem à necessidade de investigar as reais implicações das políticas educacionais no cenário atual. Para tanto, focalizaremos o cenário da reforma no Brasil dos anos de 1990, nos âmbitos político, social e econômico.

## **1.2 POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS E A REFORMA DOS ANOS DE 1990 NO BRASIL**

A reforma educativa brasileira ocorreu na década de 1990, no primeiro mandato do governo de Fernando Henrique Cardoso (1995 - 1998), em meio a um contexto de crise econômica nacional. Maggio (2006) ao analisar o cenário nacional aponta que as ações implementadas pelo Estado, com a reforma dos anos de 1990, foram fundamentadas no ideário neoliberal e pautadas em princípios como: estabilidade econômica e monetária, privatização de estatais e reformas para a modernização do Estado, com a perspectiva de ingresso em um mundo globalizado e competitivo.

Afonso (2009), ao relacionar a crise econômica à política educacional, menciona que vários autores discutem a frequente estratégia em conferir as crises econômicas à educação; atribuindo à crise nas empresas, a baixa qualidade da educação oferecida aos indivíduos.

Frigotto e Ciavatta (2003) esclarecem que a reforma educacional no Brasil contou com a influência dos organismos internacionais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), Banco Mundial, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), os quais protagonizaram uma ampla reforma na educação, com propostas de mudanças voltadas às demandas da economia. Nessa perspectiva, munidos de assessorias técnicas e produção de documentos, impuseram projetos e orientações no âmbito educativo nos aspectos organizacional e pedagógico.

Destacam, ainda, que, nesse período, os eventos financiados pelos organismos internacionais influenciaram a elaboração das diretrizes políticas

educacionais para as décadas posteriores a 1990. Em tal contexto, os ajustes nos sistemas educacionais pretendiam atender à demanda do mercado, mas também democratizar o acesso ao conhecimento.

A Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada em Jomtien na Tailândia, no ano de 1990, segundo Frigotto e Ciavatta (2003), resultou em um grande projeto de educação para o decênio. O evento aconteceu em nível mundial, com a participação de 155 governos e financiado pelas agências UNESCO, UNICEF, PNUD e Banco Mundial.

Os autores destacam ainda que, os representantes dos países participantes do movimento comprometeram-se em assegurar uma educação de qualidade e de satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem de cada pessoa, criança, jovem ou adulto, o qual impulsionou o Brasil a realizar o Plano Decenal de Educação para Todos, no ano de 1993, no governo de Itamar Franco (1992-1994).

Shiroma, Moraes e Evangelista (2004) apontam alguns compromissos assumidos pelo Brasil em Jomtien, como:

“[...] expansão do atendimento à primeira infância, especialmente para as crianças pobres; acesso universal à educação básica até o ano 2000; melhoria dos resultados da aprendizagem; redução da taxa de analfabetismo dos adultos; ampliação dos serviços de educação básica e de formação para outras competências necessárias aos jovens e adultos (SHIROMA, MORAES e EVANGELISTA, 2004, p.103).

Assim sendo, o Banco Mundial co-patrocinador da Conferência de Jomtien, elaborou e publicou diretrizes políticas para as décadas posteriores a 1990, a partir das conclusões da Conferência. Frigotto e Ciavatta (2003, p.99) esclarecem que os documentos publicados ressaltam que a educação básica deveria “[...] eliminar o analfabetismo e aumentar a eficácia do ensino [...]”, mas também salientam as recomendações com a atenção aos resultados da avaliação da aprendizagem e a descentralização da administração das políticas sociais.

É fundamental observar que, no Brasil, a implantação das políticas públicas de educação provenientes de acordos econômicos estabelecidos com os organismos internacionais ocorreu do governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002). Frigotto e Ciavatta (2003) relatam que, naquele período do governo, houve intensa mobilização da sociedade e acordos políticos, e assim, foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394

em 1996, elaborada tendo como influência a Constituição de 1988 e um amplo movimento da sociedade civil.

A Constituição Federal, de 1988, preconiza no art. 205 que a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família, e em seu art. 208 manifesta que o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de um ensino fundamental obrigatório e gratuito e uma progressiva universalização do Ensino Médio.

Com a aprovação da nova LDB, o nível médio passou a pertencer à educação básica com os propósitos de, “desenvolver o educando, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania, e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (Lei nº 9.394/96, art. 22)”.

Nesse período, o Estado implantou o Censo Escolar, Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e Exame Nacional de Cursos (Provão) passando a acompanhar o desempenho das instituições de ensino, por intermédio da análise dos resultados. Nessa vertente, a política de avaliação externa tem como intenção acompanhar o desempenho das escolas com a perspectiva de garantir um ensino de qualidade.

Merece destaque a relação estabelecida entre a política pública de avaliação e a garantia da qualidade de ensino, pois a avaliação de desempenho foi um dos aspectos contemplados na Declaração Mundial sobre Educação para Todos, que em seu artigo 4º destaca a “necessidade de definir, nos programas educacionais, os níveis desejáveis de aquisição de conhecimentos e implementar sistemas de avaliação de desempenho”. (UNESCO, 1990).

Portanto, em consonância com a “Declaração sobre Educação para Todos”, a LDB, com intuito de assegurar a qualidade da educação, consolida um abrangente sistema de avaliação, e no artigo 9º evidencia o papel do Estado em

[...] assegurar o processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade de ensino (Lei 9.394/96: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Art.9º, inciso VI).

### 1.3 A RELEVÂNCIA DA POLÍTICA DE AVALIAÇÃO EXTERNA NO CENÁRIO EDUCATIVO

No cenário educacional contemporâneo, a avaliação se tornou uma categoria de grande importância nos aspectos políticos e sociais em decorrência do fato de ser a centralidade das relações existentes entre o Governo, a Escola e os profissionais da área. Em tal perspectiva, a avaliação interfere na gestão, influencia o pedagógico e é determinante na formação humana.

Neste panorama, a avaliação permeia diversos contextos. No contexto da sala de aula, a avaliação da aprendizagem escolar compõe o projeto de ensino do professor em consonância com a finalidade educativa da instituição. Ela subsidia a ação pedagógica, levantando dados e informações sobre a aprendizagem do aluno, possibilitando intervenções no processo de ensino, com o intuito de construir a qualidade de um resultado previamente definido.

No contexto das políticas de Estado, a avaliação é denominada externa e tem como finalidade avaliar o investimento na educação proveniente das reformas desenvolvidas. Vale esclarecer que, com a implantação das políticas avaliativas educacionais de sistemas ou em larga escala, estabeleceu-se a possibilidade de analisar os resultados da educação que está sendo oferecida nas escolas. Sob essa óptica a utilização da avaliação em larga escala é justificada pelo Estado como forma de acompanhar o que se ensina e como se ensina nas instituições educativas.

Sendo assim, este sistema de avaliação, por um lado, tornou-se um instrumento de análise das políticas implantadas pelo Estado e por outro pretende possibilitar o aperfeiçoamento e reformulações das ações desenvolvidas, conforme apontam Bellonni, Magalhães e Souza (2007),

[...] o objetivo da avaliação da política pública é conhecer seus fatores positivos, apontar seus equívocos e insuficiências, com a finalidade de buscar seu aperfeiçoamento ou reformulação. A avaliação é parte integrante do processo de desenvolvimento da política, pois possibilita uma averiguação sistemática do cumprimento de sua função social (BELLONNI, MAGALHÃES e SOUZA, 2007, p.45).

Com base nesta perspectiva, podemos concluir que a avaliação pode ser um instrumento de reflexão e de interferência na gestão, por possibilitar a análise dos dados e fornecer informações sobre os sistemas de ensino. Assim, a política de

avaliação externa permite avaliar a eficiência e a eficácia das ações empreendidas, permitindo assim, o aperfeiçoamento das políticas implantadas pelo Estado. Vale ressaltar que, nesta perspectiva, todos os envolvidos no processo educativo podem ser avaliados: o Governo, as instituições de ensino, o professor e o aluno. Como consequência, com a implantação desse sistema ampliaram-se os contextos das análises, reflexões e tomadas de decisões.

No Brasil, a política de avaliação externa foi implantada no ano de 1990, com a aplicação do SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica), direcionada aos diversos níveis do sistema educacional, conforme dados fornecidos no portal do MEC. O SAEB avalia a cada dois anos alunos de todas as redes de ensino, da 4ª e da 8ª série (hoje 5º e 9º ano) do ensino fundamental e 3ª série do Ensino Médio, por intermédio da técnica de amostragem. Posteriormente criou-se o ENEM com o objetivo de avaliar concluintes e egressos do Ensino Médio, mas também a qualidade da educação básica no Brasil.

Com a proposta de garantir um controle na qualidade da educação a avaliação externa pode regular o processo educativo tornando-se um mecanismo de controle do trabalho docente, mas também, pode contribuir com o processo de ensino e aprendizagem se as informações servirem de dados para reflexões sobre o trabalho realizado pelo professor e as dificuldades apresentadas pelos alunos.

Afonso (2009) aponta que a política de avaliação externa foi assegurada com a reforma e o financiamento da administração, por organismos internacionais, aos diversos níveis de educação. Tal política utiliza-se de testes estandardizados, inseridos na modalidade de avaliação normativa, em que apresenta critérios de comparação entre o desempenho dos participantes. O autor ainda esclarece que, essa modalidade de avaliação institui um processo de natureza seletiva e competitiva, cujas raízes podem ser encontradas no ideário neoliberal.

A política de avaliação implantada no Brasil não é propriamente uma iniciativa nacional, ressaltam Frigotto e Ciavatta (2003, p.106), é reflexo de um movimento internacional, em que se impuseram reformas na estrutura do Estado baseada em uma doutrina neoliberal. Esclarecem que, as reformas foram pautadas na cartilha elaborada no Consenso de Washington, em 1989 e que no Brasil, a reforma foi associada ao discurso de modernização do país, impulsionando estratégias de ajustes como desregulamentação do mercado, descentralização, autonomia e privatização dos serviços. Destacam que “a descentralização e a autonomia

constituem um mecanismo de transferir aos agentes econômicos, sociais e educacionais a responsabilidade de disputar no mercado a venda de seus produtos ou serviços”. Para os autores, tais estratégias fizeram parte de uma política que defendia um Estado mínimo para o máximo de mercado.

Conforme analisa Afonso (2009), países de diferentes continentes desenvolveram políticas públicas de avaliação semelhantes. No contexto da reforma educativa, entre os anos de 1980 e 1990, países como os EUA, Inglaterra e Espanha imprimiram mudanças semelhantes nas avaliações pedagógicas, mas pontua Afonso (2009, p.64), “como há especificidades nacionais, as semelhanças nas orientações das definições das políticas educativas ocultam diferentes causas e razões”.

Sendo assim, prossegue Afonso (2009):

[...] as políticas educativas e avaliativas só podem ser adequadamente compreendidas se forem também referenciadas ao contexto mundial, ultrapassando assim algumas limitações inerentes às perspectivas tradicionais que circunscrevem a análise das reformas às fronteiras do Estado-nação (AFONSO, 2009, p.63).

É imprescindível destacar que a tendência mundial é a de relacionar as reformas educacionais à melhoria da economia nacional, conforme sinaliza Azevedo (2009),

Como vem registrando a literatura pertinente, as reformas educacionais operadas mundialmente têm em comum a tentativa de melhorar as economias nacionais pelo fortalecimento dos laços entre a escolarização, trabalho, produtividade, serviços e mercado. Dessa perspectiva, as reformas estão buscando obter um melhor desempenho escolar no que tange a aquisição de competências e habilidades relacionadas ao trabalho, controles mais direto sobre os conteúdos curriculares e sua avaliação, implicando também a adoção de teorias e técnicas gerenciais próprias do campo da administração de empresas (AZEVEDO, 2004, p.11).

Para Hofling (2001), na perspectiva neoliberal, o Estado divide ou transfere as suas responsabilidades para o setor privado. No âmbito da educação, possibilita ao indivíduo a livre escolha dos serviços oferecidos e como consequência, gera a competição do mercado e a manutenção da qualidade da mesma.

No contexto das políticas públicas educacionais, Afonso (2009) esclarece que,

Ao longo da década de 1980, a emergência de políticas neoliberais e neoconservadoras veio a dar novo impulso aos mecanismos de responsabilização em grande medida porque se tornou evidente a convergência de valores entre alguns modelos de prestação de contas e os pressupostos daquelas políticas, nomeadamente entre o direito de escolha da educação (educational choice) por parte dos pais, redefinidos como consumidores, e a sua relação com a divulgação e escrutínio público dos resultados (ou produtos) da educação escolar, necessários para a fundamentação dessas mesmas escolhas. (AFONSO, 2009, p.44).

Nessa perspectiva, o neoliberalismo imprimiu a responsabilidade dos serviços educacionais ao mercado, excluindo a possibilidade de controle por parte do Estado, conforme pontua Freitas (2009),

Importante notar que o termo “regulação” está relacionado à ação de privatização do Estado no âmbito das políticas neoliberais. Ao privatizar o Estado se desresponsabiliza por uma gama de serviços e transfere o controle para mecanismos de “regulação de mercado”. Porém, esse controle visa a retirar do Estado uma eventual capacidade de intervenção sobre tais serviços, deixando que sejam afetados apenas pelas leis de mercado. É neste sentido reafirmamos, que o conceito de regulação não pode ser discutido em abstrato, sem levar em conta a natureza da política pública que o obriga, sob pena de analisarmos a forma e não o conteúdo (FREITAS, 2009, p.55).

Portanto, segundo a análise realizada por Freitas (2009), com o processo político educacional instaurado no Brasil nos anos de 1990 e a introdução da política de avaliação de sistemas de ensino, promoveu-se a responsabilização da Escola e a desresponsabilização do Estado. Nesse sentido, a qualidade da educação passa a ser entendida como um serviço prestado pela escola.

#### **1.4 REFLEXOS DA REFORMA EDUCACIONAL DOS ANOS DE 1990, NO ÂMBITO DO ENSINO MÉDIO**

Para entender a estrutura do Ensino Médio, atualmente, procuramos recuperar alguns dados e mudanças educacionais ocorridas no período anterior à reforma dos anos de 1990. A necessidade de compreender o contexto econômico e social e as influências nas políticas educacionais levou-nos a pesquisar a trajetória da educação no Brasil, especialmente o nível médio de ensino.

As reformas educacionais que marcaram a época denominada ensino secundário iniciaram-se em 1931, com a Reforma Francisco Campos. Esta reforma se estendeu, pela primeira vez, aos diversos níveis e estabeleceu uma organização das etapas de ensino, às quais foi atribuído um caráter eminentemente educativo. Dalri e Meneghel (2009) esclarecem que houve uma tentativa de superar a ideia vigente na época, de que o ensino secundário seria apenas uma ponte, como um mero curso preparatório para o ensino superior.

A Lei n.4.024, denominada Lei Orgânica do Ensino Secundário foi também conhecida como Reforma Capanema. Implantada em 1942, conforme relata Dalri e Meneghel (2009. p.7693), essa lei “[...] reorganizou o ensino secundário, com o curso ginasial com quatro anos de duração, enquanto que o segundo curso, o colegial, subdividiu-se em clássico e científico, com três séries anuais cada”. Os autores destacam que, nessa época, não havia uma política que garantisse o acesso de toda a população ao ensino secundário.

Felippe (2000), citado por Dalri e Meneghel (2009), retrata a situação do ensino, quando da implantação das reformas:

A reforma educacional Francisco Campos (1930/1931) e a reforma das Leis Orgânicas de Ensino (1942/1943) evidenciam que o ensino médio [...] possuía apenas a função de preparar para o ensino superior e só abrigava alunos das camadas sociais superiores economicamente. Os alunos de classes trabalhadoras acabavam por frequentar os cursos profissionalizantes, que, embora de nível médio, eram fechados, não permitindo passagem para outros tipos de ensino. [...] Após 1953 é que começou a equiparação entre os cursos técnicos e os acadêmicos (FELIPPE, 2000, p.85 apud DALRI e MENEGHEL, 2009, p. 7693).

As autoras esclarecem que, em decorrência do golpe militar de 1964, novas modificações foram introduzidas no sistema educacional brasileiro. Houve a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases nº 5.692/71 que implantou uma reforma do ensino de 1º e 2º graus, ampliando o ensino primário de quatro para oito anos e um nível secundário voltado para o ensino profissionalizante. Relatam ainda que, com a reforma, associou-se ao ensino a preparação da mão de obra para a demanda do mercado de trabalho, mas que para uma camada restrita da população brasileira, esse período continuou a ser o de preparação para o ensino superior e o vestibular, o único modelo de acesso às universidades.

A crise econômica interferiu no campo social e com isso induziu mudanças na educação. Conforme mencionado anteriormente, influenciados pelos organismos internacionais, a reforma dos anos de 1990 promulga a LDB nº 9394/96, a qual denomina o nível médio como Ensino Médio e lhe são impostas reestruturações organizativa, curricular e pedagógica. Torna-se a etapa final da educação básica.

Para Castro (2005, p.116), a reforma no Ensino Médio pretendeu mudar a finalidade da educação oferecida nesse nível de ensino, deixando de ser apenas uma etapa preparatória para o vestibular, como um curso de passagem para o ensino superior, constituído por um currículo enciclopédico e elitista, voltado para atender às exigências de mão-de-obra do mercado. A autora afirma que, “[...] nossos alunos do Ensino Médio representavam os verdadeiros sobreviventes de um sistema excludente”.

Com a reforma dos anos de 1990, mudou-se o currículo do nível médio de ensino. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – Lei 9.394/96, em seu artigo 35, propõe mudanças que orientam e induzem a reformulação curricular do Ensino Médio. Tais mudanças têm como finalidades (Brasil, 1996), assegurar a todos os cidadãos a oportunidade de consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, aprimorar o educando como pessoa humana, preparar para o trabalho, para a cidadania, além de desenvolver competências para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica, em níveis mais complexos de estudos. Nessa perspectiva, foi instituída uma nova concepção de formação humana, a qual vincula a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social e uma nova proposta curricular para o Ensino Médio.

Em consonância com a LDB/1996, a resolução CNE/CEB nº 3/98 institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio estabelecendo um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização pedagógica e curricular e apontando, para cada unidade escolar, a educação proposta pelo Governo para esse nível médio de ensino.

Vale destacar que as DCNEM (1998), em seu artigo 5º e inciso III, orientam para “adotar metodologias de ensino diversificadas, que estimulem a reconstrução do conhecimento e mobilizem o raciocínio, a experimentação, a solução de problemas e outras competências cognitivas superiores” (BRASIL, 1998) e, no artigo 6º, estabelecem os princípios pedagógicos estruturadores dos currículos do Ensino

Médio pautado na Identidade, Diversidade e Autonomia, da Interdisciplinaridade e da Contextualização.

Ainda nessa vertente, o Estado define um currículo do novo Ensino Médio, organizado de modo flexível e diversificado, propondo uma base nacional comum, organizada em áreas de conhecimento, como estratégia metodológica para se trabalhar os conteúdos nas áreas de conhecimento, não desconsiderando os conteúdos, mas evitando que se trabalhe de forma estanque e compartimentalizados.

Ao analisarmos esse cenário, constatamos que a responsabilidade da implementação da reforma recai sobre a organização da escola. Haverá mudanças se a escola adequar à proposta curricular e pedagógica às propostas presentes nos documentos oficiais, e também se o professor realizar um trabalho fundamentado nos princípios norteadores da reforma: a interdisciplinaridade, contextualização e a resolução de situações-problema.

Cunha (2005) reflete sobre as implicações da reforma na prática do professor,

Espera-se que o professor compreenda as teorias que embasam a reforma e suas relações com a prática da sala de aula, sendo capaz de absorver e por em prática, de forma reflexiva, as inovações trazidas pelos novos referenciais. Para isso, o docente precisa abandonar ou redirecionar práticas há muito tempo sedimentadas em saberes profissionais historicamente acumulados. Na verdade, a escola e o professor estão em último estágio da trajetória das reformas que, à medida que transitam entre os diferentes setores e atores do sistema educativo, vão se recontextualizando (CUNHA, 2005, p.166)

No âmbito do Estado, as propostas pedagógicas instituídas pelos documentos oficiais justificam o novo perfil para o currículo e ressaltam que a educação no Brasil era pautada em “ensino descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações”. E o que se busca com a proposta de mudança metodológica no ensino é “dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender” (BRASIL, 2000).

Com a atualização dos PCN, o governo publica os PCN+ (BRASIL, 2002) e reitera orientações no sentido de superar a organização estanque das disciplinas e organizar o desenvolvimento do currículo, integrando e articulando os conhecimentos em processo permanente, de interdisciplinaridade e

contextualização, com o intuito de desenvolver competências e habilidades no contexto escolar.

Para Silva (2008), a noção de competência é mencionada em todos os documentos normativos da reforma educacional tornando-se o eixo estruturante da educação básica e integrando o conjunto de orientações que definem a formação humana que se pretende com a reforma, de maneira condizente com a demanda da sociedade produtiva capitalista contemporânea.

Ramos (2006) aponta que, a noção de competência emerge das mudanças ocorridas nos processos de relações sociais de trabalho e educativas em decorrência da transformação no modelo de produção, a partir da introdução das novas tecnologias e globalização dos mercados. Com o novo modelo de produção, houve a necessidade de uma nova forma de organização e gestão do processo de produção.

A autora esclarece que a mudança no modelo de produção, em decorrência da reestruturação produtiva, demandou um novo desempenho profissional, caracterizado por uma participação ativa do trabalhador no processo produtivo. Esse modelo substituiu a organização de trabalho taylorista/fordista vigente, pautado no modelo de administração elaborado por Taylor, o qual introduziu a ideia de racionalização da produção capitalista, baseado na otimização do tempo e divisão de tarefas, com a finalidade de acelerar a produção. Nesse modelo, o trabalhador funcionava como máquina executando gestos e movimentos predeterminados, sem necessidade do desenvolvimento de atividades mentais. A gestão incidia no controle do processo de trabalho.

Com o esgotamento do modelo taylorista/fordista, esclarece Trevisan (2009), implantou-se um modelo de produção, mais enxuto, pautado no trabalho em equipe e na qualidade total dos serviços, denominado Toyotismo. Nesse sistema de produção, o trabalhador tem mais autonomia, sendo exigidas atitudes de tomada de decisões e proposta de soluções. Em consequência, houve necessidade de uma nova qualificação dos trabalhadores, baseada em uma formação menos específica e mais polivalente. A autora esclarece ainda que:

[...] as novas tecnologias e os trabalhadores polivalentes absorveram muitas funções de outros trabalhadores, e o desemprego estrutural tornou-se uma das marcas do novo sistema produtivo. Assim, no cenário altamente competitivo que exige das empresas flexibilidade e competitividade constantes contribui para uma nova hierarquia de cargos e um novo papel para o trabalhador fabril, demandando

iniciativa e a tomada de decisão e nessa perspectiva, provocando a valorização da competência profissional individual do trabalhador. Surge, portanto, apropriada pelas formas produtivas, a competência como nova forma de avaliação das capacidades e do desempenho dos indivíduos e que terá impacto nos modelos de formação. (TREVISAN, 2009 p.17)

A mesma autora ressalta que a noção de competência perpassa os mundos do trabalho e da educação. No mundo do trabalho, relacionando os requisitos necessários aos trabalhadores para manterem sua empregabilidade e reorganizando as relações de trabalho e no mundo da educação, norteando as formações e a ação docente vinculadas à critérios de desempenho. Relata ainda que, o propósito da utilização da noção de competência pela escola é o de que ela seria capaz de promover o encontro entre formação e emprego.

Silva (2008, p. 6) destaca que as mudanças na produção e trabalho incidiram na sociedade e refletiram em mudanças curriculares, as quais interferem nos processos de formação voltados para o desenvolvimento dos alunos. Justifica apontando que tais mudanças “[...] ocorridas no mundo do trabalho estariam pondo como desafio para o setor produtivo demandas específicas de formação”. Assim sendo, a noção de competência tornou-se eixo estruturante das propostas contidas nos documentos oficiais da reforma na educação brasileira, na qual se adéqua a educação à demanda do mercado de trabalho, ao mesmo tempo em que aponta para uma formação humana pautada no desenvolvimento de competências.

Associado ao conceito de competência e atrelado ao mundo do trabalho aparece, também, uma teorização sobre a noção de competência com base nas teorias cognitivas que propõe o conceito de esquemas de ação para serem aplicadas em situações de resposta ao meio.

Nesse sentido, a competência refere-se ao funcionamento cognitivo interno do sujeito. Essa concepção foi formulada em contraposição à idéia de competências como comportamento específico e concebida a partir das teorias de competência lingüística de Chomsky (1983) e de auto-regulação do desenvolvimento cognitivo de Piaget (1976) (TEIXEIRA, 2005, p.12).

Para Teixeira (2007, p.11) a ideia de competência retrata dois aspectos antagônicos que podem ser encontrados nas teorias que fundamentam essa noção. As teorias que usam o termo competência como referência a atos observáveis ou comportamentos específicos, empregados na formação profissional e na concepção

da aprendizagem por objetivos e as que analisam as capacidades do sujeito como resultados de uma organização interna e não observáveis diretamente.

Para Perrenoud (1999, p. 8) não existe uma definição clara de competência, já que são vários os seus significados. Mas, no contexto educativo, o autor define competência “como a capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”. Nessa perspectiva, essas ações são utilizadas, integradas ou mobilizadas pelos conhecimentos.

O autor afirma ainda, que “a construção de competências é inseparável da formação de esquemas de mobilização dos conhecimentos com discernimento, em tempo real, ao serviço de uma ação eficaz”. Afirma ainda que, “os esquemas de mobilização de diversos recursos cognitivos em uma situação de ação complexa desenvolvem-se e estabilizam-se ao sabor da prática” (PERRENOUD, 1999 p.10).

Nesse sentido, Torres relata,

[...] competência significa mobilizar recursos para o enfrentamento de situações-problema, o que implica ativar esquemas mentais, ou seja, assimilar as informações dadas pelo problema a partir de estruturas mentais para lhes atribuir significados. Assimilar essas informações supõe construir um sistema de interpretações que possa validar hipóteses e idéias sobre a situação. Mais ainda, esse sistema de interpretações supõe uma tomada de decisão, uma escolha a partir da qual selecionamos procedimentos e estratégias de ação que julgamos serem as melhores naquele momento. (TORRES, 2005 p.39)

Com base nestas ideias, a reforma do Ensino Médio propõe mudanças curriculares com o intuito de fazê-las repercutir na escola e incidir diretamente na prática dos professores. Mas, vale refletir sobre o ensino praticado hoje nas escolas, pois o que se espera com a reforma do Ensino Médio é que este propicie o desenvolvimento de competências no aluno, pautado no exercício constante de mobilização dos conhecimentos em situações-problema complexas, mediado pela ação pedagógica do professor.

Convergente com essa proposta, a modalidade de avaliação criada para o Ensino Médio, o ENEM, tem como objetivo avaliar as competências que deveriam ser desenvolvidas na escola.

## **1.5 EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO (ENEM): COMO AVALIAÇÃO EXTERNA DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL**

O ENEM foi instituído a partir da LDB (1996), com o objetivo de possibilitar a todos os participantes uma referência para auto-avaliação com base nas competências e habilidades que compõem a Matriz de Referência do Exame, mas também para avaliar a qualidade da educação básica. Desta forma, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) foi instituído e normatizado pela Portaria Ministerial n° 438, de 28 de maio de 1998, sendo da responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

A concepção do ENEM, segundo Castro (2000), está pautada nas orientações para a educação básica, estabelecidas pela LDB, Diretrizes e Parâmetros Curriculares Nacionais, como um instrumento que baliza e induz a reforma do Ensino Médio.

Para Torres (2007, p.35), o ENEM propõe um modelo de avaliação em que se busca aferir “o desenvolvimento das estruturas mentais do sujeito, que em contínua interação com a realidade, constrói seus conhecimentos”. Ressalta ainda que, este modelo de avaliação busca medir e quantificar “as competências e habilidades básicas que teoricamente, são desenvolvidas, transformadas e aperfeiçoadas também por mediação da escola”.

As questões do Exame são situações-problema contextualizadas e estruturadas de tal forma a provocar momentaneamente um “conflito-cognitivo” nos participantes que os impulsiona a agir, pois precisam mobilizar conhecimentos anteriores construídos e reorganizá-los para enfrentar o desafio proposto pela situação (BRASIL, 2007). Podemos destacar que o Exame foi proposto em consonância com as orientações metodológicas divulgadas pelos PCNs (2000, p.121), os quais apontam a resolução de situações-problemas como uma metodologia na qual os alunos “[...] aprendem a desenvolver estratégia de enfrentamento, planejando etapas, estabelecendo relações, verificando regularidades [...]” e assim, desenvolvendo o espírito de pesquisa, a capacidade de raciocínio, ampliando a autonomia e a capacidade de comunicação e argumentação.

As provas aplicadas no período de 1998 a 2008 foram pautadas em uma matriz que indica a associação entre conteúdos, competências e habilidades. A matriz definiu cinco competências expressas em 21 habilidades construídas ao

longo da escolaridade básica, sem relação direta com os conteúdos do ensino médio. (BRASIL, 2008).

Nesse período, o Exame foi constituído por uma proposta de redação e por uma prova com questões objetivas, elaboradas com abordagem de situações-problemas contextualizadas e interdisciplinares, totalizando 63 questões de múltipla escolha, cujo valor foi atribuído em notas em uma escala de zero a 100 pontos para cada uma das competências.

As informações fornecidas pelo ENEM foram produzidas pela realização da prova e pelos resultados do questionário socioeconômico, aplicados a todos os participantes, que segundo o Relatório Pedagógico do INEP (2008, p.8), “permite contextualizar o desempenho em situações pessoais, familiares, de trajetória escolar, de condição econômica, de experiência de trabalho, nas percepções sobre a escola, nas crenças, nos valores e nas expectativas de futuro.” Neste sentido, esse relatório complementa as informações relativas ao desempenho dos participantes.

No decorrer dos anos, o ENEM foi agregando funções e durante o período de aplicação, constituiu-se como uma modalidade dos processos de seleção para acesso em Instituições de Ensino Superior, de maneira integral ou parcial, além de incorporar a função do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA), no processo de obtenção da certificação do Ensino Médio.

Ramalho e Núñez (2009) apontam que no contexto de mudanças no Ensino Médio, o ENEM:

[...] concebido, inicialmente, como um teste optativo e aplicado pela primeira vez em 1998, o ENEM constrói sua trajetória marcada por contradições inerentes a uma nova e importante experiência, de grande proporção e de nível nacional, batendo recordes de inscrição e participação nos anos de 2009 e 2010. Tornou-se, portanto, o principal instrumento de avaliação da Implantação da Reforma nas escolas públicas e privadas, sinalizando para o MEC as diferenças entre redes e revelando as deficiências a serem superadas. (RAMALHO e NÚÑEZ, 2009, p.8).

Conforme as informações divulgadas no portal do INEP, o ENEM teve sua primeira edição no ano de 1998, na qual se registrou a adesão de 157. 221 inscrições de adolescentes concluintes e egressos do Ensino Médio. Ao longo dos anos, houve um aumento significativo de inscritos em todas as regiões do Brasil,

sendo que no ano de 2011, o número de participantes foi de 6.221.697, evidenciando a evolução significativa do número de inscritos. Tal fato deve-se a mudanças e reformulações ocorridas no Exame no período de 1998 a 2010.

Durante esse período, o INEP apresentou propostas de reformulações de ordem social, metodológica e curricular. A primeira alteração ocorreu no ano de 2001. Nesse ano, o governo isentou o pagamento da taxa de inscrição dos concluintes do Ensino Médio de escolas públicas, visando, desta forma, democratizar o acesso de todos ao Exame.

No ano de 2003, foi incluído o questionário sócio-econômico para os inscritos no ENEM, como forma de enriquecer os dados dos participantes e ajudar na compreensão de seus desempenhos. Até o ano de 2004, o resultado do ENEM era divulgado somente ao próprio participante, por meio de um boletim com o desempenho por competência; mas em 2005 iniciou-se a divulgação das notas médias das escolas, com o propósito de avaliar o desempenho das instituições e oportunizar, mediante análise dos dados e relatórios divulgados pelo INEP, a melhoria dos serviços prestados à sociedade.

Em 2005, o MEC instituiu o programa Universidade para Todos (ProUNI), modalidade social do uso do ENEM, como critério de seleção para bolsas de estudos integrais e parciais, para cursos no ensino superior. Tal implantação teve como finalidade democratizar o acesso ao ensino superior. No ano de 2009, implantou-se um novo ENEM. O Exame passou por profundas mudanças, envolvendo a implantação do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), divulgação de uma nova matriz de competências e habilidades, divulgação da matriz curricular, inclusão da Língua Estrangeira e a definição de um novo formato para o Exame. Além disso, possibilitou-se que, por intermédio do novo ENEM fosse dada a certificação para jovens e adultos.

Com a implantação do SiSU, o MEC enfatiza, em seu Relatório Pedagógico (BRASIL, 2009), que o sistema tem como objetivo democratizar as oportunidades às vagas federais de ensino superior e possibilitar a mobilidade acadêmica. Essa medida centralizou o acesso ao ensino superior para alunos de todas as regiões do país, permitindo assim, a escolha de cursos em Universidades Federais em diversos locais do Brasil.

A divulgação da proposta do novo formato do ENEM, em especial da matriz curricular, e a inclusão da Língua Estrangeira refletem na organização pedagógica

do Ensino Médio, pois induz a uma nova reestruturação curricular nas escolas para atender às expectativas do Exame. Para Silva (2008), com esta prova o Estado interfere na educação e aponta para um modelo voltado para o desenvolvimento de competências e habilidades, induzindo a uma ampla mudança no sistema educacional brasileiro.

Em outra vertente, Silva (2008) afirma que a noção de competência é tomada como prescrição nuclear da organização curricular em decorrência da proximidade com a ideia de competição e competitividade. Nesse sentido, as justificativas da reorientação curricular são articuladas ao discurso das novas demandas de formação para o trabalho.

Menezes (2007) esclarece que o ENEM, tanto quanto os objetivos educacionais dos PCNs para o Ensino Médio foram propostos em consonância com a legislação oficial e de forma intencional, visando à convergência entre os objetivos de avaliação do ENEM e os objetivos formativos dos Parâmetros. Portanto, o Exame foi organizado em torno de cinco qualificações gerais ou capacidades operativas articuladas, designadas como competências e construído com questões estruturadas em três pilares teóricos comuns aos documentos oficiais da reforma educacional: a interdisciplinaridade, a contextualização e a resolução de problemas.

O modelo de avaliação do Enem foi desenvolvido com ênfase nas estruturas mentais com as quais se constrói continuamente o conhecimento e não apenas na memória que, importantíssima na constituição das estruturas mentais, sozinha não consegue fazer os indivíduos capazes de compreender o mundo em que vivem, tal é a velocidade das mudanças sociais, econômicas, tecnológicas e do próprio acervo de novos conhecimentos, com as quais se convive diariamente (BRASIL, 2007, p.6)

Em 2009, o ENEM foi reformulado e com uma ampla divulgação e mudanças significativas nos aspectos social e pedagógico, foi denominado de o “Novo ENEM”. A matriz de referência do Novo ENEM explicita os cinco Eixos Cognitivos comuns a todas as áreas de conhecimento como: dominar diferentes linguagens, compreender fenômenos, enfrentar situações problema, construir argumentação e elaborar proposições solidárias. Assim, define para cada área de conhecimento as competências e habilidades que serão avaliadas. A partir desta prova, associaram-se competências e habilidades a um referencial de conteúdos divulgados pelo MEC, denominados objetos de conhecimento.

As provas aplicadas desde 2009 são constituídas por Redação e provas objetivas divididas em quatro áreas de conhecimentos: Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; e Ciências Humanas e suas Tecnologias. Cada área é avaliada por uma prova composta de 45 questões objetivas, totalizando 180, sendo que as quatro provas e a Redação são aplicadas durante dois dias. O valor atribuído à prova de Redação e a cada área de conhecimento é uma nota que varia em uma escala de zero a 1000.

Vale ressaltar, que com o novo formato do Exame, a Matemática passou a ser considerada área de conhecimento e avaliada individualmente por 45 questões. As questões da prova de Matemática foram elaboradas pautadas em um referencial com sete competências articuladas a 30 habilidades, relacionadas diretamente aos conteúdos do Ensino Médio e agrupados por temas gerais: conhecimentos numéricos; conhecimentos geométricos; conhecimentos de estatística e probabilidade; conhecimentos algébricos e conhecimentos algébricos / geométricos.

Esta mudança em relação ao Exame aplicado até 2008 foi considerável, pois as 63 questões interdisciplinares da avaliação não eram articuladas diretamente com os conteúdos ministrados no Ensino Médio. Já a nova proposta do Exame a partir de 2009 divulga um referencial curricular e com isso, tende a reforçar a ideia de ensino disciplinar.

O Exame não só avalia as mudanças propostas pelos documentos legais, mas tem como objetivo induzir tais mudanças. Nesse sentido, o Exame avalia o processo educativo em nível nacional, especialmente a abrangência das orientações curriculares no ensino, em diversos contextos educativos.

As medidas que orientam a implantação da proposta no Ensino Médio, segundo Cunha (2005, p.166) “geradas em órgãos da administração governamental encontram na escola, estruturas e práticas pedagógicas historicamente estabelecidas, criando uma teia institucional que filtra, interpreta e absorve, muitas vezes de forma fragmentária, as mudanças pretendidas”.

Nessa perspectiva, vale indagar se o critério de avaliação definido pelo Exame, alinhado à proposta de reforma nacional, repercute diretamente na escola, especialmente na prática pedagógica do professor de Ensino Médio. Com a realização deste trabalho de pesquisa procuramos captar o impacto que as propostas da reforma educacional produzem na escola e identificar a abrangência

do ENEM na ação pedagógica, segundo os professores de Matemática da escola média, da cidade de Campo Grande, MS.

## **CAPÍTULO II**

### **A MATEMÁTICA ESCOLAR E A PROPOSTA DO NOVO ENEM/2009**

Com a Portaria n. 462, de 27 de maio de 2009 o ENEM sofreu reestruturações e implantou-se o Novo ENEM. O novo modelo de prova apresenta a Matemática como área de conhecimento e divulga um referencial de conteúdos, denominados por objetos de conhecimento, aliados a uma matriz de competências e habilidades. Portanto, com o Novo ENEM passou-se a avaliar as competências e habilidades desenvolvidas com o ensino de Matemática na Educação Básica, por intermédio de 45 questões constituídas por situações-problemas, de natureza interdisciplinar e contextualizada.

Responsável por 25% da parte objetiva do Exame, as questões de Matemática se propõem a avaliar o raciocínio lógico, os conhecimentos específicos de Matemática, os conhecimentos das ciências que compõem as outras áreas em uma perspectiva interdisciplinar e contextualizada, por intermédio de situações problema. Neste novo formato de prova do ENEM a Matemática ganha destaque, dado que a implantação do Novo ENEM possibilitou a avaliação de objetos de conhecimento da área de Matemática, mudando a lógica da proposta inicial da prova, ou seja, a de se cobrar mais a capacidade de leitura e compreensão de texto do aluno e menos a memorização de conteúdos. Diante deste novo cenário, pretendemos refletir sobre as possibilidades de o ENEM induzir mudanças no âmbito do ensino de Matemática no Ensino Médio em escolas de Campo Grande, MS.

No presente Capítulo, descreveremos algumas tendências no ensino de Matemática e suas relações com as orientações metodológicas oficiais atuais previstos pela reforma do Ensino Médio nos anos de 1990, baseadas nos eixos: contextualização, interdisciplinaridade e resolução de situações problema. Tais eixos

são a base da metodologia pretendida para o ensino de Matemática, bem como a base pedagógica do ENEM e, assim sendo, serão as referências para fundamentar a análise e discussão das percepções dos professores sobre a influência do ENEM no ensino de Matemática no Ensino Médio.

## **2.1 A MATEMÁTICA E A CONSTITUIÇÃO DO SABER ESCOLAR**

A Matemática é uma ciência cuja origem e desenvolvimento ocorreram em decorrência das manifestações do homem para conhecer a natureza, compreender seus fenômenos e nesse contexto, identificar os problemas e resolvê-los como forma de garantir a sobrevivência.

Segundo Miorim (1998, p.6), essas manifestações matemáticas apareceram na Pré-História, período Paleolítico, as quais expressavam concepções de números e formas, exemplificadas “por representações, em ossos ou pedaços de pau, datadas de 30 mil a 8mil anos atrás”. No período Neolítico, o homem iniciou o desenvolvimento da agricultura, domesticação e criação de animais e a fabricação de instrumentos e armas. Nessa época, segundo os estudos realizados por Miorim (1998 p. 5), houve registros de conhecimentos geométricos evidenciados em pinturas que traziam representações esquemáticas e utilização de simetrias e congruências. Para a autora, tais manifestações indicam a apropriação de conceitos e propriedades geométricas pelo grupo social da época e considera que, “tanto a observação da natureza como as necessidades objetivas teriam contribuído, em maior ou menor grau, para o surgimento dessas representações”.

Miorim (1998 p.8) ainda esclarece que, com o desenvolvimento dos grupos sociais e o aparecimento de uma nova organização social, a cidade, nasceu também uma sociedade dividida em classes. Nesse cenário, houve a necessidade não só de registrar a quantidade das transações comerciais realizadas, mas também, a classe dos objetos e a referência das transações e, assim, foram sendo criados a escrita e um sistema de numeração.

Com a evolução da humanidade, registrou-se a evolução das Ciências, porém o conhecimento do progresso da ciência ficou restrito aos sacerdotes e governantes, pois, segundo Miorim (1998), só a eles foi reservada a possibilidade de registrar e contar, evidenciando o aspecto elitista da cultura e a constatação de que o saber e a

ciência eram privilégios de uma minoria. A autora afirma ainda que, nessa época, a Matemática começou a desenvolver-se junto à Astronomia e à Medicina, sendo considerada como uma das ciências nobres.

Segundo os estudos realizados por Miorim (1998), apesar dos indícios deixados pelos povos antigos, do que futuramente seria chamado de Matemática, o desenvolvimento e a organização de uma Matemática teórica só foram realizados pela civilização grega. A autora afirma que foi na Grécia, por volta do século VI a.C., que foram registradas mudanças de perspectiva em relação aos estudos e também na forma de ensinar Matemática. Miorim (1998 p.104) destaca ainda que “a Matemática grega contribuiu para a valorização do raciocínio lógico, o surgimento da demonstração dedutiva e a crença de que o mundo físico poderia ser descrito em termos matemáticos”.

D’Ambrósio (1998 p.6), ao analisar a histórica para fundamentar teoricamente como os diferentes grupos explicam a realidade que os cerca e com ela interagem, percebeu que há proximidade entre as áreas da etnomatemática e a da história das ciências, e, com essa tentativa o autor destaca a possibilidade de classificar estilos de abordagem da realidade da natureza e afirmar que esse estilo é de origem grega, apontando que a Matemática como concebemos nos nossos sistemas escolares, resultou do pensamento grego.

A ideia de relacionar educação à formação de um tipo ideal de cidadão, teve início na Grécia, conforme afirma Miorim (1998, p.13), com “importantes discussões a respeito da importância e do papel que a Matemática deveria desempenhar na formação do indivíduo”. As indagações apontavam tanto para a Matemática como um elemento técnico, como acreditavam os povos antigos, como para a Matemática como um elemento fundamental para o desenvolvimento de habilidade intelectual.

A partir desse período, a Matemática foi tomando importância cada vez maior na educação até constituir saber escolar e compor os currículos em diversos países, como disciplina básica provocando discussões, em âmbito internacional, sobre o que ensinar e como ensinar no âmbito da Matemática.

A matemática é, desde os gregos, uma disciplina de foco nos sistemas educacionais, e tem sido a forma de pensamento mais estável da tradição mediterrânea que perdura até nossos dias como manifestação cultural que se impôs, incontestada, às demais formas (MIORIM, 1998. p.10).

Já, Machado (2001) relata que posterior ao período grego, ocorreu, com os hindus e árabes, o desenvolvimento de uma Matemática descomprometida com o rigor formal, a qual foi denominada de Álgebra. Destaca ainda, que a maior contribuição dos hindus à Matemática foi a criação do zero de posição, por possibilitar a representação de grandes números. Tal criação ocorreu no primeiro século da Era Cristã e permitiu o desenvolvimento do Cálculo. O autor destaca ainda que, o sistema de numeração hindu foi transmitido para a civilização árabe e introduzido no “Ocidente a partir do século X, mas cuja aceitação efetiva aconteceria apenas no século XVI” (Miorim, 1998, p.29).

Contudo, foi a partir do século XV, conforme observa Miorim (1998), que a Matemática renasceu com grandes descobertas dando início à ciência moderna.

Enquanto os séculos XIV, XV e XVI propiciaram o renascimento da cultura clássica, o impulso às grandes navegações, o desenvolvimento de novas ciências e técnicas, os movimentos da Reforma e da Contra-Reforma e a gênese de novas questões científicas, filosóficas e pedagógicas, foi o século XVII que apresentou as primeiras obras que, ao refletirem essas profundas modificações, superavam definitivamente a ciência dos antigos (MIORIM, 1998, p. 41).

No ano de 1908, em Roma, durante a realização do IV Congresso Internacional de Matemática, foi dado início a um levantamento da educação matemática praticada em diferentes países, a partir da criação de uma comissão internacional, resultando na primeira proposta de internacionalização do ensino de Matemática, conforme afirma Miorim (1998).

Assim, para o ensino de Matemática o ano de 1908 foi um marco, pois foi criada a Comissão Internacional para o Ensino de Matemática durante a realização do IV Congresso Internacional de Matemática, em Roma. Miorim (1998) relatou que, um dos objetivos do movimento era a tentativa de diminuir o descompasso existente entre os estudos científicos e tecnológicos e o ensino da Matemática desenvolvido nas escolas secundárias, as quais serviam de acesso à universidade. Nessa vertente, Valente (2010) constata que, daquele momento em diante, as discussões e os trabalhos desenvolvidos pela comissão influenciariam o ensino da Matemática em diversos países.

O Brasil só participou dessas atividades da Comissão Internacional para o Ensino da Matemática em 1908, como convidado, esclarece Miorim (1998) e em

1912, durante a realização do V Congresso Internacional de Matemática, em Cambridge, aderiu oficialmente à Comissão Internacional com a apresentação do professor do Colégio Pedro II, Eugênio de Barros Raja Gabaglia, sendo este, nomeado delegado do Brasil.

Desta forma, a Matemática foi tomando importância cada vez maior na educação até constituir saber escolar e compor os currículos dos sistemas de ensino em diversos países. Como disciplina básica, foi objeto de discussões em nível internacional, sobre o que ensinar e como ensinar Matemática.

Como a literatura da área mostra, no Brasil são três os momentos históricos marcantes para o ensino da Matemática: a implantação da Matemática como disciplina escolar no ensino secundário, o Movimento da Matemática Moderna e a Reforma Educacional ocorrida nos anos de 1990.

No Brasil, desde 1928, a velha tradição memorística e fragmentada do ensino tradicional de matemática já era criticada em nosso país por um dos mais ilustres protagonistas da renovação, o catedrático e diretor do Colégio D. Pedro II, do Rio de Janeiro, professor Euclides Roxo, ao propor a junção da Aritmética, Álgebra e Geometria em uma única disciplina denominada Matemática. Defensor do método heurístico, Roxo colaborou com a Reforma Francisco Campos (1931), enfatizando o raciocínio lógico voltado para a descoberta, no lugar da memorização de definições e uso abusivo de regras algorítmicas (PINTO, 2005, p. 3).

Godoy (2002) observa que a proposta da Congregação do Colégio Pedro II foi homologado com o Decreto n. 18.564, instituindo a Matemática como disciplina escolar e compondo os campos específicos: Aritmética, com a Álgebra e a Geometria em uma única disciplina. Este fato contribuiu com a reforma de Francisco Campos no ano de 1931, com a qual foi implantada a seriação do ensino secundário e a integração da Matemática no currículo de todas as séries.

Valente (2008) observa que, a partir de 1930, começaram a proliferar pelo país os ginásios e liceus públicos, com a finalidade de atender a uma população escolar que crescia, incluindo aos filhos da elite, os filhos de uma classe média em desenvolvimento. Para o autor, este fato ocasionou o aumento da produção editorial de livros didáticos, surgindo coleções de obras para serem usadas pelos alunos, em cada uma das séries escolares. Esse momento foi de grandes debates sobre o ensino da Matemática principalmente com a fusão da geometria, álgebra e aritmética.

Ainda o autor destaca que, o Movimento da Matemática Moderna, de âmbito internacional, teve início no Brasil nos anos de 1960, com propostas aos Departamentos de Matemática das Faculdades de Ciências e Letras de todo o país, para a realização de cursos preparatórios para professores secundários, voltados para a proposta do que seria ensinado nas escolas no Brasil, afirma o autor.

A proposta do movimento era introduzir na disciplina de Matemática os conteúdos: Conjunto e Estruturas Algébricas. Valente (2008) relata que os professores foram surpreendidos com notícias em jornais e revistas de que os professores secundários voltariam às carteiras para revolucionar o ensino da Matemática com 50 anos de atraso. O professor reaprenderia a Matemática, conforme Pinto (2005) relata a seguir,

A excessiva preocupação com a linguagem matemática e com a simbologia da teoria dos conjuntos deixou marcas profundas, ainda não desveladas, nas práticas pedagógicas daquele período. Ao tratar a Matemática como algo neutro, destituída de história, desligada de seus processos de produção, sem nenhuma relação com o social e o político, o ensino de Matemática, nesse período, parece ter se descuidado da possibilidade crítica e criativa dos aprendizes. O moderno dessa matemática apresenta-se, para os alunos, mais como um conjunto de novos dispositivos e nomenclaturas descolados de sentidos e significados conceituais, uma disciplina abstrata e desligada da realidade. (PINTO, 2005, p.5)

Segundo o autor, a expectativa do ensino de uma nova Matemática começa a receber críticas acirradas já no final dos anos de 1960 e as propostas do Movimento da Matemática Moderna perdem força. A sociedade começa a preconizar um ensino de Matemática menos formal e mais articulado com a vida.

Godoy (2002) destaca que na década de 1970, foi elaborada pelo PREMEM-MEC/IMECC-UNICAMP uma proposta de ensino de função a partir de situações cotidianas, as quais “não abandonavam as ferramentas matemáticas, mas utilizavam-na nos momentos em que era necessário institucionalizar o conceito” Godoy (2002, p.24). O autor relata ainda, que essas ideias foram ampliadas e consolidadas com a Proposta Curricular do Estado de São Paulo em 1986. Na proposta, a Matemática tinha dupla função, aplicações práticas e desenvolvimento do raciocínio.

No Brasil as discussões sobre os currículos de Matemática intensificaram-se nos períodos em que foram elaborados os documentos curriculares oficiais. Assim,

com a reforma dos anos de 1990 inseriram-se no cenário educativo novas propostas metodológicas para o ensino da Matemática para o Ensino Médio.

As leis e diretrizes definidas para o Ensino Médio, “estabelecida na LDB/96, assim como seu detalhamento e encaminhamento pela Resolução CNE/98 [...] orientam o aprendizado para uma maior contextualização e uma efetiva interdisciplinaridade [...]” (BRASIL, 2000, p. 116). Vinculado a esse propósito pedagógico e com a finalidade de difundir os princípios da reforma curricular e orientar a prática do professor, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) apresentam novas abordagens metodológicas sinalizando para um ensino pautado na reorganização curricular em três áreas do conhecimento. Tais orientações destacam que os objetivos da educação média em cada área do conhecimento devem envolver, de forma combinada, o desenvolvimento de conhecimentos práticos e o desenvolvimento de conhecimentos relativos a uma cultura geral e uma visão de mundo.

Conforme as orientações oficiais (BRASIL, 2002), o ensino das disciplinas dessa área tem como proposta desenvolver uma aprendizagem que propicie a compreensão e utilização dos conhecimentos científicos, para entender o funcionamento do mundo, planejar, excetuar e avaliar as ações de intervenção na realidade. Os objetivos formativos pertinentes à proposta do ensino por área estão alinhados aos objetivos de formação de valores. Esses objetivos formativos estão agrupados em três grandes competências de representação e comunicação, investigação e compreensão e percepção sociocultural.

Pais (2001, p.26) destaca a importância da contextualização do saber escolar e estabelece uma relação entre a prática pedagógica e a origem do saber escolar. Esclarece que, com a proposta de contextualização, o desafio do professor é “fazer essa contextualização, sem reduzir o significado das ideias matemáticas que deram origem ao saber ensinado”, declarando que “o valor educacional de uma disciplina se expande na medida em que o aluno compreende os vínculos do conteúdo estudado com um contexto compreensível por ele (Pais, 2001, p.27).”

O saber escolar vincula o conteúdo estudado pelo aluno a outras disciplinas e às situações da vida cotidiana, o que nos leva a concluir que, a aprendizagem não fica delimitada ao contexto científico, mas, Pais (2001, p.28) ressalta que, “a educação escolar deve se iniciar pela vivência do aluno, mas isso não significa que ela deva ser reduzida ao saber cotidiano”.

A interdisciplinaridade e a contextualização são os eixos organizadores do currículo que propiciam a articulação entre as disciplinas e as áreas de conhecimento. Nesse propósito, para o ensino da matemática, busca-se como estratégia o abandono de um modelo tradicional, voltado para a memorização de fórmulas e cálculos sem significado, e aponta-se para um ensino que permita o desenvolvimento do cidadão, autônomo, capaz de tomar decisões e atuar positivamente no mundo em que vive. Diante disso, torna-se inevitável perguntar qual ensino de Matemática pode atender a essa expectativa. Várias tendências têm comparecido com essa intenção de responder ao questionamento.

## **2.2 O ENSINO DE MATEMÁTICA E AS TENDÊNCIAS ATUAIS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: ETNOMATEMÁTICA, MODELAGEM E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

A evolução do ensino da Matemática e o propósito de superar o ensino tradicional, centrado no professor e pautado na transmissão de conteúdos e informações desvinculadas do cotidiano do aluno, propiciaram o aparecimento de novas propostas metodológicas possibilitando a construção de uma prática alternativa de ensino e aprendizagem de Matemática.

Uma destas propostas constitui o Movimento da Matemática Moderna cuja proposta era de um ensino voltado para a valorização da teoria e desenvolvimento da abstração, foi responsável, de certa forma, pelo fracasso da aprendizagem de Matemática na década de 1960. A partir deste fato, entretanto, iniciam-se debates realizados pela comunidade educativa, sobre ensino de Matemática. Inicia-se neste período, renovação da prática pedagógica com o surgimento de novas propostas a respeito dos fundamentos teórico-metodológicos para o ensino da Matemática, desenvolvendo-se um campo de estudos denominado Educação Matemática.

Nesse contexto, aparecem novas tendências no âmbito da Educação Matemática. Conforme aponta D'Ambrósio (1989, p.2), tendências como: Etnomatemática, Modelagem, Resolução de Problemas, Mídias Tecnológicas e História da Matemática, que têm como objetivos colocar “[...] o aluno como o centro do processo educacional, enfatizando o aluno como um ser ativo no processo de construção de seu conhecimento” e o professor passa a ser o mediador desse

processo, um professor articulador do processo de ensino e aprendizagem. Para a autora, “estas propostas partem do princípio de que o aluno está constantemente interpretando seu mundo e suas experiências e essas interpretações ocorrem inclusive quando se trata de um fenômeno matemático”.

D’Ambrósio (1989, p.2) justifica a implementação dessas tendências metodológicas devido ao fato de que em uma aula pautada em um ensino tradicional, o aluno não vivencia situações de investigação, exploração e descobrimento, em nenhum momento “[...] geram-se situações em que o aluno deva ser criativo, ou onde o aluno esteja motivado a solucionar um problema pela curiosidade criada pela situação em si ou pelo próprio desafio do problema”.

Das tendências apresentadas, vamos destacar a Etnomatemática, a Modelagem e Resolução de Problemas pela aproximação com as orientações propostas pelos PCN+ (2002) e com os fundamentos teóricos que fundamentam a elaboração do ENEM.

A Etnomatemática foi desenvolvida por Ubiratan D’Ambrosio, pesquisador brasileiro considerado o introdutor dos estudos que identificam a Matemática associada à cultura de um povo. D’Ambrósio (1998, p. 6) apresenta a Etnomatemática como um estudo das técnicas “e práticas utilizadas por distintos grupos culturais na sua busca de explicar, de conhecer, de entender, o mundo que os cerca” em benefício do próprio grupo.

A Etnomatemática apresenta em seu âmago a dimensão política, pois, ao conceber a Matemática como um produto cultural, torna-a uma ciência do povo, recuperando-o como sujeito histórico. [...] A pretensão da Etnomatemática é a educação multicultural, a qual valoriza e reconhece como legítimo o saber matemático oriundo das diversas culturas ao lado da Matemática acadêmica (ZORZAN, 2007 p.80).

No processo de ensino pautado em uma estratégia etnomatemática, segundo D’Ambrósio (1989, p.4), o objetivo é valorizar a Matemática dos diferentes grupos culturais propondo “uma maior valorização dos conceitos matemáticos informais construídos pelos alunos através de suas experiências, fora do contexto da escolar”. Segundo a autora, nessa proposta de trabalho, a Matemática é informalmente construída e utilizada como ponto de partida para o ensino formal, procurando superar a concepção de que “todo conhecimento matemático do indivíduo será

adquirido na situação escolar e, mais ainda, de que o aluno chega à escola sem nenhuma pré-conceituação de ideias matemáticas”.

Visto como uma metodologia a proposta etnomatemática valoriza o conhecimento do aluno adquirido com a experiência e observação, fora do âmbito escolar, provenientes de situações do cotidiano. Sendo assim, ao considerar a cultura do aluno e trabalhar com os conhecimentos oriundos deste cenário, a Etnomatemática contribui com a aprendizagem de conhecimento que ajuda o aluno a desenvolver uma visão crítica e resolver situações problemas em seu contexto social.

A Modelagem Matemática, por sua vez, é uma tendência metodológica, motivo de discussão entre os educadores matemáticos, a partir do ano de 1970 e tem como objetivo relacionar a Matemática com a realidade ao interpretar e compreender os mais diversos fenômenos do cotidiano.

Burak (2004) relata que, na educação brasileira, a Modelagem Matemática foi objeto de pesquisa em várias Universidades devido à grande preocupação de pesquisadores em encontrar formas alternativas para o ensino de Matemática, mais especificamente alternativas que tivessem a preocupação de partir de situações vivenciadas pelos alunos.

O autor pondera ainda que, em sua concepção, a metodologia trabalhada na perspectiva da Modelagem Matemática tem que dar ênfase ao interesse dos alunos, em um processo compartilhado por um grupo, pautado na exploração do tema que possibilita o desenvolvimento da Matemática, levantando dados e resolvendo os problemas, finalizando com a análise crítica da solução encontrada. Acredita também que essa opção metodológica desperta maior interesse no aluno, maior interação no processo de ensino e de aprendizagem e a possibilidade de suscitar uma nova postura do professor. Burak (2004, p.2) esclarece ainda que, “o fato de o grupo compartilhar o processo de ensino, isto é, escolher aquilo que gostaria de estudar, ter a oportunidade de se manifestar, de discutir e propor desenvolve o interesse de cada grupo e dos grupos”. Para o autor, o aspecto positivo da Modelagem Matemática como metodologia de ensino de Matemática é a motivação do aluno para a aprendizagem e a mudança na postura por parte do professor. Sendo assim, a finalidade desta tendência metodológica, conforme afirma Zorzan (2007), é vincular a Matemática com a realidade e a partir dessa realidade promover o estudo matemático, analisando os conteúdos abstratos e resolvendo problemas

que propiciem a compreensão e a constituição de saberes e alternativas para o contexto.

Para Zorzan (2007), com esta metodologia, o conteúdo escolar perde a importância. O foco central do processo são os conhecimentos que serão mediados e analisados com os temas do cotidiano. Nesse sentido, a prática de ensino pautada na Modelagem Matemática atribui ao professor a função de conduzir o processo, problematizar as questões norteadoras do tema e conteúdos abordados, de forma descentralizada e participativa.

Segundo Burak (2004, p.5), a adoção da Modelagem Matemática, como uma alternativa metodológica para o ensino de Matemática contribui para que, “gradativamente vá se superando o tratamento estanque e compartimentalizado que tem caracterizado o seu ensino”, esclarecendo que essa metodologia possibilita trabalhar um mesmo conteúdo diversas vezes durante as atividades propostas, favorecendo assim, a compreensão de conceitos fundamentais e contribuindo “com a percepção da importância da Matemática no cotidiano da vida de cada cidadão, seja ele ou não um matemático”.

A análise realizada por Costa (2009) reitera os reflexos positivos advindos de uma metodologia pautada na Modelagem Matemática, citados anteriormente, como a motivação dos alunos, a facilitação da aprendizagem e o desenvolvimento da competência crítica e de habilidades gerais. No entanto, a autora ressalta também, as dificuldades na implementação dessa estratégia de ensino no cotidiano escolar, apontando dificuldades como, a falta de tempo para o planejamento das atividades de modelagem, a mudança de postura dos estudantes pela exigência do ambiente de modelagem, que implica passar de uma atitude passiva para ativa, além da falta de conhecimento dos professores para desenvolverem as atividades.

A autora esclarece que essa metodologia se torna difícil pelo fato de o professor, ainda entender o processo de ensino e aprendizagem em uma lógica na qual ele é o centro do processo ensino e aprendizagem acrescentando a este fato a falta de tempo para o planejamento de atividades de modelagem restringindo as aulas ao conteúdo do livro didático, e a sistematização das atividades geralmente apresentando a sequência: teoria, exemplos, exercícios de fixação e problemas de aplicação. Salienta ainda, que a dificuldade de implementação da modelagem também é resultado do desconhecimento do professor, em outras áreas de abordagem da matemática e acrescenta que “esse último fator reflete mais uma vez

a necessidade de uma reorientação epistemológica dos professores no que diz respeito à visão descontextualizada, algorítmica, infalível e analítica da ciência” (COSTA, 2009, p.116).

Em qualquer das tendências discutidas anteriormente, o aspecto desafiador deve ser constante e inerente às atividades desenvolvidas em sala de aula, de forma que possibilite o engajamento e a autonomia dos alunos no processo de aprender. Nesse sentido, desenvolver competências e promover a aprendizagem dos conteúdos específicos requer uma “[...] postura do professor de problematizar e permitir que os alunos pensem por si mesmos, errando e persistindo” (PCN+, 2002, p.129). Desta forma, a metodologia da resolução de problemas surge como uma alternativa para vincular o conhecimento escolar à realidade visando o desenvolvimento do aluno.

As transformações em diversas áreas de uma sociedade tecnológica e globalizada geram problemas que demandam a utilização de um conjunto de recursos cognitivos e desenvolvimento de ações para o enfrentamento dos desafios a serem superados. Assim, solidifica no âmbito educativo do ensino de Matemática a resolução de situações-problema como uma estratégia metodológica na tentativa de superar um ensino que exige apenas a memorização e repetição de exercícios.

A resolução de situações-problema possibilita ao aluno a percepção do conhecimento integrado, proveniente da relação das disciplinas e conteúdos, da reunião do todo com as partes, rompendo com a concepção fragmentada do saber entre as disciplinas. Essa abordagem pedagógica oportuniza a articulação do saber escolar com a realidade do aluno.

Pais (2006) ressalta que, a estratégia de se trabalhar com a resolução de problemas vai além da contribuição com o desenvolvimento intelectual do aluno, no que diz respeito aos aspectos específicos do saber matemático, essa estratégia possibilita o tratamento da Matemática vinculada com outras disciplinas ou com situações do mundo vivenciado pelo aluno.

Para Torres (2007) o enfrentamento de situações-problema é inerente à evolução da humanidade e constitui uma condição que sempre acompanhou a vida humana. A autora relata ainda que, a história da humanidade é um desenrolar de desafios e situações problemas sempre superados em nome de novas formas de organização social, política, econômica e científica, mais evoluídas e complexas.

Para atingir os objetivos propostos pela reforma, para a educação Matemática, a resolução de problemas tornou-se o aspecto principal para o ensino de Matemática, pois conforme as orientações descritas nos PCN+, afirma-se que:

O pensar e o fazer se mobilizam e se desenvolvem quando o indivíduo está engajado ativamente no enfrentamento de desafios. Esta competência não se desenvolve quando propomos apenas exercícios de aplicação dos conceitos e técnicas matemáticos, pois, neste caso, o que está em ação é uma simples transposição analógica: o aluno busca na memória um exercício semelhante e desenvolve passos análogos aos daquela situação, o que não garante que seja capaz de utilizar seus conhecimentos em situações diferentes ou mais complexas (BRASIL, 2002, p. 91).

O desafio dessa metodologia é desenvolver no aluno a autonomia no processo de aprendizagem, oportunizando situações complexas e diversificadas, levando-o a pensar e construir estratégias para a resolução do problema permitindo assim, a relação entre os diversos conhecimentos escolares. Sendo assim, o papel do professor é fundamental nesse processo.

A seleção das atividades a serem propostas deve garantir espaço para a diversidade de opiniões, de ritmos de aprendizagem e outras diferenças pessoais. O aspecto desafiador das atividades deve estar presente todo o tempo, permitindo o engajamento e a continuidade desses alunos no processo de aprender. Nesse sentido, a postura do professor de problematizar e permitir que os alunos pensem por si mesmos, errando e persistindo, é determinante para o desenvolvimento das competências juntamente com a aprendizagem dos conteúdos específicos (BRASIL, 2002, p.129).

Vale destacar que a responsabilidade da implementação da reforma recai na organização da escola, mediante a adequação da proposta curricular e pedagógica às orientações oficiais. Espera-se que o professor realize um trabalho fundamentado nos princípios norteadores da reforma: a interdisciplinaridade e a contextualização.

As pesquisas sobre a história da educação mostram que “nem sempre o que se quer fazer é exatamente o que se faz, bastando observar os desencontros entre as propostas educacionais e a prática docente no Brasil ao longo da história (Paiva, 2003, p.130)”. O autor afirma que esse fato não é uma situação específica da educação brasileira e exemplifica citando, que em nível internacional, o Movimento da Matemática Moderna, cuja implantação tinha a pretensão de “aproximar a disciplina da Matemática da ciência da Matemática e, principalmente, aproximar o

aluno dessa ciência”, mas conseguiu apenas aumentar a distância entre o aluno e os conhecimentos básicos de Matemática.

A organização do ensino tornou-se fundamental para a eficácia do processo educativo. A seleção de temas e conteúdos, as estratégias de ensino, as formas como se organizam as atividades em sala de aula, a escolha de materiais didáticos apropriados, são decisivos para o cumprimento dos objetivos do ensino da Matemática no Ensino Médio, conforme proposto na reforma educativa nos anos de 1990.

Mas, vale refletir e indagar se a proposta pretendida está em consonância com o trabalho desenvolvido no cotidiano escolar, pois compete ao professor a condução das ações realizadas em sala de aula. Mas, o professor adquiriu autonomia para a escolha do material didático? Há liberdade de seleção e cumprimento de conteúdos? Oferece-se espaço para o desenvolvimento de um trabalho em equipe possibilitando o trabalho interdisciplinar? Oportuniza-se horas de planejamento e formação continuada, criando condições para que o professor trabalhe com diferentes estratégias e realize diversas relações?

A Matemática, segundo os PCN+ (BRASIL, 2002) vai além de seu caráter instrumental, colocando-se como ciência com características próprias de investigação e de linguagem, e com papel integrador importante junto às demais Ciências da Natureza. Enquanto ciência, sua dimensão histórica e sua estreita relação com a sociedade e a cultura em diferentes épocas, ampliam e aprofundam o espaço de conhecimentos não só nessa disciplina, mas nas suas inter-relações com outras áreas do saber.

No contexto educativo atual cumprir os objetivos do ensino de Matemática e desenvolver as competências e habilidades pretendidas, remete a desafios que se colocam diante do professor, no trabalho cotidiano. Não basta o ensino dos conhecimentos matemáticos específicos, é necessário deslocar o eixo do professor para o aluno e desenvolver com o ensino de Matemática, conhecimentos, procedimentos e habilidades de diferentes naturezas. Portanto inseriu-se na prática do professor o desafio de adequar a metodologia do ensino de Matemática à perspectiva de formação sinalizada pelo Estado, aliando o ensino de conteúdos específicos ao desenvolvimento de competências.

Nessa perspectiva, segundo as orientações metodológicas expressas nos PCN+, visando uma formação que desenvolva as competências e habilidades, o documento aponta:

Aprender Matemática de uma forma contextualizada, integrada e relacionada a outros conhecimentos, traz em si o desenvolvimento de competências e habilidades que são essencialmente formadoras, à medida que instrumentalizam e estruturam o pensamento do aluno, capacitando-o para compreender e interpretar situações para se apropriar de linguagens específicas, argumentar, analisar e avaliar, tirar conclusões próprias, tomar decisões, generalizar e para muitas outras ações necessárias à sua formação (BRASIL, 2002, p.111)

Paiva (2003, p.17) ao discutir o princípio e critérios da contextualização utiliza-se da análise de Kuenzer (2001) por “recomendar cuidado com a afirmação de que a contextualização seria um importante princípio a orientar a relação e o tratamento metodológico dos conteúdos”. Sinaliza que a contextualização como critério de relação entre conhecimento e cotidiano, não é suficiente já que o cotidiano não é único, mas relativo a cada ser humano.

Em outras palavras, uma mesma contextualização têm significados diferentes, dependendo do sujeito e de sua condição social. As relações de poder, inerentes à contextualização, devem ser consideradas, sob pena de se ensinar à luz da ideologia de uma classe e, portanto, sem caráter científico (PAIVA, 2003, 18).

Por sua vez a interdisciplinaridade, na perspectiva escolar, parte do pressuposto que é possível utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista, utilizando-se as ciências da mesma área e de outras áreas de conhecimento.

Deste modo, a contextualização, a interdisciplinaridade e a resolução de situações-problema são eixos metodológicos da educação pretendida pelo Estado e a reforma do Ensino Médio, pilares do ENEM, com os quais pretendem suscitar um ensino que articula o conhecimento e pode evitar a fragmentação do conteúdo.

Esses eixos metodológicos do ENEM estão em consonância com o que se pretende para o ensino de Matemática, isto é, um ensino alinhado aos objetivos educacionais propostos pela reforma dos anos de 1990, que contribua com o desenvolvimento de competências e habilidades dos alunos. Assim sendo, as tendências metodológicas do ensino de Matemática, contempladas nos PCN+

(2002), se efetivadas podem contribuir para um ensino mais contextualizado, pautado em situações-problema, que permitem a abordagem de um tema em seus diversos aspectos, em detrimento de um ensino de Matemática pautado em listas de exercícios, com uma abordagem estritamente disciplinar.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGIA DA PESQUISA**

#### **3.1 ABORDAGEM DA PESQUISA**

Neste capítulo são apresentados os caminhos percorridos para a realização deste trabalho de pesquisa na tentativa de responder ao problema inicialmente definido: o ENEM, segundo os professores, influencia o ensino de Matemática no Ensino Médio, nas escolas de Campo Grande, MS?

Para compor o cenário da pesquisa foi necessário definir critérios e fazer escolhas que se tornariam fundamentais para a produção e compreensão do problema investigado. A natureza social do fenômeno e as características do objeto a ser investigado, que remetem aos efeitos do ENEM na prática docente conforme interpretação dos próprios professores, culminaram na opção metodológica pela abordagem qualitativa.

Para Santos Filho e Gamboa (1997, p.43), a pesquisa qualitativa é um método que tem como característica, interpretar um fenômeno social concebendo o homem como sujeito e ator, compreendendo o significado das ações “mediante um processo de movimento constante entre as partes e o todo, em que não há ponto de partida e de chegada”. Nesta abordagem, os autores consideram importante para a compreensão de uma ação particular, o significado do contexto no qual o sujeito está inserido por julgar o sujeito como produto da interação social.

Nesta abordagem Gatti (2007, p.10) afirma que, “para o pesquisador não existem dogmas, verdades reveladas e absolutas, vale dizer que não há conhecimento absoluto e definitivo”. Para a autora, os conhecimentos produzidos dependem das condições e contextos do pesquisador e pesquisado. O

conhecimento produzido também sofre influências “das teorias, dos métodos, das temáticas que o pesquisador escolhe para trabalhar Gatti (2007, p.10)”.

Franco (2003) aponta as peculiaridades da pesquisa em educação destacando o fato de que o objeto de estudo é:

[...] multidimensional, mutante, complexo, em que o caráter sócio histórico de suas práticas faz com que cada situação educativa seja sempre única, irrepetível, com imensas variações no tempo no espaço, nas formas organizativas de sua dinâmica e no caráter de sua intencionalidade (FRANCO, 2003, p.191).

Por acreditar que o problema desta pesquisa apresente tais características, optamos pela abordagem qualitativa.

A tentativa de apreender a realidade do contexto educativo no qual estou inserida, como profissional da educação, professora de Matemática e supervisora pedagógica do Ensino Médio, levou-me a indagações sobre o papel do ENEM e à consequente definição do mesmo como objeto a ser investigado.

A opção por uma abordagem qualitativa de natureza descritivo-explicativa permite levantar dados, cuja análise conduz à descoberta e ao aprofundamento de relações entre as várias dimensões do problema e obtenção de algumas respostas às indagações levantadas. Com isso, pretendemos ampliar a compreensão do significado do ENEM para o cenário educativo das escolas de Campo Grande, a partir da interferência do Exame na prática dos professores de Matemática do Ensino Médio. Para a coleta de dados foram utilizados um questionário, uma entrevista com professores, além dos dados produzidos e apresentados pelo INEP.

Vale destacar que a partir do embasamento teórico, das fontes para a coleta de informações, dos instrumentos de coleta junto à fonte e da análise dos dados pretendemos dar consistência ao conhecimento produzido.

### **3.2 OS OBJETIVOS DA PESQUISA**

O objetivo geral deste trabalho é analisar as repercussões do ENEM para o ensino de Matemática, em escolas públicas e particulares de Campo Grande, MS, tomando como ponto de partida a incorporação dos fundamentos pedagógicos do ENEM, nas concepções e práticas, conforme descritas pelos professores do Ensino Médio.

Nesta perspectiva, definimos os objetivos específicos, como desdobramentos da pergunta inicial referentes ao objeto a ser investigado.

A pesquisa foi organizada em três fases e em cada uma delas delineamos os objetivos específicos e os instrumentos de coleta de dados, conforme as informações no quadro 1, a seguir.

**Quadro 1 – Objetivos Específicos da pesquisa e os respectivos instrumentos para a obtenção dos dados.**

Objetivos Específicos	Instrumento de coleta de dados
<b>1º Fase</b>	
1. Caracterizar o ENEM no período de 1998 a 2011 e identificar a tendência de adesão e a relação com as reformulações de ordem social, metodológica e curricular, ocorridas no Exame;  2. Identificar e caracterizar o desempenho das escolas de Campo Grande, nos anos de 2008 e 2009 (novo ENEM) em relação à mudança no formato do Exame implantado em 2009.	Análise Documental  Análise dos dados produzidos e divulgados pelo INEP referente ao período de 1998 a 2011.
<b>2ª Fase</b>	
1. Caracterizar a importância, o papel e as repercussões do ENEM, conforme avaliado pelos professores de Matemática.	Questionário aplicado a professores do Ensino Médio de Campo Grande.
<b>3ª Fase</b>	
1. Identificar concepções e práticas produzidas pelo resultado do Enem conforme descrita pelos professores de Matemática das escolas públicas e particulares, selecionadas para a pesquisa.	Entrevista com professores que lecionam em escolas públicas e particulares.

### 3.3 PROCEDIMENTO DA PESQUISA E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

A escolha dos procedimentos metodológicos a serem seguidos no processo de investigação de um fenômeno social levou-nos a definir as fontes de informação e os instrumentos adequados para a coleta de dados.

Franco (2003) afirma que, ao optar por uma metodologia, deve-se estar consciente de que as opções realizadas implicam atitudes, posturas e procedimentos coerentemente escolhidos, exaustivamente consistentes com as convicções estabelecidas.

A problemática inicial e o método inicialmente escolhido para o trabalho de pesquisa não garantem a definição do processo, pois, segundo Santos Filho e

Gamboa (1997), “é o processo da pesquisa que qualifica as técnicas e os instrumentos necessários para a elaboração do conhecimento. As opções técnicas dependem dos caminhos a serem percorridos e dos procedimentos a serem desenvolvidos”.

Em um projeto de pesquisa, a escolha adequada dos instrumentos de coleta de dados é de fundamental importância, pois bem coletados são condicionantes para uma boa análise e compreensão do problema e permitem-nos conhecer o fenômeno em suas diversas manifestações. Sendo assim, nesta investigação foram escolhidas três técnicas para coleta de dados: a análise documental, o questionário e a entrevista.

A análise documental foi realizada a partir dos dados divulgados pelo INEP sobre o ENEM, permitindo evidenciar a gradativa adesão da comunidade educativa ao Exame, bem como as mudanças de ordem pedagógica e social ocorridas durante o período de aplicação da prova.

A pesquisa documental mostrou que a primeira prova do ENEM foi aplicada em 1998, mas só em 2005 o INEP fez a divulgação pública das médias obtidas pelas escolas em todo o Brasil. No período entre 1998 e 2004, os resultados eram divulgados para os alunos e escolas individualmente. Com os dados divulgados pelo INEP, foi possível analisar as médias das escolas de Campo Grande nos anos 2008 e 2009. No ano de 2009 houve reformulação da matriz do ENEM e o Exame foi aplicado em outro novo formato, denominado “Novo ENEM”.

O questionário foi um instrumento escolhido por permitir coletar um número maior de dados, ou seja, abranger um número significativo de professores de Matemática de Ensino Médio. Portanto, foi planejado na perspectiva de caracterizar e contextualizar os sujeitos da pesquisa, além de categorizar a percepção dos professores relativos à influência do ENEM no ensino de Matemática (Apêndice I).

O questionário foi construído de forma que pudessemos caracterizar o professor mediante a identificação da formação acadêmica e situação profissional, além de levantar as suas percepções sobre o ENEM e o Novo ENEM. De forma intencional, a construção do questionário permitiu que os professores revelassem as implicações do ENEM na prática pedagógica e as repercussões do desempenho nas escolas públicas e particulares de Campo Grande.

A terceira técnica de coleta de dados utilizada no trabalho de pesquisa foi a entrevista (Apêndice II). A escolha da entrevista foi devida à possibilidade de

complementar as informações coletadas com a aplicação do questionário e assim desvelar com mais consistência os impactos do ENEM no ensino de Matemática, na opinião do próprio professor. Nesta escolha levamos em conta que por ser um recurso que propicia a interação entre o entrevistador e o entrevistado, no qual o entrevistador revela sua intenção de pesquisa e solicita a colaboração do entrevistado, haveria possibilidade de obter informações relevantes e mais detalhadas, que permitem o aprofundamento dos dados.

A entrevista, por ser face a face, é fundamentalmente uma situação de interação humana, em que estão em jogo as percepções do outro e de si, expectativas, sentimentos, preconceitos e interpretações para os protagonistas: entrevistador e entrevistado. Quem entrevista tem informações e procura outras, assim como aquele que é entrevistado também processa um conjunto de conhecimentos e pré-conceitos do entrevistador, organizando suas respostas para aquela situação (SZYMANSKI, 2002, p.12).

A categorização dos dados foi realizada com base na análise de conteúdo. Sendo assim, com a contribuição de Franco (2003) categorizamos os depoimentos dos professores, coletados com a aplicação do questionário e a realização da entrevista, e agrupamos em categorias relativas à percepção dos professores sobre o ENEM e o Novo ENEM, às implicações do ENEM na prática pedagógica e às repercussões do ENEM nas escolas públicas e particulares de Campo Grande, MS.

Em cada categoria, analisamos os depoimentos dos professores, as escolhas das alternativas das questões que compuseram o questionário e a frequência das respostas apontadas pelos mesmos, ao mesmo tempo em que, os resultados foram analisados à luz dos teóricos mencionados nesse trabalho. Estabelecemos também relações dos dados levantados nessa pesquisa com dados de outras pesquisas que abordaram ou se aproximaram do tema investigado.

### **3.4 SUJEITOS E O CONTEXTO DA PESQUISA**

Gatti (2007, p.12) afirma que “[...] o conhecimento obtido pela pesquisa é um conhecimento situado, vinculado a critérios de escolha [...]” definido pelo pesquisador, relativamente determinados sob certas condições ou circunstâncias dentre as quais, o momento histórico e o contexto.

O contexto da pesquisa foi constituído por escolas públicas e particulares de Ensino Médio da cidade de Campo Grande, assim distribuídas: na 1ª fase da pesquisa, foram nove escolas públicas em 2008 e 49 em 2009. As escolas particulares foram 20 em 2008 e 24 em 2009. A escolha das notas foi feita tendo em vista o desempenho no ENEM nos anos 2008 e 2009. Para a realização das 2ª e 3ª fases da pesquisa foi aplicado um questionário e realizado entrevistas com os professores que lecionam Matemática no Ensino Médio nas escolas selecionadas.

Para o questionário chegar ao professor foi necessário estabelecer contato com as escolas. No caso das escolas públicas foi realizado por intermédio da Secretaria de Estado de Educação (SED), a qual não só autorizou a realização da pesquisa como também encaminhou o questionário, via email, para ser respondido pelos professores que ensinam Matemática no Ensino Médio. Mantivemos contato com 64 escolas públicas e destas escolas, obtivemos o retorno do questionário de 44 professores de Matemática.

O contato com as escolas particulares foi realizado na própria escola, com a apresentação do projeto de pesquisa pela pesquisadora e solicitação de autorização para a mesma à coordenação ou supervisão pedagógica. Uma vez autorizado, o questionário foi encaminhado aos professores.

Ressaltamos que em poucas escolas particulares foi possibilitado o contato direto com o professor. Os questionários não foram respondidos imediatamente, mas foram solicitados que fossem devolvidos em uma data previamente marcada. Observamos que em algumas escolas houve atraso na devolução, em outras só obtivemos o retorno do questionário depois de insistentes visitas à escola, sendo que em alguns casos a devolução não ocorreu. Assim, foi mantido o contato com sete escolas particulares e obtido a devolução do questionário de 16 professores.

Assim, o questionário foi respondido, ao todo, por 60 professores, sendo que 44 deles de escolas públicas e 16 de escolas particulares, no período de julho a outubro de 2011. Identificamos que estes professores ensinam Matemática em 18 escolas públicas e em cinco escolas particulares de Campo Grande, MS. É importante ressaltar que dentre os 60 professores que participaram da pesquisa, 10 (16,7%) atuam nas duas redes de ensino, portanto ensinam Matemática em escolas públicas e particulares de Campo Grande, MS.

Para a 3ª fase da pesquisa, cinco professores foram escolhidos e convidados a participar de uma entrevista individual, no período de janeiro a março de 2012. O

critério para a escolha destes professores foi o fato deles ensinarem Matemática paralelamente nas duas redes de ensino, pública e particular.

Os cinco professores foram entrevistados, com autorização da Secretaria de Educação de MS. A entrevista teve como objetivo aprofundar as opiniões dos professores sobre o ENEM e suas implicações no ensino de Matemática, apontadas no questionário.

Os cinco professores entrevistados são graduados, possuem Licenciatura em Matemática, e atuam no magistério por um período que varia de 13 a 20 anos. Alguns destes professores estão se aperfeiçoando: P1 cursa atualmente o Mestrado em Educação no Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e P3 retornou à graduação e está cursando Física.

## **CAPÍTULO IV**

### **LEVANTAMENTO DE DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

#### **4.1 ENEM: CARACTERIZAÇÃO, EVOLUÇÃO E DESEMPENHO DAS ESCOLAS DE CAMPO GRANDE, MS**

As etapas de um projeto de pesquisa, segundo Lüdke e André (1986) têm início a partir da escolha e estudo teórico do problema e no decorrer do trabalho, pela definição e aplicação de estratégias, visando coletar dados e a partir da análise, compreender o mesmo. Conforme as autoras, “Para se realizar uma pesquisa é preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p1).

Visando compreender o desempenho das escolas e a realidade do ensino dos professores sob o impacto do ENEM, utilizamos inicialmente a análise de documentos do INEP, posteriormente a aplicação de questionários e realização de entrevistas com professores, cujos resultados passamos a descrever.

##### **1ª Etapa – Dados do INEP: resultados do ENEM 2008-2009.**

A análise documental permitiu-nos analisar dados produzidos e divulgados pelo INEP relativos às médias de escolas de Campo Grande, nos anos de 2008 e 2009. Esta escolha deve-se ao fato de que o ano de 2008 foi o último ano de aplicação do ENEM em que foi utilizado o modelo original da prova e o de 2009, o primeiro ano de aplicação do Exame com o novo modelo de prova. A pesquisa identificou as médias em 2008 e 2009, tendo em vista discutir a possível

interferência da aplicação do novo modelo do Exame no desempenho das escolas.

A pesquisa teórica dos documentos editados pelo INEP, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) envolveram a Fundamentação Teórico-metodológica (BRASIL, 2008; 2009), os Eixos Cognitivos do ENEM (BRASIL, 2007; 2008) e o Relatório Pedagógico (BRASIL, 2008; 2009), com os quais foi possível compreender o significado e a finalidade do ENEM, a base teórico-metodológica na qual se fundamenta, além de possibilitar conhecer o desempenho dos alunos concluintes da educação básica no decorrer dos anos de aplicação da prova.

Desta forma, a análise dos documentos publicados pelo INEP possibilitou-nos, inicialmente, não só caracterizar o ENEM no período de 1998 a 2011, mas também de identificar a tendência de adesão, evidenciada na evolução do número de inscritos e a relação com as reformulações de ordem social, metodológica e curricular, ocorridas ao longo do período, conforme retratados nos quadros a seguir.

#### **Quadro 2 – Evolução do número de inscritos no ENEM no período de 1998-2011**

<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
157.221	346.953	390.180	1.624.131	1.829.170	1.882.393	1.552.316
<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
3.004.491	3.742.827	3.584.569	4.004.715	4.147.527	4.611.441	6.221.697

Fonte: INEP/MEC (anos: 1999 a 2011).

É possível constatar, pelo Quadro 2, o aumento da adesão ao ENEM ao longo dos anos. Esta adesão foi estimulada por vários fatores, inclusive por medidas adotadas pelo próprio INEP, conforme vemos apontados no quadro 3.

### Quadro 3 – Reformulações ocorridas no ENEM a partir de 2001

Ano	Reformulações de Ordem Social, Metodológica e Curricular
2001	1. Isenção da taxa de Inscrição para os concluintes do Ensino Médio de escolas públicas, visando democratizar o acesso ao Exame.
2003	2. Inclusão do questionário sócio econômico para os inscritos, como forma de enriquecer os dados dos participantes e ajudar na compreensão dos desempenhos.
2005	1. Seleção, por intermédio do ENEM, para concessão de bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em Instituições privadas de educação superior; 2. Divulgação das médias, pelo INEP, das escolas participantes do ENEM.
2009	1. Implantação do novo formato de prova, denominado “o novo ENEM”; 2. Implantação do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), desenvolvido para selecionar candidatos às vagas de Instituições Federais que utilizam a nota do Enem como processo seletivo, além de possibilitar a mobilidade acadêmica; 3. Utilização do ENEM com função do ENCCEJA, de certificar jovens e adultos.
2011	1. Divulgação da média das escolas divididas em quatro grupos, de acordo com o percentual de alunos concluintes do ensino médio. Grupo 1 com a taxa de participação é igual ou superior a 75%, grupo 2 entre 50% e 75%, grupo 3 entre 25% e 50% e o grupo 4 estão as escolas com taxa de participação inferior a 25%.

Fonte: INEP/MEC (anos: 2001, 2003, 2005, 2009 e 2011)

Conforme já anunciado, o ENEM teve uma reestruturação a partir de 2009. No Quadro 4, apontamos as principais mudanças introduzidas na prova a partir desta data.

### Quadro 4 – Formato da prova do ENEM (2008) e do NOVO ENEM (2009)

Ano de 1998 a 2008	Ano de 2009
Pautada em uma Matriz de cinco competências expressas em 21 habilidades, sem relação direta com os conteúdos.	Pautada em uma nova Matriz em que apresenta cinco Eixos Cognitivos comuns a todas as áreas de conhecimento, competências e habilidades específicas de cada área, vinculadas aos objetos de conhecimento de cada disciplina; Inclusão de L. Estrangeira: Inglês e Espanhol.
Constituído pela proposta de redação e uma prova com questões objetivas	Constituída pela proposta de Redação e quatro provas com questões objetivas divididas em áreas de conhecimentos: Linguagens e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias.
Total de 63 questões objetivas	Total de 180 questões. Cada área com 45 questões objetivas
Nota em uma escala de zero a 100	Nota em uma escala de zero a 1000

Fonte: INEP/MEC (anos: 1998 e 2009)

A partir da caracterização do ENEM e da identificação das transformações na finalidade e no modelo do Exame, procuramos investigar a influência das reformulações ocorridas no Exame e no desempenho de escolas públicas e particulares de Campo Grande, MS. Para tanto, selecionamos as escolas que apresentaram a nota geral, acima da média, nos anos de 2008 e 2009; especialmente aquelas localizadas na região urbana e que oferecem apenas o Ensino Médio Regular, ou seja, escolas em que os adolescentes concluem a educação básica nesta modalidade de ensino, em idade própria. Sendo assim, foram excluídas das análises de desempenho as instituições de ensino que oferecem o Ensino Médio Regular concomitante com o Ensino de Jovens e Adultos (EJA) e as instituições que oferecem apenas a EJA.

Em 2008, 90 escolas de Campo Grande participaram do ENEM, das quais 9 foram consideradas sem cálculo (SC)<sup>1</sup> e 23 são escolas particulares que oferecem o ensino médio regular. Já em 2009, das 95 escolas que oferecem o Ensino Médio Regular, 13 foram consideradas sem cálculo (SC), 24 são escolas particulares que participaram do Exame e oferecem o Ensino Médio Regular.

As Tabelas 1 e 2 a seguir mostram o número de inscritos por escola privada na prova e as respectivas médias nas provas de 2008 e 2009.

---

<sup>1</sup> SC (sem conceito). Segundo o portal do INEP, representa-se SC na divulgação da média geral de escolas com menos de 10 alunos matriculados nas séries finais do Ensino Médio ou no EJA; ou menos de 10 alunos concluintes participantes; ou escolas em que nenhum dos participantes concluintes fez a Redação.

**Tabela 1 – Desempenho das Escolas Privadas de Campo Grande, MS em 2008**

<b>ENEM 2008 / Média Nacional - 50,00</b>				
<b>Dependência - Privada/Modalidade - Ensino Médio Regular (EMR) / Localização – Urbana</b>				
<b>Identificação</b>	<b>Escola</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Média Total</b>	<b>Classificação</b>
1	Instituto Educacional Paulo Freire	16	70,65	1º
2	Colégio Maria Montessori	23	70,62	2º
3	Colégio Alexander Fleming	54	69,06	3º
4	Colégio Bionatus	66	68,45	4º
5	Colégio Harmonia	11	67,07	5º
6	Colégio Avant Garde	51	65,26	6º
7	Centro de Cursos da Funlec	26	63,28	7º
8	Centro de Ens. N. Senhora Auxiliadora	14	62,57	8º
9	Colégio Raul Sans de Matos	34	62,46	9º
10	Mace-EEIEFM Pedro Chaves dos Santos	93	62,45	10º
11	Colégio Salesiano Dom Bosco	115	61,71	11º
12	Colégio Oswaldo Tognini	37	60,63	12º
13	Colégio Atenas	18	60,57	13º
14	Colégio Maria Lago Barcelos	37	60,46	14º
15	CNEC – Escola Cenecista Oliva Enciso	10	59,84	15º
16	Colégio Nova Geração	19	55,82	16º
17	Colégio Adventista Campo-Grandense	13	55,38	17º
18	Inst. De Ensino Latino Americano	117	53,82	18º
19	Adventista Jardim dos Estados	17	53,67	19º
20	Colégio CBA ABC	28	52,40	20º

Fonte: INEP/MEC (ano 2008)

**Tabela 2 – Desempenho das Escolas Privadas de Campo Grande, MS, em 2009**

<b>ENEM 2009 / Média Nacional – 500,00</b>				
<b>Dependência – Privada / Modalidade - Ensino Médio Regular (EMR) / Localização – Urbana</b>				
<b>Identificação</b>	<b>Escola</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Média Total</b>	<b>Classificação</b>
1	Colégio Alexander Fleming	17	737,40	1º
2	Colégio Bionatus	128	728,55	2º
3	Colégio Maria Montessori	39	699,22	3º
4	Instituto Educacional Paulo Freire	24	678,05	4º
5	EEIEFM General Osorio	16	671,74	5º
6	Colégio Harmonia	13	665,46	6º
7	Nova Escola	102	657,06	7º
8	Colégio Avant Garde	99	648,03	8º
9	Mace-EEIEFM Pedro Chaves dos Santos	209	639,25	9º
10	Centro de Ensino Nossa S. Auxiliadora	51	634,04	10º
11	Colégio Salesiano Dom Bosco	292	633,20	11º
12	Centro de Cursos da Funlec	50	628,91	12º
13	Colégio Oswaldo Tognini	58	626,82	13º
14	Colégio Raul Sans de Matos	73	620,84	14º
15	Colégio Adventista Jardim dos Estados	22	619,69	15º
16	CNEC-Escola Cenecista Oliva Enciso	22	618,91	16º
17	Colégio Profª Mª Lago Barcelos	47	617,20	17º
18	Instituto de Ens e Pesq Carlos D. Andrade	17	601,37	18º
19	Instituto Latino Americano	56	591,26	19º
20	Colégio Atenas	33	582,29	20º
21	Colégio CBA ABC	73	578,62	21º
22	CECAMP - C. de Ens.Campo-Grandense	13	552,51	22º
23	SEALP – EIEFM	27	546,43	23º
24	Escola CEAPE - C. de Ens. e Aprendizagem	10	543,58	24º

Fonte: INEP/MEC (ano 2009)

Como podemos observar nas Tabelas 1 e 2, há um total de 20 escolas privadas que obtiveram nota geral, acima da média, 50,00 (escala de 0 a 100) em

2008. Em 2009, todas as 24 escolas privadas apresentaram resultados acima da média 500,00 (escala de 0 a 1000).

Considerando apenas as escolas privadas que apresentaram a nota geral acima da média, observamos um número diversificado de inscritos por escola. Ao compararmos o número de inscritos com a classificação das escolas, podemos estipular uma escala e considerar três grupos: escolas com os menores números de inscritos, as com número médio e as escolas com o maior número de inscrição, conforme Quadro 5, a seguir.

**Quadro 5 – Número de inscritos em escolas privadas com desempenho acima da média**

Inscritos	Número de escolas acima da média	Classificação
<b>Ano 2008</b>		
Até 39	70 %	Número pequeno de inscritos
De 40 a 78	15 %	Número médio de inscritos
De 79 a 117	15 %	Número grande de inscritos
<b>Ano 2009</b>		
Até 97	79,2 %	Número pequeno de inscritos
De 98 a 195	12,5 %	Número médio de inscritos
De 196 a 292	8,3 %	Número grande de inscritos

Fonte: INEP/MEC (ano 2008 e 2009)

Em 2008, a escola com a menor participação contou com a inscrição de 10 alunos e a de maior inscrição, totalizou 117 alunos, conforme exposto no Quadro 5. Em 2009, o número de inscritos variou de 10 alunos, da escola com menor número de inscrições, para 292 alunos da escola privada que apresentou o maior número de inscritos.

As Tabelas 3 e 4, a seguir, retratam o número de inscritos e as médias das escolas públicas nos anos de 2008 e 2009.

**Tabela 3 – Desempenho das Escolas Públicas de Campo Grande, MS, em 2008**

ENEM 2008 / Média Nacional - 50,00				
Dependência – Pública / Modalidade - Ensino Médio Regular (EMR) / Localização – Urbana				
Identificação	Escola	Inscritos	Média Total	Classificação
1	Colégio Militar de Campo Grande	88	70,65	1º
2	EE Prof. Severino Ramos de Queiroz	29	56,71	2º
3	EE Orcírio T. Oliveira	21	53,54	3º
4	EE Rui Barbosa	95	52,79	4º
5	EE Joaquim Murtinho	352	51,46	5º
6	EE Hércules Maymone	169	50,89	6º
7	EE José Maria H. Rodrigues	128	50,71	7º
8	EE Blanche dos S. Pereira	66	50,60	8º
9	EE Neyder Suelly	26	50,59	9º

Fonte: INEP/MEC (ano 2008)

**Tabela 4 – Desempenho das Escolas Públicas de Campo Grande, MS, em 2009**

ENEM 2009 / Média Nacional – 500,00				
Dependência – Pública / Modalidade - Ensino Médio Regular (EMR) / Localização – Urbana				
Identificação	Escola	Inscritos	Média Total	Classificação
1	Colégio Militar de Campo Grande	113	704,30	1º
2	EE Prof. Severino Ramos de Queiroz	32	608,12	2º
3	EE General Malan	40	578,79	3º
4	EE José Antonio Pereira	34	569,20	4º
5	EE Joaquim Murtinho	305	569,05	5º
6	EE Profª Neydar Suely da C. Vieira	15	568,45	6º
7	EE Hercules Maymone	177	567,45	7º
8	EE Rui Barbosa	106	565,62	8ª
9	EE José Maria H. Rodrigues	107	563,96	9º
10	EE Maria Constança de B. Machado	141	561,72	10º
11	EE Lucia Martins Coelho	96	559,99	11º
12	EE Amélio de Carvalho Bais	19	559,84	12º
13	EE Adventor Divino de Almeida	38	557,75	13º
14	EE Emygdio Divino de Almeida	17	556,45	14º
15	EE Profª Delmira dos Santos	23	552,16	15º
16	EE Profª Maria Rita Cássia P. Teixeira	36	548,80	16º
17	EE Vespasiano Martins	81	547,87	17º
18	EE Amando de Oliveira	96	547,80	18º
19	EE Alice Nunes Zampiere	41	547,36	19º
20	EE Arlindo de Andrade Gomes	129	543,24	20º
21	EE Padre José Scampini	82	542,38	21º
22	EE Dona Consuelo Muller	135	542,07	22º
23	EE Blanche dos Santos Pereira	62	542,05	23º
24	EE Maria Eliza B. C. da Costa	45	540,59	24º
25	EE Riachuelo	41	540,25	25º
26	EE Profª Fausta Garcia Bueno	27	539,07	26º
27	EE Olinda Conceição T. Bacha	41	538,71	27º
28	EE João Carlos Flores	15	538,56	28º
29	EE Lino Villacha	56	538,33	29º
30	EE 26 de Agosto	41	537,38	30º
31	EE Advogado Demóstenes Martins	20	534,19	31º
32	EE José Barbosa H. Rodrigues	131	536,99	32º

<b>ENEM 2009 / Média Nacional – 500,00</b>				
<b>Dependência – Pública / Modalidade - Ensino Médio Regular (EMR) / Localização – Urbana</b>	<b>Identificação Escola</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Média Total</b>	<b>Classificação</b>
33	EE Profª Flavina Maria da Silva	47	533,19	33º
34	EE Orcirio Thiago de Oliveira	35	532,37	34º
35	EE 11 de Outubro	93	527,56	35º
36	EE Padre Mario Blandino	126	527,28	36º
37	EE Mestro Frederico Liebermann	123	526,15	37º
38	EE Manoel Bonifácio Nunes da Cunha	104	525,79	38º
39	EE Dolor Ferreira de Andrade	74	524,28	39º
40	EE Wlademir Barros da Silva	224	523,02	40º
41	EE Prof. Silvio Oliveira dos Santos	234	522,03	41º
42	EE Maestro Heitor Villa Lobos	51	521,75	42º
43	EE Profª Thereza Noronha de Carvalho	73	517,83	43º
44	EE Ed.Bas. e Ed. Prof. Pe. João Greiner	156	517,34	44º
45	EE Profª Maria de Lourdes T. Areias	66	514,70	45º
46	EE Teotônio Vilela	153	511,73	46º
47	EE Marçal de Souza Tupa-Y	83	511,70	47º
48	EE Guia Lopes	31	507,98	48º
49	EE Profª Brasilina Ferraz Monteiro	80	506,28	49º

Fonte: INEP/MEC (ano 2009)

Observando a participação das escolas públicas de Campo Grande em 2008, identificamos que, dentre o total de 90 escolas, 58 são escolas públicas que oferecem o Ensino Médio Regular. Dessas, nove obtiveram a nota geral maior que 50,00 (escala de 0 a 100). Em 2009, das 95 escolas que oferecem o Ensino Médio Regular; 58 são escolas públicas e ao analisar o desempenho, constatamos que dessas, 49 apresentaram a média geral acima de 500,00 (escala de 0 a 1000).

Comparando as duas situações, houve, portanto um aumento significativo de escolas públicas incluídas acima da média, de 2008 para 2009, ou seja, de 15,5% do total de escolas em 2008 para 84,5% das escolas em 2009. Diferença maior do que o da escola privada, que foi de 86,9% em 2008 e 100% em 2009.

Relacionando o número de inscritos ao desempenho das escolas públicas que apresentaram um desempenho maior que a média, constatamos que em 2008, a escola com a menor participação contou com a inscrição de 10 alunos e a de maior inscrição com a inscrição de 352 alunos. Em 2009, o número variou de 15 alunos inscritos a 305 alunos, conforme informações descritas no Quadro 6.

Ao comparar o número de inscritos com o desempenho das escolas, assim como nas escolas particulares, estipulou-se uma escala e foram classificadas as escolas, conforme o número de inscritos.

**Quadro 6 – Número de inscritos em escolas públicas com desempenho acima da média**

Inscritos	Número de escolas acima da média	Classificação
<b>Ano 2008</b>		
Até 117	66,7 %	Número pequeno de inscritos
De 118 a 234	22,2 %	Número médio de inscritos
De 235 a 352	11,1 %	Número grande de inscritos
<b>Ano 2009</b>		
Até 101	67,3 %	Número pequeno de inscritos
De 102 a 202	26,5 %	Número médio de inscritos
De 203 a 305	6,1 %	Número grande de inscritos

Fonte: INEP/MEC (ano 2008 e 2009)

Ao investigarmos o desempenho das escolas procuramos levantar o número de alunos de cada uma delas e as respectivas notas no ENEM, mas nos deparamos com o empecilho de que as escolas particulares não divulgam o número de alunos matriculados, o que nos impossibilitou de estabelecer esta relação. Assim, optamos em estabelecer a relação, como indicador do tamanho da escola, o número de inscritos no ENEM.

Desta forma, no Quadro 6, observamos que o número de inscrições pode ser um indicativo do número de alunos da escola e pode apresentar alguma relação com o desempenho das mesmas. A análise indica que escolas com pequeno número de inscrições no ENEM foram as que apresentaram os melhores desempenhos.

Nas escolas particulares, escolas com melhor desempenho (70%) em 2008 foram também aquelas com número pequeno de inscrição. Em 2009, o desempenho foi recorrente, pois 79,2% das escolas acima da média geral foram as com pequeno número de inscritos.

A tendência evidenciada nas escolas públicas não foi diferente daquela mostrada nas escolas particulares, pois em 2008, as escolas públicas consideradas com o menor número de inscritos (66,7%), tiveram os melhores desempenhos. Em 2009, o desempenho persistiu, pois foi observado que as 67,3% das escolas com poucos inscritos apresentaram os melhores desempenhos. Embora o número de inscritos não mostre uma correspondência perfeita, entre esse número e o tamanho da escola, consideramos este número para apontar uma possível relação entre número de inscritos e desempenho, o que nos permite dizer que as escolas com

menor número de inscritos apresentam resultados melhores tanto no ano de 2008 quanto em 2009. Entretanto, não podemos afirmar que o tamanho da escola é um fator que influencia tais resultados. A seguir apresentaremos os Quadros que mostram as notas do Exame nas escolas públicas e particulares.

#### Quadro 7 – Desempenho das escolas particulares e parâmetro de notas

<b>Desempenho das escolas particulares</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Total de Escolas	90	95
Sem Cálculo	9	13
Escolas Particulares	23	24
<b>Escolas com nota acima da média</b>	<b>20(22,2%)</b>	<b>24(25,2%)</b>
<b>Análise das Médias – Escolas Particulares</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Entre 70,00 e 79,99 (2008) / 700 e 799,99 (2009)	2	2
Entre 60,00 e 69,99 (2008) / 600 e 699,99 (2009)	12	16
Entre 50,00 e 59,99 (2008) / 500 e 599,99 (2009)	6	6

Fonte: INEP/MEC (ano 2008 e 2009)

#### Quadro 8 – Desempenho das escolas públicas e parâmetro de notas

<b>Desempenho das escolas públicas</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Total de Escolas	90	95
Sem Cálculo	9	13
Escolas Públicas	58	58
<b>Escolas com nota acima da média</b>	<b>9 (10%)</b>	<b>49 (51,5%)</b>
<b>Análise das Médias – Escolas Públicas</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Entre 70,00 e 79,99 (2008) / 700 e 799,99 (2009)	1	1
Entre 60,00 e 69,99 (2008) / 600 e 699,99 (2009)	-	1
Entre 50,00 e 59,99 (2008) / 500 e 599,99 (2009)	8	47

Fonte: INEP/MEC (ano 2008 e 2009)

Ainda analisando as escolas com desempenho acima da média nos anos 2008 e 2009, observamos que houve um aumento da nota em 2009 das escolas que estavam abaixo da média, especialmente das escolas públicas. No entanto, não houve praticamente mudança no panorama das melhores colocações, tanto na pública quanto na particular, conforme os Quadros 7 e 8 mostram.

**Em síntese,** a análise dos dados divulgados pelo INEP/MEC e aqui apresentados nos possibilita pensar as possíveis repercussões do ENEM no desempenho das escolas públicas e particulares de Campo Grande, MS. Para a análise das escolas estabeleceu-se a relação do desempenho com a mudança no formato do Exame, implantado em 2009, levando-se em conta também o número de inscritos no ENEM.

A partir desta investigação observa-se que tanto na rede privada quanto na particular ampliou-se o número de escolas com a nota geral acima da média. Na rede pública, o impacto foi maior, pois o número de escolas acima da média passou de nove (15,5%) das escolas em 2008 para 49 (84,5%) em 2009.

O resultado da pesquisa permite-nos concluir que a implantação do Novo ENEM contribuiu para a inclusão de um relevante número de escolas com a nota geral acima da média, principalmente no caso das escolas públicas.

Algumas hipóteses explicativas, relativas ao modelo de Exame, tanto no que se refere ao tipo de prova quanto ao seu grau de dificuldade, podem ser levantadas para interpretar este fato.

A primeira delas é a de que o ENEM/2009, ao definir uma matriz curricular por área do conhecimento, instituir uma prova por disciplina e aumentar o número de questões de 63 para 180, criou mais condições para que os participantes demonstrassem as competências que desenvolveram ao longo da educação básica.

Uma segunda hipótese remete ao fato de que o grau de dificuldade da prova no ano de 2009 foi menor, tendo em vista que a prova de 2009 foi elaborada com base na Matriz de Referência do ENCCEJA (Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos). O ENCCEJA é uma avaliação que afere competências e habilidades direcionada a jovens e adultos que não tiveram acesso aos estudos ou não puderam continuá-los na idade própria.

Segundo o documento divulgado pelo MEC/INEP, Textos Teóricos e Metodológicos de 2009, a implantação do “Novo ENEM” sinaliza para a reformulação do currículo do Ensino Médio, a qual muda o foco de um currículo centrado nos conteúdos disciplinares para um currículo voltado para a solução de problemas.

No entanto, há contradições nesses fatos, já que a reformulação da prova se filia aos conteúdos ministrados no Ensino Médio, tomando por base o pressuposto de que “A inovação é na forma de abordagem desses conteúdos, com foco no

conjunto de habilidades que o aluno deve ter ao final do Ensino Médio e não na mera acumulação de fórmulas e informações desvinculadas da aplicação” (BRASIL, 2009, p. 96).

A instituição do “Novo ENEM” contraria a proposta original do Exame, a de ser diferente dos vestibulares conteudistas e tradicionais. Com a divulgação de uma Matriz Curricular baseada nos conteúdos do Ensino Médio, a proposta do “Novo ENEM” induz ao retorno ou permanência, de um ensino disciplinar. Vale destacar que o INEP, ao formalizar a mudança, divulgou a relação de conteúdos, denominados “Objetos de Conhecimento”, os quais foram associados às Matrizes de Referência de Competências e Habilidades e agrupados por Área de Conhecimento.

A mudança atual no Exame que o torna disciplinar e mais conteudista, foi considerada pelo Estado como uma inovação educacional. No entanto, esta é uma discussão polêmica.

Para Saviani (1995, p. 20) inovação, de forma geral é tudo que é contraditório ao tradicional. O autor esclarece que a concepção “humanista” tradicional está na base dos métodos tradicionais de ensino e o tema inovação está posto contra estes mesmos métodos tradicionais. No entanto, esclarece ainda que, relacionar inovação por oposição à tradição é a primeira aproximação, mas não suficiente.

Diante das contradições que podem aparecer quando se usa o critério de inovação por oposição à tradicional, Saviani (1995) coloca como critério para considerar inovador que as mudanças devem ser duradouras e extensivas a todas as classes sociais. Não se podem considerar inovadoras mudanças educacionais que beneficiem apenas as minorias que, por razões históricas já foram privilegiadas.

Tomando como referência esse critério, o novo ENEM seria inovador na medida em que favorece as escolas públicas, ao possibilitar a inclusão de um número relevante de escolas com a nota geral acima da média. O fato de possibilitar uma maior inclusão das escolas públicas produz como consequência uma maior oportunidade de acesso de alunos do Ensino Médio à universidade e desta forma, estende as oportunidades de educação aos anteriormente excluídos.

Por outro lado, se com o novo formato, o Exame se tornou mais democrático ao avaliar de acordo com a realidade do aluno, também é verdade que os resultados de 2009 evidenciam a presença de um ensino tradicional, conteudista e muito provavelmente, centrado na figura do professor; fato que, do ponto de vista pedagógico não tem sido considerado inovador, na medida em que não estimula o

pensamento global e complexo; objeto de preocupação dos defensores do ensino interdisciplinar.

Como esclarece Lopes e Macedo (2011, p. 53), com a reforma educacional houve a tentativa de superar a organização disciplinar do conhecimento e a fragmentação do currículo, pelo fato de definir uma organização inflexível que dificulta a realização de outras atividades que não as aulas tradicionais e articulação dos conhecimentos tratados pelas diversas disciplinas.

Outras hipóteses explicativas, não relacionadas à prova, também podem ser levantadas. O fato de um número razoável de escolas ter ficado acima da média no ENEM de 2009 também pode ser fruto de um trabalho realizado nas escolas de Ensino Médio ao longo dos últimos anos, que, se não influenciou de forma significativa na realização das provas anteriores, pode ter sido significativa para desempenho na nova modalidade de avaliação. Esta é uma alternativa de análise que deverá ser levada em consideração em futuras pesquisas.

Outro fato importante que possivelmente contribuiu com o aumento de participantes e um melhor desempenho das escolas públicas foi a implantação do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), pois com a implantação do sistema democratizou-se as oportunidades às vagas federais de ensino superior e a possibilidade de mobilidade dos alunos. O sistema permite que os alunos escolham a Universidade em diversos locais do país.

Outros dados obtidos na comparação dos Exames nos anos em questão também trazem informações interessantes e que levantam algumas questões que merecem discussão.

A investigação relativa ao desempenho das escolas, comparando o resultado de 2008 ao de 2009, demonstrou que a classificação da grande maioria das escolas não variou. As escolas públicas e particulares que obtiveram os primeiros e segundos lugares, em 2008 e 2009, são as mesmas. Nas outras classificações são poucas as variações.

Na análise da classificação das escolas particulares fica evidente que a natureza da prova aplicada em 2009 não foi um diferencial para o desempenho das mesmas. A estabilidade da classificação pode ser atribuída a diversos fatores como, condição socioeconômica, inserção social e cultural dos alunos, pois é fato que esses alunos desenvolvem uma rede de conhecimentos ao longo dos anos, independente da formação escolar.

Nesse sentido, Lopes e Macedo (2011, p. 161), a partir das análises das diversas abordagens das teorias de Currículo, destacam a importância dos saberes relacionados à ação cotidiana, em detrimento da centralidade do conhecimento científico, e relatam que qualquer acontecimento que se passe na escola não é produzido apenas na escola nem fica a ela restrito. Ele intercepta uma enorme quantidade de contextos trazidos para a escola pelos diferentes sujeitos que a frequentam e passa a fazer parte dos outros contextos em que esses sujeitos se constituem.

Normalmente o aluno da escola particular beneficia-se com a possibilidade de uma formação que complementa o currículo escolar. A contribuição acontece pela oportunidade e participação em diversas atividades formativas, como cursos de Língua Estrangeira, Artes, etc., além de incentivo familiar no aspecto cultural. Assim, o aluno constitui uma rede de contextos e conhecimentos os quais são fatores relevantes para a obtenção de um melhor desempenho na prova, se comparado com o aluno da escola pública.

O ENEM abrange todas as regiões do Brasil, mas vale destacar que a aplicação de uma mesma prova para um público tão desigual, é questionável. Assim, com a análise dos dados, o desempenho da escola particular revela que, em certo sentido, a prova seria dispensável para eles. Esse raciocínio mostra como a educação brasileira é perversa: a quem foi dado mais, tem mais direitos. Quando deveria ser o contrário.

Sanfelice (2008, p. 38) explica o currículo escolar como uma produção histórica intencional. Relata que os exemplos retirados da História da Educação mostram claramente que os currículos escolares não são desinteressados, pois o empenho do Estado em prover a educação formal de escolas estatais, com grande ônus de custos/investimentos em prédios, salários, formação de pessoal e gastos de consumo não pode se limitar a um mero processo civilizatório. O Estado tem seus interesses mas, além disso, educar as novas gerações, é o mínimo que se espera em termos de sobrevivência da própria sociedade. O autor destaca ainda que o Estado não existe em abstrato, atende aos interesses das pessoas, dos grupos ou das classes sociais que conjuntamente estiverem na hegemonia da sociedade.

Apple (2009) argumenta sobre o currículo em sociedades complexas e desiguais na perspectiva de uma sociedade democrática que reconheça as diferenças e aponte

Em sociedades complexas como as nossas, marcadas por uma distribuição desigual de poder, o único tipo de “coesão” possível é aquele em que reconhecemos abertamente diferenças e desigualdades. O currículo, dessa forma, não deve ser apresentado como “objetivo”. Deve, ao contrário, subjetivar-se constantemente. Ou seja, deve “reconhecer as próprias raízes” na cultura, na história e nos interesses sociais que lhe deram origem. Consequentemente, ele não homogeneizará essa cultura, essa história e esses interesses sociais, tampouco homogeneizará os alunos. “tratamento igual” de sexo, raça, etnia ou classe, de igual nada tem. Um currículo e uma pedagogia democráticos devem começar pelo reconhecimento dos diferentes “posicionamentos sociais e repertórios culturais nas salas de aula, bem como das relações de poder entre eles”. Assim, se estivermos preocupados com “tratamento realmente igual”- como achamos que devemos estar – é necessário fundamentar o currículo no reconhecimento dessas diferenças que privilegiam e marginalizam nossos alunos de formas evidentes (APPLE, 2009, p.90).

Outro aspecto analisado relaciona o desempenho com o número de inscritos no exame, indicando que escolas com pequeno número de inscritos, apresentam os melhores desempenhos.

No âmbito das escolas particulares, 70% das 20 escolas com melhor desempenho em 2008, apresentaram um pequeno número de inscrição. Em 2009, o desempenho foi recorrente, pois 79,2% dentre as 24 escolas com a nota geral acima da média, foram aquelas com um número pequeno de inscritos.

A análise das escolas públicas não foi diferente das escolas particulares, pois em 2008, as entidades consideradas com os menores números de inscritos tiveram os melhores desempenhos, refletidos também em 2009, como observado nas 67,3% escolas com um número pequeno de inscritos.

Uma análise preliminar dos dados aqui apresentados, em um primeiro momento, parece positiva, dado o fato de que o ENEM está se consolidando como uma avaliação cada vez mais difundida e que o novo ENEM possibilitou uma maior inclusão das escolas públicas com a nota geral acima da média.

No entanto, não sabemos dizer se esse resultado é realmente positivo. Se por um lado, houve uma maior inclusão de escolas, ou seja, um número maior de escolas obteve resultados melhores, por outro, o caráter mais tradicional que o novo ENEM imprimiu à prova, pode significar que as escolas continuam trabalhando de forma tradicional e conteudista, que pouco se relaciona ao contexto de vida do aluno, o que era meta do ENEM original.

A análise preliminar dos dados de desempenho nas provas de 2008 e 2009 nos possibilitaram algumas reflexões. Passamos agora a análise das respostas dos professores sobre as repercussões do ENEM para tentarmos compreender até que ponto o Exame tem produzido mudanças na prática pedagógica do ensino de Matemática.

## **4.2 ENEM: SIGNIFICADO E REPERCUSSÕES NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA**

A consolidação das políticas públicas de avaliação no cenário educativo, a divulgação das médias obtidas pelas escolas do ENEM pelo INEP e o ranking propagado pela mídia, remetem a reflexões a respeito das relações que se estabelece entre o ENEM, a qualidade do ensino oferecido pelas escolas e o trabalho desenvolvido pelo professor de Matemática na cidade de Campo Grande, MS. Na tentativa de compreender tais relações, passamos a descrever e analisar as respostas dos professores ao questionário e às entrevistas.

### **Análise dos dados coletados por intermédio do questionário e da entrevista**

As 2ª e 3ª fases da pesquisa, realizada com professores de escolas das redes públicas e particulares, como já dissemos, teve como objetivo investigar as repercussões do ENEM na prática de ensino, conforme percepção dos próprios professores.

Tardif (2002), ao refletir sobre pesquisas que incidem no ensino do professor, aponta que é fundamental dar voz ao professor e levar em conta a sua subjetividade e o seu ponto de vista, afirmando que,

Um professor de profissão não é somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros, não é somente um agente determinado por mecanismos sociais: é um ator no sentido forte do termo, isto é, um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimentos e um saber fazer provenientes de sua própria atividade e a partir das quais ele a estrutura e a orienta (TARDIF, 2002, p. 230).

Nesta perspectiva, como forma de dar voz e registrar o ponto de vista dos professores, os instrumentos de coleta de dados, questionário e o roteiro para a entrevista foram construídos com o intuito de que pudessem revelar a percepção desses professores sobre o ENEM, o Novo ENEM, as repercussões na prática pedagógica, especialmente no ensino de Matemática, e as repercussões do desempenho na escola em que lecionam, tendo como parâmetro os dados divulgados pelo INEP.

Além de possibilitar traçar o perfil dos professores, os dados levantados com o questionário e complementados com os da entrevista permitiram agrupar os depoimentos em quatro grandes categorias, que serão descritas a seguir:

1. Percepção dos professores sobre o ENEM;
2. Percepção dos professores sobre o Novo ENEM;
3. Implicações do ENEM na prática pedagógica, segundo os professores de Matemática;
4. Percepção do professor sobre as repercussões do ENEM nas escolas públicas e particulares de Campo Grande, MS.

Para a identificação dos 60 professores que contribuíram com a pesquisa respondendo ao questionário, optamos por indicá-los como PP, seguido de um número que variou de 1 a 60, uma vez que foi acordado que manteríamos o completo sigilo da identidade do professor. Já para a identificação dos professores entrevistados, optamos por denominá-los, por P seguido de um número que variou de 1 a 5.

#### 4.2.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PROFESSORES DA PESQUISA

Com a aplicação do questionário e a realização das entrevistas foi possível coletar informações e caracterizar o perfil dos sujeitos da pesquisa, no que se refere ao tempo de magistério, ao período de formação, à formação universitária, à habilitação específica para o ensino de Matemática, à instituição formadora, aos tipos de especialização e ao local de trabalho.

No grupo de professores pesquisados identificamos que 71,3% deles iniciaram a prática docente no nível médio de ensino nas décadas de 1990 e 2000, coincidindo com o período da reforma do Ensino Médio e a promulgação da LDB

(1996), a qual estabelece a avaliação externa em todos os níveis de ensino. Portanto, a atuação profissional destes professores no Ensino Médio transcorreu em meio à implantação do ENEM, às transformações ocorridas no Exame e em especial à implantação do Novo ENEM em 2009.

Estes dados nos permitem dizer que os professores assistiram às mudanças implantadas no ENEM que se fizeram para além da função inicial, a de avaliar a qualidade da educação básica no país, tornando-se um instrumento para seleção de alunos para o ingresso em Universidades Públicas e Federais. Além disso, o ENEM passou a avaliar o desempenho das escolas, divulgando as notas e oportunizando a criação e divulgação do ranking dessas escolas pela mídia. Durante este período, além da responsabilidade de avaliar a aprendizagem do aluno, como parte do processo de ensino e aprendizagem, transcorrido em sala de aula, pudemos observar também que o professor passou a ser responsabilizado pelo desempenho do aluno no ENEM.

Em relação à formação inicial, 75% dos professores deste grupo declararam ter concluído a formação em nível superior na área em que atuam. Mas vale ressaltar que apenas 25% apontaram a realização do curso de Licenciatura, que habilita para o exercício da profissão docente no país, o que muito provavelmente pode influenciar nos depoimentos referentes à área de Matemática. Percebemos com as informações coletadas que ainda há profissionais que não possuem formação em Matemática, que estão ministrando aulas nas escolas em desacordo com a LDB (1996), que estabelece como pré-requisito para o exercício da profissão a formação específica na área de atuação. Constatamos assim, que há professores lecionando Matemática, mas com licenciatura em Química e Física, como também formação em outra área, como Administração.

Em relação aos locais de formação dos professores os dados mostram que 61,7% realizaram a formação inicial em Instituições de Ensino Superior no próprio município de Campo Grande, MS, na rede pública (UFMS) e particular (UCDB, UNIDERP e FUCMT). Os demais realizaram a formação inicial em outros estados do Brasil.

No aspecto da formação do professor e de seu desenvolvimento profissional podemos ressaltar que com a reforma dos anos de 1990 foram postos desafios ao professor, o de ensinar em uma lógica na qual não foi formado e que, também não era inerente à seu trabalho cotidiano. Nesse sentido, Zanchet, Pinto e Perez (2008,

p.206), discutem a formação acadêmica, a trajetória e a identidade profissional de professores do Ensino Médio e destacam que as medidas sugeridas pelo Estado “indicam mudanças na seleção, no tratamento dos conteúdos e a incorporação de instrumentos tecnológicos na prática pedagógica escolar”, como uma nova postura profissional, visando ao desenvolvimento de competências dos alunos. Sobre a formação deste profissional estas autoras ainda complementam,

[...] um processo *de desenvolvimento profissional emancipatório e autônomo* que incorpora a ideia de percurso profissional, não como uma trajetória linear, mas como evolução, como continuidade de experiências, marcada por fases e momentos nos quais diferentes fatores (sociais, políticos, pessoais, familiares) atuam, não como influências absolutas, mas como facilitadores ou dificultadores do processo de aprendizagem da profissão (ZANCHET, PINTO e PEREZ, 2008, p. 206).

As autoras ressaltam também que o processo de formação é resultado do compromisso de cada professor com seu próprio desenvolvimento pessoal e profissional.

Nesta vertente, analisando os dados referentes ao compromisso do professor com seu desenvolvimento pessoal e profissional, observamos que 41,7% avançaram nos estudos e foram além da Graduação. Na trajetória de formação continuada, dos 41,7% que foram além da Graduação, realizaram Pós-Graduação em programas de especialização *lato sensu* (80%) e em programas *stricto sensu*, de Mestrado (12%) e Doutorado (8%).

A preocupação com a formação ficou evidente em alguns depoimentos, pois conforme sugere P1, o poder do professor de Matemática ficou abalado com a consolidação do ENEM no Ensino Médio, como podemos observar no relato a seguir:

*Ele (o professor) jogava (ensinava) o que queria, porque na aula de Matemática ele joga (ensina) o que quiser. Só que o Enem veio com um monte de questões de diferentes áreas, Estatística, uma coisa que ninguém gosta. Análise Combinatória que o cara (professor) tem horror e o que acontece é que o cara (professor) viu que não sabia nada. Então hoje eu acho que, a partir de um e dois anos atrás, o professor começou a olhar isso e começou a se preparar mais. (P1)*

Muito provavelmente este descompasso ocorreu porque o professor foi formado em período anterior à reforma educacional dos anos 1990, em uma lógica na qual o professor era o centro do processo, o transmissor de informações.

O ENEM sinaliza para outra lógica de ensino, na qual o aluno é o centro do processo e o professor o mediador, já que nessa perspectiva pretende-se que o aluno desenvolva competências e habilidades mediante situações didáticas desafiadoras organizadas pelo professor. Entendemos que o professor, por ter percebido a mudança proposta para o ensino, sentiu necessidade de formação, conforme mostra o relato de um dos professores de uma escola particular, ao responder ao questionário:

*O trabalho mudou, a visão tem ser diferente e não adianta mais o professor de Matemática ter como relação exclusiva com a disciplina, no “algebrismo” e cálculos, é mais profundo. Tem que se entender o cotidiano e fazer uma correlação com outras disciplinas. O professor tem que estudar mais e se preparar melhor. (PP4)*

Percebemos ainda na fala dos professores entrevistados que a formação continuada tem sido realizada por iniciativa própria e não só pelas oportunidades dadas pela escola, como pode ser visto nas falas seguintes:

*Eu tenho 50 anos e corri atrás. Hoje estou terminando o mestrado. Tem gente que não liga, tem gente que não termina. Muitas vezes tem curso e o professor diz que não vai. (P1)*

*Cursei Licenciatura em Matemática e agora voltei de novo a fazer Física. (P3)*

Reiterando a observação anterior, destacamos o comentário de um professor ao responder sobre se a escola proporcionou formação quando houve a introdução do Novo ENEM. Podemos perceber que tal formação foi feita de forma geral, cabendo ao professor se aprofundar nos aspectos necessários:

*No próprio cursinho, no treinamento, na capacitação sobre o que nós íamos trabalhar [...] Agora os detalhes cada professor tem que pegar. (P3)*

Os dados da pesquisa mostraram ainda que os professores de Matemática lecionam em diferentes escolas. Como a maior parte deles (58,3%) atua em mais de uma instituição escolar, fato indicativo de que o trabalho realizado pelo professor é disciplinar, com carga horária específica, sem o que essa condição de trabalho não seria possível.

Além disso, muitas escolas que oferecem o Ensino Médio ainda trabalham com material didático no qual a Matemática é dividida por frentes, de forma compartimentalizada, sendo que cada frente é atribuída a um professor. Desta forma, o professor fica com uma carga horária reduzida, levando-o a procurar outras escolas para completar a carga horária semanal, conforme relata P2 durante a entrevista:

*Dou aula em escola particular, em cursinho e aqui no 2º e 3º ano.  
(P2)*

Como informa Zanchet (2008), os diferentes locais em que os professores trabalham podem influenciar nas práticas que desenvolvem, visto que as escolas possuem peculiaridades diferentes e sofrem influência do contexto no qual estão inseridos.

Quando indagados a respeito das redes de ensino em que atuam, as respostas dos professores revelaram que 38,3% atuam exclusivamente em escolas públicas e apenas 18,3% em escolas particulares. Vale destacar que há um grupo de professores (16,7%) que atua nas duas redes de ensino, portanto lecionam Matemática simultaneamente em escolas públicas e particulares de Campo Grande, MS.

Em relação à jornada de trabalho, a análise dos dados coletados mostrou que 79,9 % dos entrevistados lecionam em mais de um turno. Essa informação reforça a ideia de que o professor de Ensino Médio tem uma carga horária reduzida por escola e por isso a necessidade de se trabalhar em diversas escolas e turnos.

Esta situação nos leva a pensar que muito provavelmente esta condição de trabalho influencia os aspectos pessoais e profissionais do professor, conforme apontam os depoimentos dados na entrevista pelo professor (P2) ao comentar sobre o planejamento das aulas e de P3 sobre a falta de tempo para a realização do planejamento de uma aula de qualidade:

*Com a carga horária de planejamento que existe é quase impossível. O professor está dando um jeito de trabalhar em casa, montar (elaborar) as coisas (atividades) em casa, para trazer. (P2)*

*Não (temos) o tempo que a gente gostaria de ter. Agora acontece que, no interesse de melhorar a qualidade da aula, (a interação com outros professores acontece) no corredor, o famoso corredor, essa*

*questão é assim. [...] Por quê? Porque realmente não temos um tempo para sentar e preparar. (P3)*

Os depoimentos dos professores P2 e P3 nos remetem a reflexões sobre as condições reais de trabalho do professor em sala de aula. Nesse sentido, no contexto educativo atual, aspectos como a perda gradativa da qualidade profissional, deteriorização das condições de trabalho e consequente perda de *status* e prestígio social são fenômenos discutidos e explicados por muitos autores, tendo como base a teoria do processo de proletarização de professores.

Para Contreras (2002), uma das razões deste problema se deve ao fato de ter sido implantado no processo educativo um sistema de gestão com formas burocráticas de controle do processo, aumentando-se com isso a tarefa do professor. Para o autor, com a intensificação do trabalho do professor houve a desqualificação intelectual e a perda de autonomia, reduzindo o trabalho do professor a uma luta diária de sobrevivência para dar conta de todas as tarefas que devem ser realizadas. Nesse contexto, o professor perdeu a oportunidade de convivência com os pares, da socialização dos saberes e das dificuldades, restando apenas um trabalho solitário.

As falas de P2 e P3 mostram a dificuldade do professor em adequar o ensino às propostas educacionais ditadas pelo Estado para o Ensino Médio. Ressaltamos a falta de condições para o planejamento da aula e a dificuldade, ou melhor, a impossibilidade de realizar um ensino interdisciplinar, dadas as limitações impostas pela própria estrutura escolar. Nestas condições, os relatos dos professores evidenciam a dificuldade de interação entre os professores da escola, o isolamento do professor e a falta de tempo para planejar e trabalhar coletivamente. Fica claro, portanto, a falta de condições para a realização de um trabalho interdisciplinar, um dos pilares da proposta do ENEM.

#### 4.2.2 A PERCEPÇÃO DO PROFESSOR SOBRE O ENEM

As opiniões dos professores sobre o ENEM, como avaliação em larga escala específica do nível médio de ensino, foram coletadas com a aplicação do questionário e a realização da entrevista. Com os dados do questionário foi possível constatar que, para a maioria dos professores (93,3% aprovam ou aprovam em

parte), o ENEM é uma boa forma de avaliar a Educação Básica. Registramos que apenas 3,3% foram categóricos em não aprovar o ENEM sendo que 3,3% não responderam a esta pergunta.

### **Percepções positivas sobre o ENEM**

Durante a entrevista, emergiu da fala dos professores depoimentos relacionando o ENEM à política de democratização da educação. Como veremos nas respostas a seguir, os professores P1, P2, P4 e P5 reconhecem que o ENEM democratizou o acesso ao Ensino Superior e constituiu uma tentativa do Estado de unificar o processo seletivo, em substituição ao exame vestibular até então vigente.

*O ENEM foi fabuloso, tirou a hegemonia do vestibular [...]. O ENEM passou a ter a função do vestibular [...]. Agora o aluno viu que tem mais chances. (P1)*

*Eu acho que foi implantado para ser mais democrático o ingresso na Universidade. De fato é mais democrático. Hoje você não vê tanto filhinho de papai como tinha antigamente (na Universidade Federal). (P4)*

*[...] quando ele passou a ter a função de substituir o vestibular [...] as condições e as possibilidades para o jovem entrar na faculdade, melhoraram. Democratizou, com certeza. (P5)*

Nesta perspectiva, para P2, o objetivo do ENEM é:

*[...] trazer as pessoas que estão afastadas do colégio há muito tempo e mostrar para eles que dá para competir [...]. (P2)*

Os depoimentos dos professores revelam que reconhecem em seu cotidiano as implementações de ordem social do ENEM, enfatizando em especial, a utilização do Exame como seleção para o Ensino Superior. Aprovam e consideram positiva a ampla possibilidade dada ao aluno hoje, pois conforme comenta Castro (2005), as escolas ofereciam o Ensino Médio como um curso preparatório para o vestibular, até então como único Exame de acesso ao Ensino Superior, privilegiando apenas as classes média e alta.

Na fala dos professores foi possível também detectar o significado do ENEM, que, segundo eles, pode ser traduzido como tentativa de mudança, em diferentes sentidos:

*O Enem dita uma nova tendência na educação. (PP22)*

*O Enem força (num bom sentido) os professores a trabalharem na direção dos Parâmetros Curriculares Nacionais PCNs. (PP8)*

*Não só em Matemática e sim em todas as disciplinas o Enem busca valorizar o domínio de habilidades e competências e não o conteudismo. (PP2)*

Podemos destacar que, com o modelo do ENEM o aluno é avaliado por uma lógica diferente daquela que rege o vestibular, não mais avaliando a memorização de conteúdos disciplinares e sim o raciocínio do aluno, aproximando a proposta do ENEM às normas e orientações promulgadas pelos PCN (2000) e OCNEM (1998), como bem apontou PP8.

PP2 relaciona o ENEM ao objetivo do Ensino Médio, apontando que este Exame valoriza as competências e habilidades e não a memorização de informações. Este dado mostra, como afirma P22, “uma nova tendência na educação”, a qual seguindo a análise de Silva (2008) atende a uma demanda do mundo. A autora discute a hipótese de que a normatização da reforma curricular do Ensino Médio consolida o discurso da necessidade de adaptação da escola às mudanças no mundo do trabalho. Com tais depoimentos, pudemos traduzir os significados positivos que o ENEM assume para os professores desta pesquisa.

### **Percepções Negativas sobre o ENEM**

Apesar da aprovação pudemos perceber nos depoimentos dos professores algumas críticas quanto à aplicação, finalidade e repercussão do Exame no ensino médio.

Uma das críticas apontou para a abrangência da avaliação e sua incidência indistinta em todas as regiões do país. Na realidade, consideram temerária a aplicação do ENEM em diversos contextos educativos do país, sem levar em conta a diversidade cultural, conforme fica evidente na fala do professor (P1) ao comentar que:

*O Enem, eu acho sinceramente que funcionaria regionalmente. Se o Enem se tornasse regional e acompanhasse a cultura de cada região e fosse fiscalizado pelo órgão público da região, funcionaria, senão, eu acho que não funciona. (P1)*

O professor (P1) que cursa Mestrado em Educação, demonstrou em seus depoimentos, conhecimentos e um senso crítico apurado sobre o cenário educacional no Brasil. Provavelmente, tal depoimento remeta ao uso que está sendo feito do ENEM, o de divulgar as notas das escolas, permitindo assim, avaliação e comparação do ensino promovido pelas escolas, em específico, e não o da educação realizada no sistema de ensino, como um todo.

Uma análise realizada por Werle (2010, p. 22) mostra que a avaliação em larga escala é um procedimento amplo e extensivo que abrange um sistema de ensino com a finalidade de obter resultado geral. Sobre o propósito da avaliação em larga escala no sistema de avaliação a autora pondera que essa metodologia deve servir para fotografar “sob um ponto de vista amplo, que lhe apreenda certas características, que lhe desenhe um perfil e que possa ser utilizado para mobilizar esforços no sentido de seu aperfeiçoamento”. A autora complementa:

Os dados que tais avaliações fornecem podem servir para a reflexão acerca do funcionamento e de como está sendo realizada a educação no conjunto do sistema. Eles delimitam aspectos a serem avaliados e fornecem dados apenas sobre eles. (WERLE, 2010, p. 23).

Já outro professor comenta a imposição do ENEM no cenário educativo e mostra que, na sua concepção, há falta de compromisso com a educação e baixa repercussão na prática pedagógica. Ainda em seu relato, destaca a inadequação do material didático aos propósitos do ENEM.

*O Enem atua como parte de um processo educativo imposto pelos nossos governantes, sendo que, eles (governo) não estão preocupados com a educação dos nossos jovens. O Enem hoje tem sua importância apenas avaliativa. A organização e a interferência do Enem é pouco, elementar. Os livros didáticos - alguns autores propõem questionários; nem todos os assuntos são pertinentes ao que nós, professores, falamos em sala de aula. (PP52)*

A falta de preocupação com a educação dos jovens pelo Estado, citada pelo professor tem relação com as ideias de Bianchetti (2005), Hofling (2001) e Freitas (2009) ao discutirem as Políticas Públicas Educacionais e a Reforma na Educação.

Bianchetti (2005) relata que a reforma na educação nos anos de 1990 ocorreu em meio à crise econômica, fundamentada pela lógica neoliberal, financiada por organismos internacionais.

Hofling (2001) complementa que neste contexto, o Estado transfere as responsabilidades com a educação para o setor privado e Freitas (2009) destaca que com a privatização do Estado, na qual a educação passa a ser regulada pelo mercado, a avaliação em larga escala passa a ser um instrumento desta regulação.

Afonso (2009) esclarece que a avaliação somativa e normativa ou testes estandardizados é uma modalidade mais adequada para a competição e comparação dos resultados, diferentemente da avaliação formativa, que para o autor tem finalidade pedagógica, pois permite verificar a aprendizagem do aluno em relação aos objetivos definidos anteriormente, além de conhecer as dificuldades dos alunos e possibilitar o replanejamento do ensino.

O ENEM, como avaliação normativa, foi implantado no contexto da política neoliberal e ao fornecer resultados de desempenho de instituições de ensino, possibilitando a comparação de alunos e instituições escolares, promove o controle dessas instituições, pelo mercado.

Werle (2010) afirma que, para os governantes, uma das finalidades da aplicação de avaliações em larga escala é a prestação de contas à sociedade. Nessa perspectiva, Afonso (2009) aponta que a política de avaliação externa responsabiliza a instituição pelo próprio desempenho, possibilitando aos pais o direito escolher a educação para seus filhos, baseado na divulgação dos resultados do desempenho de cada escola.

Segundo o depoimento do professor (PP52) citado anteriormente, há pouca influência do ENEM no contexto educativo da qual faz parte, bem como destaca a indução da prática tradicional imposta pelo material didático. Isso pode ser um indicativo de que a base teórico-metodológica, proposta pela reforma do Estado e pretensamente estimulada pelo ENEM, não está sendo efetivada. No entanto, como o mesmo professor apontou, os efeitos do ENEM podem estar sendo utilizados no seu papel avaliativo e classificador das escolas.

#### 4.2.3 PERCEPÇÃO DO PROFESSOR SOBRE O NOVO ENEM

A análise dos dados dos questionários respondidos especificamente em relação à mudança do ENEM mostra que 46,7% dos professores são categóricos ao aprovarem as reformulações ocorridas no Exame, na perspectiva de que a mudança

foi para melhor. Destacamos a baixa rejeição, pois apenas 5% professores reprovam a reformulação do Exame e 43,3% aprovam “em parte” a mudança realizada. Apenas 5% não responderam à pergunta.

Durante a entrevista, ao levantarmos a questão sobre o Novo ENEM, verificamos que os professores P1, P2 e P5 reconhecem na mudança o propósito inicial do Exame em oferecer mais oportunidade de acesso à Universidade.

Cabe ressaltar que neste processo de mudança, a implantação do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) foi uma ação do Estado que facilitou esse acesso. O SiSU contribuiu para solidificar a implantação de um processo democrático de acesso ao Ensino Superior, pois seleciona os candidatos às vagas de Instituições Federais que utilizam a nota do ENEM, além de possibilitar a mobilidade acadêmica.

Conforme a divulgação no portal do INEP, o governo estabeleceu um acordo com a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes) para que o novo ENEM pudesse substituir os vestibulares das universidades. Segundo as informações do portal, a proposta encaminhada para a Andifes declarava que a “intenção é que a prova ajude a reorganizar o currículo do ensino médio e permita maior mobilidade dos estudantes pelas universidades em todo o território nacional, por causa do modelo unificado de avaliação” (INEP, 2009).

Nilson José Machado, um dos elaboradores da matriz original do ENEM, em uma posição crítica, no artigo publicado na Folha de São Paulo intitulado: A loteria do ENEM, não aprova a mudança ocorrida no Exame e critica o fato de o ENEM assumir a função de processo seletivo, conforme o relato a seguir:

[...] o Enem não foi projetado para ser um processo seletivo. Ele não é adequado para classificações finas, como as que ocorrem nos vestibulares. A prova poderia até ser utilizada como um indicador entre outros instrumentos, mas nunca como o elemento decisivo para a aprovação. (MACHADO, 2012, p. A3).

Ainda com o questionário foi possível identificar a importância das mudanças ocorridas com a implantação do Novo ENEM, apontadas pelos 46,7% dos professores que concordaram e os que 43,3% que concordaram em parte com a reformulação do Exame, como mostra a Tabela 5, a seguir.

Dos 90% dos professores que opinaram sobre a importância do ENEM, consideramos apenas 56,7%, já que o restante ou não responderam à pergunta ou responderam aleatoriamente.

**Tabela 5 – Reformulações ocorridas com a implantação do Novo ENEM, segundo os professores de Matemática**

Aspectos avaliados por ordem de importância	Ordem de importância			*
	1ª (x 3)	2ª (x 2)	3ª (x 1)	Valor Ponderado
Definiu uma nova matriz de competências e habilidades	54	10	6	<b>70 (1º)</b>
Avalia melhor o aluno para entrar na Universidade	24	24	7	<b>55 (2º)</b>
Definiu uma matriz curricular por área de conhecimento	9	18	7	<b>34 (3º)</b>
Aumentou o número de questões de 63 para 180	6	6	2	14 (4º)
Definiu a Matemática como componente curricular	3	4	6	13 (5º)
Instituiu uma prova com 45 questões de Matemática	3	4	1	8 (7º)
Outros	3	2	5	10 (6º)

\* A ponderação foi feita com as respostas dos 34 professores que responderam afirmativamente ou em parte, que a reformulação do ENEM foi para melhor.

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 5 mostra os aspectos da implantação do Novo ENEM, considerados pelos professores e elencados por ordem de importância. A tabela, além de apresentar a frequência das escolhas, expressa também o cálculo do valor ponderado, o qual expressa a importância que os professores conferem aos diferentes aspectos da mudança do Exame.

Como podemos observar na Tabela 5, os professores consideram como o aspecto mais importante o fato de o Novo ENEM ter definido uma nova matriz de competências e habilidades, e em segundo lugar, que o Exame avalia melhor o aluno a entrar em uma faculdade. O terceiro aspecto mais importante é a instituição de uma matriz curricular por área de conhecimento.

É importante destacar que com a implantação do Novo ENEM foi instituída uma prova somente de Matemática com 45 questões, mas esse fato não foi considerado como um aspecto importante pelo professor, segundo os dados coletados e apresentados.

Esse fato nos levou a levantar alguns elementos nos depoimentos que pudessem justificar tal opinião.

A entrevista possibilitou identificar em alguns depoimentos, aspectos da prova de Matemática que podem justificar o fato de o professor não ter dado importância à

relevância que esta disciplina tomou no conjunto de provas do ENEM. Tais aspectos estão apresentados no Quadro 9, a seguir.

**Quadro 9 – Características do Novo ENEM conforme depoimentos dos professores entrevistados**

<b>Aspectos apontados *</b>	<b>Professores</b>
<b>Características da Prova</b>	
Baixo nível de dificuldade	<b>P1, P2, P3, P4, P5</b>
Maior exigência de leitura	<b>P2, P3</b>
<b>Organização da prova</b>	
Pouco tempo para a resolução	<b>P2, P3, P4</b>
<b>Sistema de aplicação</b>	
Problemas no sistema de aplicação	<b>P1, P3, P4</b>

Fonte: Dados da pesquisa

No Quadro 9 comparecem críticas referentes à elaboração das questões, organização da prova, além de críticas relativas ao sistema de aplicação. Os depoimentos apontaram incoerências em relação aos dados coletados com o questionário. Enquanto os dados do questionário mostram que os professores aprovam o Exame como o melhor instrumento de avaliação para o acesso ao Ensino Superior, os depoimentos coletados na entrevista (Quadro 9) deixam claras as críticas quanto ao baixo grau de dificuldade da prova e a relação com os conteúdos cobrados. Em seus depoimentos justificaram as críticas alegando que os conteúdos avaliados são básicos, de nível fundamental, além do que, muitos não são mais trabalhados com alunos de Ensino Médio.

Outro aspecto apontado pelos professores durante a entrevista é o fato de o Novo ENEM passar a avaliar conteúdos específicos de Matemática. O INEP/MEC divulga o desempenho da escola em cada Área de Conhecimento, assim como a nota da Área de Matemática. É bem possível que essa situação faça com que os professores se sintam mais responsabilizados quanto ao desempenho dos alunos nesta prova, conforme observamos nos comentários a seguir:

*Hoje o professor de Matemática é responsável por 45 questões no Enem o que faz nosso trabalho uma responsabilidade maior. O que nos faz peças principais no desenvolvimento do resultado do aluno, assim o aluno nos valoriza mais, logo, fica mais fácil de ter disciplina e atenção deles. (PP13)*

*[...] o professor se tornou responsável pelo desempenho o aluno em Matemática. (P5)*

É interessante destacar que houve unanimidade dos professores entrevistados quanto ao nível de dificuldade das questões apresentadas. Para todos os professores a prova apresentou um baixo grau de dificuldade, conforme mostrado no Quadro 09, embora com diferentes argumentações.

Assim, P1 aponta a facilidade da prova, destacando a de Matemática:

*Eu acho que o nível caiu muito. Eu acho que teria que ser multidisciplinar [...] O nível das questões de Matemática é baixo. (P1)*

P2 ao analisar o Novo ENEM destaca a facilidade das questões de Matemática, comparando-as com o nível de dificuldade das primeiras provas do ENEM, apontando o excesso de texto e a falta de contextualização.

*Só que uma coisa eu percebi que de um ano para o outro, as questões do Enem foram levados muito para o lado teórico, (para) a indução à leitura e interpretação de texto. Eu vi que a questão em si que fala de Matemática ela está assim, muito teórica em um nível das questões estão bem baixos em relação aos primeiros anos. [...] Enem, eu estou vendo que eles estão derrubando o nível da questão e a resolução em si aplicada está levando ela para o lado da leitura. Os textos estão maiores, a complexidade do texto está bem maior, mas a resolução... desenvolver a questão é muito fácil. (P2)*

Ainda destacando a facilidade das questões e o excesso de texto nos enunciados, que supostamente são situações-problemas, contextualizadas e interdisciplinares, P2 opina sobre a mudança no Exame e analisa especificamente a prova de Matemática,

*Falando específico da minha área a Matemática, ela foi para melhor. É aquilo que eu falei para você, eles se preocuparam mais com a leitura e a interpretação, fazendo com que o aluno adquira habilidade na leitura e interpretação de texto. Tem questões no Enem que o cara que gosta de fazer uma boa leitura ele é capaz de resolver uma questão de matemática quase sem usar cálculo nenhum. Só com a leitura ele olha para a questão e consegue eliminar as alternativas e automaticamente vai sobrar só a correta. Então ele vai dizer, essa é impossível se encaixar com esse texto. Essa também não se encaixa. Então as questões ficaram assim, faça a leitura com tranquilidade que você começa eliminar as alternativas. Então eu acredito que eles focaram bastante na habilidade da leitura. (P2)*

Podemos perceber que às críticas feitas pelos professores à prova, encontram respaldo nos comentários de Machado (2012).

Em muitos dos itens da prova, a palavra “contexto” é tratada como se significasse uma abreviatura de “com muito texto”. Os enunciados tornam-se desnecessariamente longos, levando alguns professores a dar um conselho excêntrico: sugerem que os alunos não leiam os enunciados logo de início, indo diretamente à pergunta feita. Eles garantem que, na maioria das vezes, a resposta correta pode ser indicada, sem perda de tempo (MACHADO, 2012, p. A3).

Durante a entrevista P3 destaca a facilidade do Novo ENEM e faz uma relação com as notas das escolas, conforme o depoimento:

*Dá uma uniformidade no que a gente está fazendo. Estava solto demais, na minha opinião. Por isso eu achei estranho, se você pegasse o Enem há dez anos atrás, era um conteúdo mais pesado em relação à cobrança. Tinha uns cálculos mais pesados, inclusive até, por isso talvez que algumas instituições de nosso país não estavam dando conta do resultado [...] o bom era 70, 80% (de acerto da prova). As escolas de São Paulo, elas estão batendo em torno de 80%, oito pontos [...] enquanto aqui no nosso Estado é seis, sete pontos ainda. Facilitaram um pouco mais, os índices também aumentaram. O que realmente eu preciso estudar? O que realmente eu preciso saber? Estava muito aberto (P3)*

P4, por sua vez, comenta a elaboração das questões e o grau de facilidade da prova, ao relatar,

*Você tem questões ali que [...] eu fico imaginando um aluno de 3º ano que se prepara, né? Ele chega e encontra determinadas questões ali que [...] dá para você falar assim: ah, mas envolve o raciocínio. Envolve, mas poderiam ser em mais elaboradas, bem mais elaboradas [...] É mais fácil (P4)*

P4 ainda relaciona o ENEM com o vestibular, apontando que o nível do ENEM é menor.

*Se a gente pegar o vestibular deles, as ideias, as questões são todas, assim (semelhantes a do Enem), seguem a mesma linha, não o mesmo nível, que infelizmente é um dos pontos negativos do Enem: o nível das questões, são questões de um nível... (baixo). (P4)*

P5 aponta a facilidade da prova e a tentativa de imprimir um parâmetro de desempenho.

*Eu acho que facilitou muito. Eu vejo que facilitou muito porque nivelou muita coisa e obrigou aquelas escolas que estavam em um nível muito baixo, elas melhorarem o nível, e assim as condições e as possibilidades para o jovem entrar na faculdade, melhorou. (P5)*

É importante observar que os depoimentos de P2 e P3 incidiram na exigência de leitura e os de P2, P3 e P4 recaíram sobre o pouco tempo de resolução da prova, dada sua extensão. Esta constatação se deve ao fato de o Novo ENEM ser constituído por 180 questões objetivas divididas em quatro áreas de conhecimento, além da Redação, aplicadas em dois dias. Por sua vez, a prova de Matemática é aplicada junto com a de Linguagens e Redação, com o tempo de resolução de 5h30min. Neste contexto, sendo as questões apresentadas com enunciados longos o pouco tempo de resolução é realmente pequeno, conforme destaca P2 na entrevista:

*[...] o tempo de resolução é muito curto. Essa é uma dificuldade. (P2)*

Nessa perspectiva, Machado a partir da análise estrutural do Novo ENEM, comenta:

Com a transformação de uma única prova de 63 questões em quatro provas, uma para cada área em que se organiza o ensino médio, com 45 questões cada uma, o teste ficou excessivamente longo para o conteúdo que examina (MACHADO, 2012, p. A3).

A organização da prova e do sistema de aplicação do Novo ENEM, também foi alvo de críticas pelos professores. Para P1, P2, P3 e P4, o sistema de aplicação é um aspecto negativo e compromete a política de avaliação externa da Educação Básica, pois, relatam os professores, a mudança repentina no processo e a falta de preparo na organização ocasionaram problemas que comprometem a credibilidade da prova, conforme observamos nas opiniões a seguir:

*Enem é um faz de conta, ou seja, perde a credibilidade quando faz aquela [...] (atrapalhada) lá em cima. Que credibilidade vai ter para o cara aqui em baixo? [...] falta organização quanto à aplicação da prova, vazamento da prova, então isso tá dando descredibilidade. Ah, mais é uma prova nacional, de grandes proporções. Por isso é que tinha que ser mais... (segura). (P1)*

*Acho que é muito forçado. O negócio da noite para o dia, a toque de caixa, assim... vamos fazer e tá valendo já, vamos começar. Tanto é que todo ano ocorre, infelizmente, algum problema. A ideia é muito*

*boa, muito legal, mas eu acho que faltou um pouquinho de estudo, de preparo, de pessoal de organização, então... Mas, a ideia é boa.*  
(P4)

Os problemas relatados se referem provavelmente aos transcorridos nos anos de aplicação do Novo ENEM como a fraude ocorrida com as provas em 2009, erro de impressão dos cadernos e gabaritos em 2010 e anulação de 13 questões em 2011.

Neste sentido, Machado valida novamente as observações dos professores, sobre os problemas apresentados em decorrência da aplicação do Novo ENEM, ao afirmar:

Os maiores desvios decorrem do modo atabalhado como o Enem tem sido realizado. Problemas logísticos como roubos de provas, quebras de sigilo, inadequações na pré-testagem e nas dimensões dos bancos de itens têm se sucedido, ano a ano, minando a integridade e a credibilidade da prova. Além disso, há questões estruturais referentes às provas. (MACHADO, 2012, p. A3).

**Em síntese**, com a análise dos dados coletados pudemos perceber que os professores reconhecem e aprovam o Novo ENEM por ampliar a oportunidade de acesso ao Ensino Superior, apesar das críticas referentes ao instrumento consubstanciadas no baixo nível das questões, em enunciados excessivamente longos e com pouco tempo de resolução.

De fato, os resultados da pesquisa indicam que predominou entre os professores a opinião de que a prova, aplicada em 2009, nivelou as questões “por baixo”. Compreendem que prevaleceu avaliação de competências e habilidades relacionadas a objetos de conhecimento de nível fundamental, como regra de três e porcentagem, dentre outros, tornando a prova de Matemática com um baixo grau de dificuldade. A opinião dos professores entrevistados, relativo ao baixo grau de dificuldade da prova, pode ser um indício de um dos aspectos que contribuiu com a melhora do desempenho no ENEM, de escolas públicas em 2009.

A aprovação do Novo ENEM pelos professores, por ampliar a oportunidade de acesso ao Ensino Superior, nos remete à reflexão sobre a condição do Ensino Médio no cenário atual e assim, podemos ponderar que esse nível de ensino continua como porta de acesso ao Ensino Superior. Para o professor, fica clara a função política da nova proposta do ENEM, mas não a pedagógica.

Dalri e Meneghel (2009) esclarecem que, com as reformas educacionais ocorridas no século XX, tentou-se superar a ideia de que o ensino secundário (hoje Ensino Médio) seria apenas um curso de passagem para o Ensino Superior.

De fato, a reforma dos anos de 1990, contribuiu para minar a função dual do nível médio de ensino, ou seja, a função de preparar para o acesso ao Ensino Superior ou de preparar para o mundo do trabalho, na medida em que incorporou-o à educação básica e ampliou suas funções com a proposição de uma formação geral. Com a introdução do Novo ENEM houve um retrocesso, Carneiro (2012, p.26) afirma que houve um desvio de rota dada a “importância ímpar que ganhou como senha para o ingresso na universidade”, através do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) apontando que o “impacto político e social do ENEM/Vestibular é notório no seio da sociedade brasileira” (Carneiro, 2012, p.12).

Com o desenvolvimento da pesquisa, percebemos que os professores da escola pública procuram adequar os conteúdos trabalhados em sala de aula aos listados na Matriz Curricular do ENEM; já a escola particular continua enfatizando o excesso de conteúdos por se preocupar em dar condições aos alunos de ingressarem nas melhores universidades. Esse dado mostra que, apesar do esforço do Governo em transformar o ENEM em um único meio de acesso a todas as Universidades, isto ainda não ocorre.

Nesta perspectiva, o depoimento do presidente da Federação Nacional das Escolas Particulares (FENEP), José Augusto de Mattos vem ao encontro do argumento apresentado anteriormente. Em um pronunciamento sobre a aprovação da nova diretriz para o ensino médio em 2011, ele afirmou que o “Ensino Médio muda se o vestibular mudar”<sup>2</sup>. E acrescenta: “Enquanto os vestibulares exigirem todos os conteúdos fica difícil enfatizar uma área em detrimento de outra”.

Nesse sentido, os depoimentos mostram que na visão do professor a escola particular continua preparando o aluno para ingressar em uma universidade, mas nem todas adotam o ENEM como instrumento de seleção, pois algumas continuam adotando os vestibulares específicos como, ITA, FUVEST, UNESP, dentre outros. Essa questão revela a predominância do trabalho de forma tradicional e conteudista levando-nos à relacionar esse fato à estabilidade do desempenho no ENEM 2008 e

---

<sup>2</sup> Publicado por Rodrigues (2011) no site, Último Segundo Educação.

2009 das escolas particulares e ao aumento do número de escolas públicas com nota acima da média no ENEM em 2009.

#### 4.2.4 IMPLICAÇÕES DO ENEM NA PRÁTICA PEDAGÓGICA, SEGUNDO OS PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Um outro aspecto que buscamos compreender com a pesquisa refere-se à questão de como o ENEM baliza a prática pedagógica dos professores de Matemática.

Consideramos como prática pedagógica ou prática de ensino a mobilização e utilização de diversos saberes pelos professores em seu exercício profissional no cotidiano da sala de aula. Nesse sentido, Tardif (2002) descreve os saberes da docência de natureza disciplinar, curricular e pedagógica, chamando atenção para os saberes da experiência relativos às competências e habilidades mobilizadas diariamente para a realização do ofício do professor. O autor, ao identificar a natureza dos saberes e a sua origem, avalia também a incorporação desses saberes na formação de futuros professores.

Em sua perspectiva teórica, Tardif (2002) situa a questão do saber profissional conjuntamente com outras dimensões do ensino, em um contexto mais amplo ligado aos aspectos sociais, organizacionais e ao humano. Ressalta a importância de se analisar a prática do professor, estabelecendo relações com vários elementos que constituem o trabalho docente, e afirma que o saber dos professores “está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com sua experiência de vida e com a história profissional, com suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola, etc.” (Tardif, 2002, p.11).

Perrenoud (1993, p.21) ao abordar aspectos da prática pedagógica e discutir a manifestação da ação docente, observa que, por um lado, a prática pedagógica é constituída por rotinas “que o docente põe em ação de forma relativamente consciente, mas sem avaliar seu caráter arbitrário [...]” como parte da reprodução, de tradição coletiva retomada por conta própria [...], por outro lado, a prática é uma manifestação do *habitus*, que segundo o autor, consiste em um sistema de

esquemas de percepção e de ação de modo inconsciente. O autor esclarece a seguir:

A noção de *habitus*, elaborada por Bourdieu, permite articular consciência e inconsciência, razão e outras motivações, decisões e rotinas, improvisações e regularidades. *Habitus* é a “gramática geradora das práticas”, o sistema de esquemas que orientam tanto a improvisação (na ilusão da espontaneidade) como na ação planejada, tanto a evidência como a dúvida metódica, tanto a invenção de novas estratégias como a concretização de esquemas e receitas, tanto as condutas inconscientes ou rotineiras como as decisões (PERRENOUD, 1993, p.24).

Assim, para o autor, a conduta do professor, diante de situações variadas em sala de aula e da necessidade de tomar decisões, depende das categorias de situações. O professor, ao se deparar com situações familiares, enfrenta tais situações comparando-as aos esquemas existentes e de seu conhecimento, mas quando a situação é inédita, não há adequação aos esquemas existentes surgindo a necessidade de “transpor, diferenciar, ajustar os esquemas disponíveis, coordená-los de maneira original. O professor sai, então, da rotina, na medida em que se encontra perante um problema novo” (Perrenoud, 1993, p.39).

Portanto, o fato de o ensino ocorrer em um contexto de múltiplas interações e interferências influencia a prática ao exigir do professor, improvisação e capacidade de enfrentar situações mais ou menos transitórias e variáveis. “[...] Essa capacidade de enfrentar situações é formadora: só ela permite que o professor desenvolva certos *habitus* (isto é, certas disposições adquiridas na e pela prática real) que lhe darão a possibilidade de enfrentar [...] diversas situações”, afirma Tardif (2002, p.181).

Diante do contexto das políticas de avaliação externa, perante situações consideradas novas no cotidiano escolar e ciente da pluralidade dos saberes mobilizados pelos professores em sua prática de ensino e das interferências externas na constituição e mobilização desses saberes, a investigação proposta pela presente pesquisa, buscou identificar a relevância e influência do ENEM na prática pedagógica do professor, ou seja, quais as repercussões do Exame no ensino, segundo a percepção dos professores de Matemática pesquisados.

Os dados coletados com o questionário e a entrevista, permitiram constatar que, para os professores houve repercussões no processo de ensino e aprendizagem, ou seja, a proposta do ENEM incidiu na prática de ensino e na

aprendizagem do aluno. Na Tabela 6, visualizamos alguns aspectos dessa mudança no processo educativo influenciados pelo ENEM, apontados pelos professores nos questionários.

**Tabela 6 – Influência do ENEM na prática pedagógica, segundo os professores de Matemática**

Aspectos	Ordem de importância			* Valor Ponderado
	1ª (x 3)	2ª (x 2)	3ª (x 1)	
Mudança na prática do professor	105	20	5	<b>130 (1º)</b>
Mudança na aprendizagem dos alunos	15	54	17	<b>86 (2º)</b>
Mudança na organização curricular	27	24	23	<b>74 (3º)</b>
Não produz mudanças	-	-	-	-
Outros	3	2	3	8 (4º)

\* A ponderação foi feita com as respostas dos 60 professores ao questionário.

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados foram organizados considerando a frequência das escolhas e a ordem de importância, o que nos possibilitou identificar como mais relevante para os professores, o fato de o ENEM promover mudanças na sua prática. O segundo aspecto mais importante indicado pelos professores é a influência na aprendizagem do aluno seguida da influência na organização curricular.

O depoimento de PP54, em uma questão aberta do questionário, retrata a influência do ENEM. Para esse professor, esta avaliação tem uma grande importância porque,

*A matriz do Enem ajuda o professor de Matemática repensar sua prática pedagógica e por consequência influencia na aprendizagem do aluno. (PP54)*

Como observamos na Tabela 6, a maior repercussão do ENEM aponta para a prática pedagógica, levando-nos a pensar que o professor além de estar ciente da política que rege a educação atual, reconhece o alcance que esta política deveria atingir na prática docente.

O fato de um número razoável de professores investir no desenvolvimento profissional, realizando Pós-Graduação em programas de especialização *lato sensu*

e *stricto sensu*, de Mestrado e Doutorado, deve ter contribuído para a compreensão do cenário educativo atual.

É necessário destacar que, ao responder ao questionário, os professores não indicaram que o ENEM “não produz mudanças”. Nesse sentido, podemos entender que para os professores prevalece a ideia de que o ENEM acarreta mudanças no trabalho desenvolvido em sala de aula; mas resta saber em que medida acontecem tais mudanças.

Os depoimentos a seguir caracterizam algumas dessas mudanças,

*O professor foi e será obrigado a mudar de postura com relação às mudanças, seja na maneira de planejar, relacionar e avaliar o aluno.*  
(PP46)

*Mudou a maneira de preparar os conteúdos a serem ministrados e a forma de avaliá-los.* (PP49)

No contexto da prática do professor em sala de aula, Oliveira e Baraúna (2012), participantes do Projeto de Pesquisa intitulado “Desenvolvimento profissional dos professores que atuam no Ensino Médio: um diagnóstico de obstáculos e necessidades didático-pedagógico” discutem a prática pedagógica de Matemática que os professores desenvolvem no Ensino Médio e analisam a ação do professor. Neste sentido, o trabalho realizado pelo grupo aproxima-se da investigação que realizamos nesta pesquisa, pois para os autores, a prática pedagógica denuncia a percepção que o professor tem de educação, conforme o comentário a seguir,

A dinâmica do professor em sala de aula denuncia a sua visão de educação, de homem e de mundo, deixando clara a sua compreensão de como se processa a aprendizagem. Nesse sentido, as reflexões que colocam a prática pedagógica como tema central, são importantes, pois se tornam uma via de compreensão entre os micro e os macro objetivos - questões educacionais x questões pedagógicas - não podem ser desvinculadas. (OLIVEIRA e BARAÚNA, 2012, p. 268).

Na perspectiva de que o trabalho do professor sofre interferências, foi necessário levantar mais elementos para que pudéssemos ter um conjunto de informações mais próximo possível da realidade. Desta forma, com a investigação realizada pelo questionário, identificamos aspectos específicos da prática de ensino, que mais foram influenciados pelo ENEM, os quais estão apresentados na Tabela 7.

**Tabela 7 – Influência do ENEM no ensino, segundo os professores de Matemática**

Aspectos da prática do professor	Ordem de importância			*
	1ª (x3)	2ª (x2)	3ª (x1)	Valor Ponderado
Na forma de trabalhar os conteúdos na aula	42	48	8	<b>98 (1º)</b>
Ao propor objetivos de ensino da sua disciplina	63	18	13	<b>94 (2º)</b>
No processo de avaliação	15	16	22	<b>53 (3º)</b>
Na escolha dos conteúdos	30	14	5	49 (4º)
Não influenciou em nada	-	4	-	4 (5º)

\* A ponderação foi feita com as respostas dos 60 professores que responderam ao questionário.  
Fonte: Dados da pesquisa

Os dados da Tabela 7 foram indicados por ordem de importância e considerado o valor ponderado da frequência das indicações. Desta forma, apuramos que na opinião do professor a maior influência do ENEM reflete na forma de trabalhar os conteúdos em sala de aula, a segunda maior frequência incidiu para a proposta de objetivos de ensino para a disciplina de Matemática e o terceiro aspecto considerado refere-se à mudanças no processo de avaliação.

Em uma questão aberta do questionário foi possível perceber detalhes do que os professores pensam sobre a influência do Enem no contexto escolar. Os depoimentos anotados nesta questão apontaram, de forma mais detalhada a opinião dos professores sobre as influências do ENEM no contexto escolar, embora sem contrariar o que já foi relatado. As respostas foram tabuladas e agrupadas em três categorias mais amplas: prática de ensino, professor e aluno, conforme descrito no Quadro 10, a seguir.

**Quadro 10 – Influência do ENEM na prática dos professores de Matemática.**

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Total de Citações</b>
<b>Prática de Ensino</b>	<b>Objetivo de Ensino</b>	
	1. Promove mudança geral (PP1, PP22, PP28, PP44)	4
	1. Induz mudanças nos objetivos de ensino (PP5, PP26)	2
	2. Influência o desenvolvimento do aluno (PP2, PP7, PP8, PP10, PP11, PP12, PP26, PP52)	8
	<b>Metodologia</b>	
	1. Induz à contextualização (PP3, PP4, PP11, PP24, PP26, PP30, PP34, PP39, PP41, PP42, PP43, PP52, PP53, PP59, PP60)	15
	2. Induz à Interdisciplinaridade (PP3, PP4, PP11, PP25)	4
	3. Induz ao trabalho com situações-problema (PP27, PP31)	2
	4. Incentiva à leitura (PP31, PP33, PP34)	3
	<b>Planejamento</b>	
	1. Induz mudança no planejamento de ensino (PP14, PP40, PP46, PP49, PP51, PP53)	6
	<b>Área de Matemática</b>	
	1. Valoriza a Matemática (PP9)	1
<b>Total</b>	<b>45</b>	
<b>Professor</b>	<b>Relacionadas à Formação</b>	
	1. Desperta a necessidade de melhor formação (PP4, PP49)	2
	2. Remete a reflexão sobre a prática (PP6, PP18, PP59)	3
	3. Incentiva a formação (PP17, PP23, PP33, PP46, PP38)	5
	<b>Desperta a necessidade de valorização profissional (PP6)</b>	1
	<b>Induz a forma de avaliar (PP15, PP48, PP49)</b>	3
	<b>Induz responsabilidade pelo desempenho em Matemática (PP13)</b>	1
	<b>Valoriza do professor de Matemática (PP13)</b>	1
	<b>Incentiva o professor (PP17, PP 23, PP33, PP46, PP38, PP47)</b>	6
	<b>Mostra a necessidade de maiores condições de trabalho (PP38)</b>	1
	<b>Facilita a prática de ensino (PP57)</b>	1
<b>Total</b>	<b>24</b>	
<b>Aluno</b>	<b>Aprendizagem</b>	
	1. Aplica os conteúdos aprendidos (PP21, PP59)	2
	2. 2.Desperta o interesse por conhecimentos gerais (PP54)	1
	<b>Avaliação</b>	
	1. Avalia interpretação (PP28)	1
	2. Incentiva leitura e interpretação (PP31)	1
<b>Total</b>	<b>5</b>	

\* Depoimentos de 56 professores que responderam a uma questão aberta do questionário.

As informações levantadas com a questão aberta do questionário e apresentadas no Quadro 10 convergem com o resultado da Tabela 7. Os dados

mostram que, na percepção da maioria dos professores, a influência do ENEM incide na prática de ensino.

Com 45 referências, os professores apontaram influências no objetivo de ensino e no planejamento do professor, mas o maior número de citações se refere à forma de abordar ou trabalhar os conteúdos em sala de aula. Prevaleceu a ideia de que o ENEM induz à contextualização dos conteúdos, sobretudo induz a um ensino que tenha mais significado para o aluno, muito embora o reflexo dessas mudanças no âmbito do aluno tenha sido pouco comentado, ou seja, apenas cinco referências foram feitas neste sentido. Esses dados coincidem com os depoimentos dos professores coletados durante a entrevista e que serão apresentados no Quadro 11, mais adiante.

Os dados apontados na Tabela 7 mostram que o segundo aspecto mais influenciado pelo ENEM é a proposição dos “Objetivos de Ensino” para a disciplina de Matemática, concordando com os depoimentos categorizados no Quadro 10. Possivelmente podemos relacionar essas informações às orientações educacionais expressas nos Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais que propõem um ensino que desenvolva no aluno, competências e habilidades, preparando-o para viver em sociedade.

Nessa perspectiva, os objetivos educacionais propostos

[...] se expressavam e, usualmente, ainda se expressam em termos de listas de tópicos, dos quais a escola média deveria tratar, a partir da premissa de que o domínio de cada disciplina era requisito necessário e suficiente para o prosseguimento dos estudos. Dessa forma, parecia aceitável que só em etapa superior tais conhecimentos disciplinares adquirissem, de fato, sua amplitude cultural ou seu sentido prático. Por isso, essa natureza estritamente propedêutica não era contestada ou questionada [...]. (BRASIL, 2002, p. 80).

A reforma educacional ocorrida nos anos de 1990 e as reformulações teórico-metodológicas propostas na atualidade têm enfatizado que os objetivos de ensino devem “[...] preparar para a vida, qualificar para a cidadania e capacitar para o aprendizado permanente, em eventual prosseguimento dos estudos ou diretamente no mundo do trabalho” (BRASIL, 2002, p.81).

Podemos observar em relatos dos professores, apresentados a seguir, a indicação de que o ENEM sinaliza para a mudança na prática, conforme preconizam os documentos oficiais.

*O ENEM exige que o professor de Matemática trabalhe com conteúdos em preparação para a vida de seus alunos. (PP5)*

*O ENEM é importante na prática profissional do professor, pois leva o professor a trocar objetivos diferentes daqueles da década passada, pois agora ele, à medida que ensina o conteúdo, ele planeja aonde quer chegar com o saber, Esses conteúdos estão relacionados com a realidade, com o meio em que ele vive, ele está relacionado com outras disciplinas e atende as competências definidas pelo ENEM. (PP26)*

No entanto, há evidências de que ainda impera o ensino tradicional no contexto escolar, conforme aponta P1.

*Continua (tradicional), mas está mudando. Aos pouquinhos, mas está mudando. Há uma mudança tímida, porém está havendo. (P1)*

Este depoimento indica que pouco está mudando em sala de aula e provavelmente a situação apresentada por P1 tem relação com as condições de trabalho do professor.

A situação retratada aponta para a necessidade de formação do professor como mostra o Quadro 10, apresentado anteriormente. Neste Quadro, registramos 24 referências relativas ao âmbito do professor, dentre as quais destacamos respostas que tratam da influência da formação do professor. Neste aspecto, consideram que o ENEM estimula a reflexão sobre a prática e contribui para o professor reconhecer a necessidade de formação profissional, supostamente pelo fato do ENEM avaliar a aprendizagem baseada em um ensino que deveria ser centrado no aluno, como comentado anteriormente e não proveniente da prática tradicional na qual supostamente o professor foi formado.

Os professores reconhecem a necessidade de formação, diante dos desafios do ENEM no contexto escolar e reivindicam melhores condições de trabalho. Para ilustrar esse dado, registramos o depoimento de PP38, a seguir, que trata das condições de trabalho do professor, na perspectiva de um desempenho profissional em conformidade com a proposta do ENEM. Assim relata,

*O professor deve estar aberto à mudança e querer melhorar, para isso são necessários:*

*1º - mais recursos tecnológicos. Programas que tratam sobre o ENEM, e mais recurso didático pedagógico (investimentos);*

- 2º - Valorização dos profissionais da educação, onde inclui as questões salariais também;
- 3º - Formação sistematizada, científica e tecnológica por parte do poder público e iniciativa privada voltadas ao ENEM (em especial) (PP38)

Com a realização das entrevistas, os comentários complementaram e enriqueceram os depoimentos levantados com a aplicação do questionário, apresentados na Tabela 7 e no Quadro 10. Os dados do Quadro 11 mostram tais complementações.

#### **Quadro 11 – Percepção do professor sobre as implicações do ENEM na prática de ensino**

<b>Aspectos apontados *</b>	<b>Professores</b>				
Induz mudança na metodologia de ensino	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>
Induz mudança no planejamento de aula	<b>P1</b>		<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>
Induz mudança na avaliação da aprendizagem		<b>P2</b>	<b>P3</b>		<b>P5</b>
Promove a reflexão sobre a formação do professor	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>		<b>P5</b>
Promove a reflexão sobre as condições de adequação da prática à proposta pedagógica do Enem	<b>P1</b>		<b>P3</b>		

\* Depoimentos de cinco professores coletados com a realização da entrevista.  
Fonte: Dados da pesquisa

Na visão dos professores entrevistados as repercussões do ENEM no ensino, incidiram em aspectos referentes à metodologia de ensino, ao planejamento da aula, e na avaliação da aprendizagem, mas também foram apontadas pelos professores questões relativas à própria formação e às condições de adequação à proposta do ENEM, conforme apresentados no Quadro 11 e também apontadas no Quadro 10.

#### **4.2.4.1 A influência do ENEM na metodologia de ensino, segundo os professores de Matemática**

Com a reforma educacional e a instituição das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNE/CEB n. 3/98) estabeleceram-se orientações pedagógicas com o propósito de nortear o trabalho do professor. Tais orientações têm como proposta a adoção de metodologias de ensino diversificadas que desafiem o aluno e possibilitem a mobilização do seu raciocínio para observar, experimentar e solucionar problemas de forma criativa e solidária. Também se

pretendeu com a reforma implantar um currículo pautado na Identidade, Diversidade e Autonomia, na Interdisciplinaridade e na Contextualização. Neste sentido, o ENEM, inserido no contexto das reformas pode ser não só avaliador da educação básica, mas também um indicativo do alcance das reformas, especialmente no Ensino Médio.

As leituras de alguns artigos contribuíram para a análise e discussão dos dados levantados com a pesquisa. A principal contribuição de Zorzan (2007) para o presente trabalho foi destacar a reação da comunidade educativa ao ensino de Matemática denominado de Matemática Moderna e a reforma pautada na resolução de problemas, como também a Matemática trabalhada a partir dos problemas vividos no cotidiano, aquisição das competências básicas ao cidadão e ação do aluno no processo de construção do conhecimento.

Zorzan (2007) apresenta propostas para o ensino de matemática e as tendências em Educação Matemática, dentre elas, a etnomatemática, a modelagem e a resolução de problemas e ressalta ainda a possibilidade de se efetivar uma aprendizagem significativa que possibilite a atividade do aluno no processo de construção do conhecimento.

Barasuol (2006, p.5) discute os procedimentos e as vantagens em adotar a Modelagem Matemática como uma metodologia que contribua para a prática do professor em sala de aula. Segundo a autora, a Modelagem Matemática convida o aluno a atuar, investigar, discutir e motivar ao aliar a Matemática ao contexto sócio-cultural-político atual. Defende que essa metodologia contribui, entre outros aspectos, para a utilização da Matemática em diferentes áreas, para o desenvolvimento de habilidades de exploração e compreensão da Matemática no mundo.

Nesse sentido, tais ideias permitem uma correlação entre a proposta metodológica do ENEM e a prática do professor em sala de aula, contribuindo desta forma, para a fundamentação das discussões realizadas neste trabalho, no qual buscamos identificar o alcance e repercussões dessas orientações oficiais na prática dos professores.

Os dados apresentados no Quadro 11 indicam a metodologia de ensino como o aspecto em que houve maior impacto do ENEM, conforme os depoimentos dos professores entrevistados coincidindo com os dados apontados no Quadro 10.

Nos depoimentos a seguir, descrevemos diferentes aspectos citados quanto à influência do ENEM na metodologia de ensino, segundo a percepção dos professores.

Ao abordar a metodologia de ensino durante a entrevista, P2 destaca um trabalho pedagógico com ênfase na autonomia do aluno e no papel do professor como mediador do processo de aprendizagem. É importante destacar que ao apontarem as mudanças, apontam também as dificuldades de implementação, como revela a fala de P4:

*[...] estamos trabalhando, construindo o conhecimento, porque nós estamos dando oportunidade para que o aluno faça o exercício e não a gente. A gente não corrige para ele, a gente ajuda ele a construir para que ele entenda se deu certo ou errado. (P2)*

*[...] apesar dos nossos materiais (didáticos). Infelizmente eles ainda não se adequaram para isso (ao Enem). (P4)*

Muitos professores se referiram à contextualização de ensino como mudança na ação metodológica proveniente da influência do ENEM, como exemplifica o depoimento a seguir:

*[...] eu deixo hoje de lado muitas questões que eram só de aplicação de fórmulas, só aquela decoreba, aquelas musiquinhas, aqueles negocinhos para o aluno decorar, para ele poder raciocinar [...] eu estou trabalhando com os meninos, Escala. [...] Nós saímos para medir salas, medir quadra. [...] forneço uma escala para eles e eles desenharam uma planta... Pedi para eles procurarem folder. O pessoal está trazendo muito isso, encarte das Lojas Americanas. Aqueles carrinhos, eles veem do lado uma escala. Então eu pedi para eles procurarem para a gente estar trabalhando, medindo e fazendo essa relação. Estou trabalhando com o professor de Geografia também, uma gincana [...] Ele tá trabalhando o mapa do Brasil. O aluno tem que saber, tem que montar. Ele criou um quebra cabeça enorme com o mapa do Brasil [...] Ele coloca cidades e com uma trena ele vai lá e mede. Eu forneço uma escala e ele diz quantos quilômetros tem entre uma cidade a outra. Então é trabalhoso, mas pelo menos você vê o aluno sair [...] (dizendo) eu aprendi alguma coisa, empolgado. (P4)*

Diante do relato, é possível afirmar que o professor compactua com as ideias de Pontes (2011) ao destacar a importância da contextualização para a aprendizagem do aluno. O autor alega que ensinar matemática pela matemática fica sem sentido para os estudantes e justifica dizendo que a contextualização enriquece a situação problema.

Para P2 a houve mudança em sua prática, conforme relata,

*[...] por que ela está fazendo com que o próprio professor pare de aplicar muito exercício direto ele começa a aplicar o exercício mais teórico e mais interpretação. (A aula) não é mais só quadro e giz [...] Hoje a gente para e fala pro cara: Tá vendo a construção? [...] A aula está sendo mais vivenciada do que mostrada somente no quadro. Ela está sendo vivenciada. O aluno está construindo o que ele precisa (conhecimento). Esse é o trabalho que eu estou fazendo.*  
(P2)

O professor aponta que mudou de uma prática pautada na resolução de exercícios para uma prática em que relaciona o conteúdo com o cotidiano do aluno.

Nesse mesmo sentido, a resposta dada por P1 durante a entrevista, evidencia a urgência das mudanças em sala de aula no contexto atual, conforme ele argumenta:

*[...] na minha visão, o mundo mudou, então aquela coisa do quadro com giz e o aluno que está sentado esperando que caia do céu escutando durante quatro horas um monte de coisa que ele não entende [...]. Só está olhando o relógio para ir embora, porque não é o mundo dele. O mundo dele hoje é digital. O mundo dele é ativo.*  
(P1)

A aula descrita por P1 retrata o cenário de uma sala de aula, que segundo ele é inadequada para o mundo de hoje. Afirma que a metodologia do professor está mudando, mas de forma lenta,

P3 ao ser perguntado se o ENEM havia mudado a sua prática, responde,

*Mudou. Mudou muito. Mudou na forma de preparar meu plano de aula. A ideia contextualizada [...] hoje eu vejo que é possível sim.*  
(P3)

É importante observar que o professor não descarta a aula expositiva, quando revela,

*Aula expositiva e dialogada, você acaba usando. Você acaba tendo essa facilidade. Ao mesmo tempo também, a gente procura (contextualizar)... Por exemplo, eu tenho lá um porta aviões, empurro um avião do porta-aviões e eu traço as coordenadas x e y então eu vejo [...], então eu vejo que fica mais claro para o aluno. (P3)*

Percebemos que o ensino expositivo ainda é determinante nas aulas de Matemática e o que está transparecendo é que a tentativa de mudança ainda se restringe à contextualização do conteúdo.

Trabalhar com conteúdos relacionados ao dia a dia do aluno é um facilitador do trabalho do professor, conforme alega P4 em sua entrevista,

*Você trabalhar com conteúdos [...] e chegar no dia a dia deles é... eu acho espetacular.(trabalhar com conteúdos relacionados com o cotidiano do aluno). Por que nós temos um grande problema na Matemática, são muitos conteúdos e com essa quantidade de conteúdos, o aluno acaba não fixando nada. (p4)*

Ao ser perguntado sobre a mudança no ensino P5 afirma,

*Mudou. Mudou porque quando o Enem passou a ter um valor de um vestibular [...] aí o professor precisou se adequar ao sistema de avaliação do Enem que é um sistema mais assim... mais operatório, uma avaliação que envolve muito o cotidiano dos alunos, o cotidiano dos estudantes, e assim precisou acontecer essa mudança também, no ensino médio. Trazer o ensino mais relacionado com o cotidiano das pessoas [...] Forçou automaticamente. Forçou o professor a trabalhar mais com o cotidiano do aluno. (P5)*

O comentário de P5 evidencia a urgência e importância da mudança no trabalho pedagógico em função de o ENEM ter assumido a mesma função do vestibular, a de selecionar alunos para o ingresso no Ensino Superior, tanto em Universidades Públicas, quanto em particulares.

O trabalho contextualizado permite, conforme propõe PCN+ (BRASIL, 2002), integrar a Matemática a outras áreas de conhecimentos, possibilitando a compreensão e interpretação de situações, históricos, sociais e culturais, com o intuito de se apropriar de linguagens específicas como, argumentar, analisar e avaliar, tirar conclusões próprias, tomar decisões, generalizar, visando ao desenvolvimento de uma formação integral do aluno.

Nesse sentido, em Matemática, Pontes (2011) ressalta que a contextualização deve permitir uma abordagem mais ampla, de forma que não fique restrita apenas ao cotidiano do aluno.

Constatamos que a incidência de depoimentos que tratam da interdisciplinaridade – outro aspecto proposto pela Reforma do Ensino Médio e incorporado pelo ENEM – foi menos frequente do que os depoimentos relativos à contextualização. Vale destacar, que a contextualização é um trabalho que pode ser

desenvolvido individualmente, mas a interdisciplinaridade requer um trabalho em equipe, o que torna este aspecto mais difícil de ser implantado.

Nessa perspectiva, P5 apontou as dificuldades para a realização do trabalho interdisciplinar, tendo como complicador o fato de ter que abordar, além da Matemática, as outras ciências.

*Agora, a interdisciplinaridade, pelo menos é o que eu percebo [...] não estamos naquele patamar que é para tar [estar], envolvendo todos os conteúdos. Tudo isso ainda não está acontecendo [...]. Não sei se é porque a gente não conhece muito [...] a outra área de estudo, por exemplo, a Química, a Física ou a própria Biologia, ou a Língua Portuguesa e a própria Filosofia, seja qual for. Às vezes é isso. Então já faz parte da falta da nossa formação. Foi falha na nossa formação [...]. (P5)*

Para Pontes (2011, p. 161) a interdisciplinaridade oportuniza ensinar Matemática de forma integrada às demais disciplinas. E complementa: “é um princípio pedagógico de fundamental importância na formação da cidadania, sendo estruturante para a relação teoria e prática. Ele se efetiva como uma forma de sentir o mundo e sua complexidade”.

Percebemos que durante a entrevista não houve relatos dos professores, referindo-se ao desenvolvimento de situações-problema, o terceiro princípio pedagógico, no qual o ENEM se baseia. Apenas dois professores fizeram menção a este princípio.

*É que esse modelo de avaliação obriga os professores de Matemática, que são descompromissados, a trabalhar com enfoque na resolução de problema, mais que isso, com a leitura e a formulação de estratégias que possibilitam atender o enunciado das situações-problema. (PP31)*

*[...] Estou priorizando mais a parte de gráficos e geometria. Trabalhando mais situações-problema (PP27).*

Tais professores, ao responderem a questão aberta do questionário, já apresentados no Quadro 09 e citados acima, reportaram-se a um trabalho em sintonia com a proposta do ENEM, que privilegia em suas questões, situações problemas, contextualizadas e interdisciplinares.

Segundo as orientações metodológicas apresentadas pelo PCNEM (2002, p. 83), a resolução de problema pode ser desenvolvida por intermédio da contextualização, mas destaca a necessidade de se trabalhar com problemas que

incentivam o desenvolvimento de habilidades, diferente de problemas considerados “fechados”, os quais o aluno resolve de maneira mecânica. Conforme pontuam os PCNEM (BRASIL, 2002),

A contextualização pode ser feita por meio da resolução de problemas, mas aqui é preciso estar atento aos problemas “fechados”, porque esses poucos incentivam o desenvolvimento de habilidades. Nesse tipo de problema, já de antemão o aluno identifica o conteúdo a ser utilizado, sem que haja maiores provocações quanto à construção de conhecimento e quanto à utilização de raciocínio matemático. (BRASIL, 2002, p. 83).

As orientações metodológicas para o Ensino Médio, expressas no documento, propõe para o ensino de Matemática a resolução de situações-problema e aponta a Modelagem Matemática como estratégia e meio para o desenvolvimento dessa prática. Nesse sentido, destaca que essa metodologia (BRASIL, 2002, p. 83) “pode ser entendida como habilidade de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções na linguagem do mundo real”.

O documento especifica a relação da modelagem com a resolução de problemas.

A modelagem matemática, percebida como estratégia de ensino, apresenta fortes conexões com a ideia de resolução de problemas apresentada anteriormente. Ante uma situação-problema ligada ao “mundo real”, com sua inerente complexidade, o aluno precisa mobilizar um leque variado de competências: selecionar variáveis que serão relevantes para o modelo a construir; problematizar, ou seja, formular o problema teórico na linguagem do campo matemático envolvido; formular hipóteses explicativas do fenômeno em causa; recorrer ao conhecimento matemático acumulado para a resolução do problema formulado, o que, muitas vezes, requer um trabalho de simplificação quando o modelo originalmente pensado é matematicamente muito complexo; validar, isto é, confrontar as conclusões teóricas com os dados empíricos existentes; e eventualmente ainda, quando surge a necessidade, modificar o modelo para que esse melhor corresponda à situação real, aqui se revelando o aspecto dinâmico da construção do conhecimento. (BRASIL, 2002, p. 85).

Essa tendência metodológica possibilita “relacionar a Matemática com a realidade”, conforme relata Zorzan (2007), pois permite interpretar e compreender situações do cotidiano e também, aplicar os conceitos matemáticos.

A utilização da Modelagem Matemática no ensino de Matemática é uma estratégia metodológica que pode contribuir com a formação do aluno e o desenvolvimento de competências e habilidades avaliadas pelo ENEM. Para a resolução de situação-problema do Exame, o aluno tem que recorrer às competências e habilidades desenvolvidas durante o Ensino Médio, conforme esclarece Macedo (2009),

Uma situação-problema, em um contexto de avaliação, define-se por uma questão que coloca um problema, ou seja, faz uma pergunta e oferece alternativas, das quais apenas uma corresponde ao que é certo quanto ao que foi enunciado. Para isso, a pessoa deve analisar o conteúdo proposto na situação-problema e recorrendo às habilidades (ler, comparar, interpretar, etc.) decidir sobre a alternativa que melhor expressa o que foi proposto [...]. A pessoa, que está sendo avaliada, de sua parte, lê o enunciado e o interpreta. Para isso, necessita raciocinar, ou seja, coordenar as informações em favor do objetivo visado: o que está sendo perguntado? Quais as informações disponíveis no enunciado? Deve também realizar operações que produzem novas informações, confirmam ou resolvem o que está sendo proposto. Essas operações, ou competências transversais, são principalmente as seguintes: interpretar, analisar, comparar, etc. (MACEDO, 2009, p. 18).

Nesse contexto, podemos considerar a Modelagem Matemática como uma estratégia de ensino pautada na proposta de resolução de situações-problemas, tendo como propósito formar o aluno na perspectiva dos objetivos de ensino de Matemática, proporcionando o desenvolvimento de competências e habilidades avaliadas pelo ENEM.

Nos exemplos citados pelos professores, não ficaram evidentes situações problemas que desenvolvam a visão crítica do contexto social do aluno, somente quando o professor desenvolve um trabalho preparatório para o ENEM, pautado na resolução das questões do Exame, conforme comenta P1.

*O problema é que eles falam, por exemplo, prepara e vamos trabalhar com o Enem a partir de tal dia. [...]. O cara (professor) vai lá nas provas passadas e resolve o Enem de 2011, depois 2010 e 2009, ou seja é uma coisa que ele pega, a resolução está toda na internet, ele pega e resolve com os alunos. Agora eu acho que o foco da coisa, o porquê ele vendo essa parte, quais as competências as habilidades que ele tem que ter isso tá um pouco deixado de lado.*  
(P1)

#### 4.2.4.2 A influência do ENEM no planejamento de ensino, segundo os professores de Matemática

Ainda no contexto da influência na prática de ensino, em menor incidência de depoimentos, coletados durante a entrevista e apresentado no Quadro 11, os professores consideram que o ENEM influencia o planejamento de ensino, conforme já apontado também no Quadro 10. Nesse aspecto, os dados foram coletados a partir da opinião emitida pelo professor em uma questão aberta no questionário, bem como da entrevista, como vemos a seguir.

*Temos um planejamento para cumprir, mas devemos mudar e adaptar nossas aulas e avaliações. (PP45)*

*Eu acho que esta desconexo, os referenciais curriculares com o ENEM. [...] São duas coisas totalmente desconexas. (P1)*

*Então a ideia do Enem trabalhar conteúdos que o aluno consiga enxergar no dia a dia deles, eu acho muito, muito, legal. E daí você acaba...o professor mesmo, selecionando né? (os conteúdos) Eu de uns anos para cá eu já venho selecionando.(os conteúdos) Têm vários assuntos, nem por ser cobrado e não ser cobrado no Enem, por que eu não vejo utilidade [...] então eu mesmo já selecionava de um tempo para cá e aí com o Enem já ficou melhor ainda. (P4)*

Os depoimentos se referem à seleção de conteúdos trabalhados em sala de aula, mas revelam que há discordância entre a Matriz Curricular vigente nas escolas e a Matriz de Referência do Novo ENEM, a qual define as competências e habilidades aliadas aos objetos de conhecimento (conteúdos) de cada área do conhecimento. Com base nestes depoimentos podemos apontar para uma adequação por iniciativa pessoal do professor, mais do que por decisão da escola.

Em relação aos conteúdos de Matemática avaliados pelo ENEM e os definidos para serem trabalhados em sala de aula, os professores comentam,

*O pessoal do 3º aqui, não está preparado, porque você vê o referencial aqui não tem nada a ver com o Enem. Ele coloca, [...] no 4º bimestre, que ninguém dá aula porque não dá tempo, fechamento de aula, Polinômios. No Enem nunca caiu Polinômios. Em vez dele colocar no último bimestre, por exemplo, Matemática Financeira, que eles colocam no 1º. Nós mudamos aqui, porque o 3º ano vai ver matemática financeira no último bimestre, e tem que estar mais fresquinho, estatística, probabilidade, mas não coisa que o pessoal acha. (P1)*

*[...] o que é percebido, eu até brinco com meus alunos [...] que é necessário você ter essa visão de: regra de três simples, juros simples, juros compostos, porcentagem. (P3)*

*[...] então você tem lá o perfil da Matemática, são matérias, que envolvem matérias do 6º ao 9º ano. Então se você puxar (trabalhar) isso forte, você consegue. Por quê? Talvez pelo fato da gente ter o Norte e Nordeste do nosso país, ainda muito carente na educação da Matemática (P3)*

*É uma coisa que antes não aparecia e hoje aparece no Enem: Estatística. Eu sempre pego (as provas) 2009 para cá. 2009, 2010 e 2011, você têm duas questões de estatísticas [...] em todas as provas. [...] o aluno não tinha noção do que era moda, mediana, desvio padrão, que é um assunto que vem no nono ano e todo mundo deixa de lado. E agora voltou e está sendo cobrado. (P4)*

*[...] (conteúdos) que realmente são importantes para as pessoas, que é uma interpretação de um gráfico [...] uma aplicação da regra de três para o cálculo da porcentagem. Trabalhar algumas funções ligando ao cotidiano [...] E a parte da geometria também que desta vez está sendo mais abordada. Porque antigamente no ensino público a geometria era o último conteúdo a ser aplicado. Se desse tempo aplicava, senão a gente deixava pra frente. Era aquele último conteúdo. Hoje em dia não. Hoje ela já está no plano curricular do ensino médio da escola pública, ela já está inserida durante o ano para ser aplicada e trabalhada. Mas antigamente não era assim não. Ela ficava por último e muitas vezes não era vista, não era estudada. (P5)*

Os depoimentos mostram que, na visão do professor, a influência do ENEM no planejamento de ensino é determinante para a definição dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

#### **4.2.4.3 A influência do ENEM na avaliação da aprendizagem, segundo os professores de Matemática**

Conforme os dados apresentados na Tabela 7 e no Quadro 10, embora em menor grau, para os professores, o ENEM influencia o ato de avaliar a aprendizagem do aluno no contexto escolar.

Em relação a essa prática os professores revelam que a influência incide na elaboração das questões pelo professor que, de forma intencional elabora questões semelhantes às questões do ENEM ou até mesmo contempla a prova com as próprias questões do Exame. Assim os professores relatam durante a entrevista,

*[...] joga alguma questão do Enem no meio. Ainda está tímido, mas seria o ideal ele jogar todas as questões do ENEM. (P1)*

*A gente calcula assim 5 ou 6 questões com um texto grande para que o aluno possa ler e interpretar, vai demandar tempo, então a gente coloca poucas questões. (P2)*

*[Utilizando] as próprias questões, por exemplo. Mesclo. Tem que mesclar a questão tradicional com estilo ENEM. (P3)*

No entanto, não ficou explicitado se o professor utiliza outros instrumentos de avaliação em sala de aula, e com qual frequência.

Apresentamos na Tabela 8 as repercussões do ENEM no âmbito do aluno na opinião dos professores coletadas com a aplicação do questionário.

**Tabela 8 – Opiniões dos professores de Matemática sobre contribuições do ENEM para o aluno**

Aspectos avaliados em ordem de importância	Ordem de Importância			* Valor Ponderado
	1ª (x3)	2ª (x2)	3ª (x1)	
Possibilidade de relacionar os conteúdos da escola com o cotidiano	75	24	4	<b>103 (1º)</b>
Desenvolvimento do pensamento crítico	27	36	10	<b>73 (2º)</b>
Desenvolvimento de diferentes linguagens	12	16	15	<b>43 (3º)</b>
Ingressar na faculdade	27	4	8	39 (4º)
Capacidade de tomar decisões	9	12	11	32 (5º)
Pensar soluções coletivamente	-	6	1	
Arrumar emprego	-	2	-	
Não ajuda em nada	-	-	-	
Outros	-	2	1	

\* A ponderação foi feita com as respostas dos 60 professores ao questionário.

Fonte: Dados da pesquisa

Para os professores, a influência do ENEM no âmbito da aprendizagem do aluno se dão em vários sentidos, aparecendo por ordem de importância: o fato de o ENEM relacionar os conteúdos da escola com o cotidiano, contribuir com o desenvolvimento do pensamento crítico e para o desenvolvimento de diferentes linguagens.

Os dados coletados pelo questionário em uma questão aberta e apresentados do Quadro 10 mostram que o menor número de referências incidiu no âmbito do aluno, ao contrário dos dados da Tabela 08 que apresentam a aprendizagem do aluno como segundo aspecto mais importante influenciado pelo ENEM.

Por sua vez, na entrevista os professores apontaram mudanças relacionadas à aprendizagem e à avaliação. Desta forma, registramos que para P2, P4 e P5, o ENEM oportunizou ao aluno desenvolver matemática relacionando o conteúdo ao próprio cotidiano, tendo em vista que as questões são pautadas em situações-problema, interdisciplinares e contextualizadas, conforme argumenta P5,

*[...] uma das coisas que desperta a motivação do aluno é você trabalhar um conteúdo ligando ele ao dia a dia do aluno [...] às vezes o aluno não se motiva a estudar porque ele não vê uma aplicabilidade [...] no dia a dia [...]. (P5)*

Mas em outra vertente, percebemos nos relatos, a concepção de ensino e aprendizagem de Matemática e a importância do ENEM nesse processo educativo.

*Não só em Matemática e sim em todas as disciplinas o Enem busca valorizar o domínio de habilidades e competências e não o conteudismo. (p2)*

*Com o Enem fica mais claro que o aluno não precisa decorar fórmulas, mas ter bom conhecimento da disciplina. O professor precisa trabalhar o conteúdo e já contextualizar com os fatos do cotidiano para que o aluno tenha bom conhecimento do conteúdo e saiba de verdade utilizar as fórmulas. Trabalhar bem a habilidade ao desenvolver e interpretar textos, gráficos e problemas. (p36)*

Ainda tratando dos depoimentos dos professores apresentadas no Quadro 10, registramos apenas cinco depoimentos que se referem ao aluno. Nesses depoimentos sobre a influência do ENEM, os professores destacaram a possibilidade de o aluno aplicar o conteúdo ao cotidiano. Esses apontamentos são recorrentes, além disso, ressaltam o dado que já foi percebido nos depoimentos anteriores, o de que o maior impacto acontece na metodologia do professor, especialmente na contextualização do conteúdo, como foi mostrado nos Quadros 10 e 11.

Em outra perspectiva, não podemos deixar de destacar que, apenas três depoimentos ressaltam a influência do ENEM para o incentivo à leitura, à interpretação e aos conhecimentos gerais.

**Em síntese**, pudemos constatar que, para professor, o ENEM repercute na prática de ensino de Matemática, principalmente na forma de selecionar e trabalhar os conteúdos em sala de aula. A prática de contextualizar o conteúdo, um dos fundamentos do ENEM, foi citada por todos os professores entrevistados, porém, foram reticentes ao se referirem à interdisciplinaridade e a resolução de situações-problema.

Vale destacar que o Novo ENEM foi reformulado com o propósito de abordar diretamente o currículo do Ensino Médio e, nesta perspectiva, é considerado pelos documentos oficiais como uma proposta inovadora, “na forma de abordagem desses conteúdos, com foco no conjunto de habilidades que o aluno deve desenvolver ao final do Ensino Médio, e não o mero acúmulo de fórmulas e informações desvinculadas de sua aplicação” (Brasil, 2009, p.96).

Ao analisar a inovação educacional com o enfoque no aspecto político nos remetemos às ideias de Saviani (1995), conforme discutido anteriormente, o qual aponta como inovadoras as mudanças contrárias aos métodos tradicionais de ensino, mas com o critério de que as mudanças devam ser duradouras e extensivas a todas as classes sociais.

Em outra perspectiva, a inovação educacional, na dimensão pedagógica nos aponta para dois contextos: o dos responsáveis pela formulação de políticas públicas educacionais, o Estado; e dos que deveriam executar as propostas ditadas pelo Estado, os professores.

Ao analisarmos os documentos oficiais da reforma educacional dos anos de 1990, constatamos que as mudanças propostas pelo Estado foram consideradas inovadoras. Nesse sentido, Arroyo (1999), em seu trabalho no qual reflete sobre experiências educativas inovadoras, levanta hipótese sobre os conceitos de inovação pedagógica e mudança curricular e declara que, apesar de parecerem coincidentes há um desacordo quanto à concepção de inovação e às estratégias de mudança “entre aqueles que formulam políticas e decidem para a escola e para seus mestres, entre aqueles que pesquisam e teorizam sobre a escola, e aqueles, os professores, que pensam e fazem a escola” (ARROYO, 1999, p. 132).

Nesta perspectiva, Messina (2001) realizou um trabalho, como parte da equipe da rede de Inovações Educacionais da UNESCO, com os objetivos de analisar os diferentes significados atribuídos à inovação; estabelecer, mediante um consenso, um conjunto de referências teóricas sobre o conceito de inovação;

escolher e analisar experiências que sinalizam efetivas modificações nas práticas educativas e explicar os processos inovadores desenvolvidos na educação da América Latina.

Messina (2001) analisou os diferentes contextos e nesses contextos, os diferentes significados atribuídos à inovação e pode apontar a inovação como um meio para transformar os sistemas educacionais. Declara que, no marco das reformas educacionais, a inovação tem sido um mecanismo de ajuste e esforços responsáveis pela elaboração de propostas geradas nos níveis centrais dos sistemas de ensino.

Para Messina (2001), a inovação foi posta como estratégia das reformas, pois é considerada como um mecanismo de regulação social e pedagógica e um mecanismo de recentralização e homogenização, embora o professor seja o ator principal no processo de mudança.

Ao discutir sobre a concepção de inovação para os que decidem e prescrevem para a escola e seus professores, Arroyo (1999) aponta como uma das características, a estratégia de mudança no currículo, com a perspectiva de que inovar é mudar o currículo e a crença de que com a mudança, a prática dos professores mudará como por encanto. Desta forma, ao analisarmos o ENEM à luz das concepções de Arroyo, podemos considerá-lo, como informado nos documentos oficiais como uma proposta inovadora e indutora de mudanças no currículo do Ensino Médio.

Arroyo (1999), ao analisar a inovação com o enfoque no trabalho do professor aponta que, por eles serem os sujeitos da ação pedagógica são os sujeitos da inovação. Defende que a inovação acontece no cerne da ação educativa, quando os professores dialogam sobre suas práticas, decidindo juntos, fazendo escolhas e reconhecendo os procedimentos que fundamentam as escolhas e as razões que guiam as decisões.

No nosso caso, a análise dos depoimentos coletados com a pesquisa tem como intenção levantar informações sobre a ação educativa dos professores com o objetivo de identificar mudanças na prática pedagógica influenciadas pela aplicação do ENEM no Ensino Médio e que possam ser consideradas inovadoras.

Ao expressarem suas percepções, os professores de Matemática disseram que o maior impacto do Exame ocorre no processo de ensino. A ideia que apareceu com maior frequência aponta para a forma de abordar e trabalhar os conteúdos em

sala de aula. Neste sentido, prevaleceu a ideia de que o ENEM induz à contextualização dos conteúdos, sobretudo induz a um ensino que tenha mais significado para o aluno. Os dados nos levaram a investigar nos relatos dos professores, uma prática que nos revelassem a contextualização apontada pelos mesmos.

A pesquisa realizada por Godoy (2002) revela a concepção de professores sobre a contextualização e a influência na prática pedagógica. A categorização e análise das respostas mostram, na visão do autor, a importância dada pelo professor à metodologia do ensino de Matemática e ainda que “a preocupação com o problema do ensino de Matemática era pouco discutido pelos professores de Matemática” (GODOY, 2002, p.125), especialmente pelos professores do Ensino Médio. Em relação à contextualização, a pesquisa revelou que “a concepção de contextualização está incorporada à prática do professor, mas levanta a preocupação de como está sendo utilizada na prática” (GODOY, 2002, p.125).

A concepção de contextualização apresentada na pesquisa de Godoy (2002) serviu de parâmetro para analisarmos as influências do ENEM na prática, no aspecto metodológico, revelados pelos professores de Campo Grande, MS.

Os relatos dos professores da presente pesquisa apontam que eles realizam a prática de contextualizar o conteúdo, como uma estratégia sinalizada pelo ENEM. No entanto, a contextualização dos conteúdos em práticas da sala de aula parecem se dar de forma periférica. Embora os professores expressassem práticas consideradas por eles como contextualizadas, não percebemos o ensino de Matemática integrado a outras disciplinas da área, ou a outras áreas de conhecimento.

Nas descrições das atividades desenvolvidas em sala, apontadas pelos professores como contextualizadas, não comparecem oportunidades de o aluno compreender e interpretar situações históricas, sociais e culturais, associados aos conteúdos matemáticos trabalhados. Também não se reportaram às oportunidades para o aluno se apropriar de linguagens e desenvolver competências como, argumentar, analisar e avaliar, tirar conclusões próprias, tomar decisões e generalizar. Constatamos com o depoimento dos professores que a prática de contextualizar fica restrita apenas ao cotidiano, ou seja, à adaptação superficial de situações do dia a dia do aluno.

Sendo assim, diante da concepção de inovação apontada por Arroyo (1999), da proposta inovadora implantada pelo Estado nos anos de 1990 e da prática desenvolvida pelo professor nas escolas de Campo Grande, podemos concluir que a proposta oficial foi, na sua intenção inovadora, mas que pouco influenciou na forma de pensar do professor de Matemática, ou seja, na concepção nuclear de ensino e na sua prática pedagógica.

Zanchet, Pinto e Perez (2008, p. 206) refletem sobre a mudança na prática de ensino e ressaltam que “mudar as práticas pedagógicas não implica apenas mudar a metodologia de ensino, como, muitas vezes, propõem as políticas públicas. É um processo mais complexo e envolve muitas outras dimensões”.

Pontes (2011, p. 147), ao analisar a contextualização, interdisciplinaridade e resolução de problemas nas provas de Matemática do ENEM 2009, considera que “em Matemática, a contextualização permite uma abordagem mais ampla e não carregada de modo artificial, que não se restrinja apenas ao cotidiano do aluno”. Conforme as orientações oficiais, a contextualização possibilita a integração entre as disciplinas da área e, nesse sentido, o autor relata que a contextualização não despreza a formalidade matemática, mas permite entender os fatores externos “[...] de modo que os conteúdos matemáticos possam ser compreendidos dentro do panorama histórico, social e cultural que os constituíram” tornando-se mais significativo para o aluno.

Vasconcelos e Rêgo (2010) apresentam uma discussão sobre o conceito de contextualização e do seu papel na construção do significado. Apontam que a realização da pesquisa mostrou a limitação dos professores sobre o que é contextualizar, mostrando que a associação fica restrita apenas às situações do cotidiano, conforme descrito a seguir:

[...] os professores desconhecem a possibilidade de favorecer, por meio da contextualização, o significado de um conceito no universo da própria matemática, além de possibilitar aproximar o aluno da diversidade que o cerca e de fazê-lo reconhecer-se como indivíduo, capaz de atuar nesta realidade. (VASCONCELOS e RÊGO, 2010, p. 1).

Neste sentido, a pesquisa que ora relatamos mostra que, apesar da superficialidade das práticas contextualizadas há um movimento de mudança no ensino, mais no sentido de atender ao Exame e adequar sua prática às bases teórico-metodológicas do ENEM, do que à mudança na concepção de ensino

proposta pelo Estado. Ficou evidente nos relatos dos professores, que a prática continua centrada no professor e a contextualização, utilizada como estratégia de ensino, restrita apenas a pequenas mudanças associadas ao cotidiano do aluno.

Sobre os outros fundamentos da Reforma do Ensino Médio, traduzidos no ENEM, ou seja, a interdisciplinaridade e as situações-problemas, os quais propõem trabalhar a matemática integrada a outras disciplinas, constatamos que foram poucos os professores que mencionaram tal metodologia em suas ações. Vale destacar que somente quatro relatos remeteram à indução do ENEM para interdisciplinaridade e dois para resolução de situações-problemas.

Podemos atribuir tal fato à tradição da organização do trabalho escolar disciplinar, a qual ainda hoje e, apesar da proposta por área de conhecimento, é baseada “na constituição de disciplinas, que se estruturam de modo relativamente independente, com um mínimo de interação intencional e institucionalizada” Machado (1995, p.179).

Machado (1995) destaca a importância e a emergência da interdisciplinaridade no contexto escolar por dois aspectos: o primeiro, por atribuir à especialização, obstáculo à comunicação e a ação, devido à fragmentação dos objetos do conhecimento de diversas áreas e a restrição de uma visão de conjunto do saber; o segundo aspecto, pela dificuldade em incluir em uma única disciplina os fenômenos que ocorrem no cotidiano. Para o autor, a interdisciplinaridade é uma tendência que pode se transformar em uma proposta que busca uma visão sintética, a reconstrução da unidade perdida, a interação e a complementaridade nas ações envolvendo diferentes disciplinas.

Os apontamentos relativos à interdisciplinaridade, coletados durante a entrevista com os professores, evidenciaram as dificuldades para a realização de um trabalho interdisciplinar como: condições de trabalho, conforme observado anteriormente e formação profissional, pautada na lógica disciplinar.

#### 4.2.5 A PERCEPÇÃO DO PROFESSOR SOBRE AS REPERCUSSÕES DO ENEM NAS ESCOLAS PÚBLICAS E PARTICULARES DE CAMPO GRANDE, MS

A pesquisa abordou ainda as repercussões da divulgação do desempenho das escolas no ENEM e do ranking divulgado pela mídia, na perspectiva dos

professores. Com os depoimentos foi possível evidenciar as percepções positivas, negativas e as intervenções realizadas no contexto escolar.

Freitas (2012), ao analisar a utilização dos dados provenientes das avaliações externas, afirma que estes, além de servir para redirecionar as ações do Estado relativas às implantações das políticas educacionais, devem servir para fornecer dados sobre os contextos educativos mediados pela política pública nos aspectos estrutural e nas ações; nos processos de gestão nos diferentes níveis, ensino, aprendizagem; nas ações de apoio e interação e nos resultados, como também nos desempenhos e efeitos sociais, políticos e econômicos.

Nesta perspectiva e a fim de investigar a interferência do ENEM no contexto escolar, a pesquisa possibilitou-nos identificar o alcance que a divulgação das médias tem no grupo de professores pesquisados e as ações implantadas, em decorrência do conhecimento dos resultados da escola no ENEM.

A Tabela 9 mostra o alcance que a divulgação da média da escola tem para os professores pesquisados.

**Tabela 9 – Conhecimento da média da escola no ENEM pelos professores de Matemática**

Resposta do professor*	Escola Particular		Escola pública		Total	
	F	%	F	%	F	%
Sim	12	20	26	43,3	38	63,3
Não	04	6,7	15	25	19	31,7
Não responderam	-	-	03	5,0	03	5,0
Total	16	-	44	-	60	100

\* Respostas dos 60 professores ao questionário.

Fonte: Dados da pesquisa

As informações da Tabela 9 mostram que 63,3% dos professores conhecem a média divulgada pelo INEP das escolas nas quais trabalham. Este é um resultado até certo ponto surpreendente. Dada à divulgação na mídia dos resultados do ENEM era esperado que 100% dos professores tivessem conhecimento dos mesmos.

Sabemos que não basta conhecer os resultados, pois, além disso, a escola deve se beneficiar das informações da avaliação para aprimorar as ações educativas. A divulgação das informações, na visão de Freitas (2012), deve servir para oportunizar reflexões críticas com o intuito de tomar decisões e implementar

ações com o propósito de transformar as condições, os processos, os desempenhos, os resultados e as repercussões.

Durante a entrevista, ao ser perguntado sobre o impacto do ENEM nas escolas, algumas respostas de maneira geral, indicaram as implicações do Exame no contexto escolar sem distinção entre pública e particular e abordaram questões relacionadas à política da escola e ao desempenho no ENEM, como também ao desempenho do aluno.

Neste aspecto, para o professor P1: “não há diferença entre a escola pública e a particular”, e justifica afirmando que “a preparação do aluno para o ENEM depende da escola”. P3 ressalta que o desempenho de cada escola está relacionado ao número de alunos, pois segundo ele “quanto mais alunos, menor a nota”. P4, ao relacionar o desempenho da escola ao desempenho do aluno, afirma que as escolas, “tanto pública quanto particular, enfrentam um grande problema, a falta de interesse dos alunos”.

Identificamos de forma mais abrangente a opinião dos professores sobre os impactos do ENEM no contexto escolar e assim, levantamos que dos 63,3% dos professores que tomaram conhecimento da média da escola, 65,7%, concordam com o resultado divulgado pelo INEP e acreditam que a média corresponde à realidade da escola em que atuam.

**Tabela 10 – Respostas dos professores de Matemática sobre a média do ENEM divulgada e a realidade da escola**

Resposta do professor*	Escola Particular		Escola pública		Total	
	F	%	F	%	F	%
Sim	05	13,2	20	<b>52,6</b>	25	65,8
Não	07	18,4	04	10,5	11	28,9
Não responderam	-	-	02	5,3	02	5,3
Total	12	-	26	-	38	100

\* Respostas de 38 professores ao questionário.

Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisarmos separadamente os dados, constatamos que os professores das escolas públicas concordam que a nota divulgada corresponde à realidade da escola, já os professores das escolas particulares discordam da relação existente

entre a nota divulgada pelo INEP e a realidade da escola, conforme apontam os dados da Tabela 10.

Sobre a relação entre a média divulgada pelo INEP e a realidade da escola, P2 comenta:

*Nós não contestamos não [...] essa nota divulgada do Enem, a gente acha que ela que está dentro dos padrões, que a nossa escola está. A nossa escola está com média acima. (P2)*

É interessante ressaltar que P3 considera determinante para a média, o número de alunos da escola que participa do ENEM e pondera:

*[...] quanto mais alunos [...] se a maioria for mal a nota cai. Imagine você uma escola com (um número grande de alunos) [...] que tem aluno de manhã, à tarde e a noite competir com uma escola pequenininha. Aí vai ter mais chances, (de obter um melhor resultado), né? (P3)*

Neste sentido, o parecer de Machado (2010) assemelha-se à opinião de P3, pois considera discrepante o número de alunos de cada escola avaliada no ENEM e argumenta:

Enquanto algumas escolas tiveram centenas de alunos participantes, outras tiveram poucas dezenas. Como se pode depreender, a presença de um pequeno número dos alunos mais motivados pode correr para uma distorção nos resultados. (MACHADO, 2010, p. 2).

P4 desconsidera a comparação das médias dos anos anteriores e ressalta a pertinência da mudança da divulgação das médias pelo INEP em 2011, conforme o relato abaixo.

*Parece que houve até uma mudança, porque se for (analisar) [...] a quantidade de aluno e comparar com as outras, aí a gente não mereceu (a nota) [...] aquele décimo lugar poderia ter virado um quinto lugar, comparada com as escolas do mesmo porte. Talvez até um 3º lugar, aí acabamos ficando em décimo. (P3)*

P2 e P5, em seus depoimentos a seguir, reiteram a relação do interesse do aluno com o desempenho escolar, e afirmam que o interesse do aluno é um fator determinante para o bom desempenho da escola. Para os professores, a correspondência entre a média divulgada pelo INEP e a realidade da escola é muito relativa e depende do interesse dos alunos.

*Na particular, tem muita gente que faz, sente que não está preparado e vai fazer o Enem por fazer e na pública o cidadão tem a condição financeira muito baixa e ele vai de unha e dente (com garra) como se fosse o último caroço de feijão para comer. Ele vai apostando [...] Se ele passar ele fala, minha vida está feita. (P2)*

*[...] Porque depende de quem é que está sendo avaliado. [...] escola particular, por exemplo, com 350 alunos, nem todos eles estão realmente interessados em [...] passar no Enem, ter uma média boa. Fizeram ali por fazer [...]. Às vezes, o curso na particular para ele é melhor do que a pública. Então ele vai fazer por fazer mesmo, para pegar uma bagagem, uma experiência, né? (P5)*

Neste contexto, vale destacar que a divulgação das notas das escolas pelo INEP não leva em consideração alguns aspectos intrínsecos ao contexto escolar, os quais podem influenciar o desempenho dos alunos no ENEM e o ranking das escolas divulgado pela mídia.

O Exame é de caráter voluntário e para uma análise mais próxima da realidade escolar, deve-se levar em conta que muitos alunos não se interessam em realizar o ENEM pela possibilidade de, por vários motivos, cursar o Ensino Superior em uma universidade particular, para a qual o ENEM não conta. Outros realizam a prova por imposição da família e sem o comprometimento com o resultado.

O número de participantes por escola no ENEM também é outro fator que influencia a média, conforme opinou P4. Apenas em 2011 esse fato foi levado em consideração pelo Estado que decidiu divulgar a média das escolas em quatro grupos, de acordo com o percentual de alunos concluintes do Ensino Médio, assim definidos pelo INEP em 2011: o grupo um, com a taxa de participação igual ou superior a 75%, grupo dois, entre 50% e 75%, grupo três, entre 25% e 50% e no grupo quatro estão às escolas com taxa de participação inferior a 25%. Tal medida possibilitou analisar a relação entre a média obtida pela escola e o número de participantes e, desta forma, evitar comparações entre escolas com o número de participação muito diferente.

Complementando a opinião dos professores verificamos que dos 63,3% que tomaram conhecimento da nota da escola, 47,3% deles avaliaram a média obtida pela escola, e a consideraram, regular, conforme a tabela a seguir.

**Tabela 11 – Avaliação da média da escola pelos professores de Matemática**

Resposta do professor*	Escola Particular		Escola pública		Total	
	F	%	F	%	F	%
<b>Regular</b>	<b>07</b>	18,4	11	28,9	18	47,3
<b>Boa</b>	02	5,3	13	34,2	15	39,5
<b>Péssima</b>	01	2,6	01	2,6	02	5,3
<b>Ótima</b>	01	2,6	-	-	01	2,6
<b>Não responderam</b>	01	2,6	01	2,6	02	5,3
<b>Total</b>	12	-	26	-	38	

\* Respostas de 38 professores ao questionário.

Fonte: Dados da pesquisa

A análise mais específica apresentada na Tabela 11 acima mostra que os professores das escolas particulares, apesar da obtenção dos melhores resultados se comparado com os da pública, avaliam a nota da escola como regular e os da escola pública, como boa. Essa informação remete-nos ao levantamento que realizamos das médias das escolas divulgadas pelo INEP nos anos de 2008 e 2009. Nessa oportunidade constatamos que as médias das escolas particulares foram maiores do que as das escolas públicas. Podemos considerar que a expectativa dos professores sobre o desempenho das escolas particulares, é maior.

Quanto à divulgação da média das escolas pelo INEP, 35% dos professores acreditam que a repercussão é maior na escola particular e 46,7% dos professores consideram que a divulgação repercute em ambas as redes de ensino, conforme apresentado na Tabela 12 a seguir.

**Tabela 12 – Repercussão da divulgação da média das escolas no ENEM, segundo os professores de Matemática**

Resposta do professor*	Escola Particular		Escola pública		Total	
	F	%	F	%	F	%
<b>Em ambas</b>	<b>12</b>	20	16	26,7	18	47,3
<b>Maior na escola particular</b>	04	6,7	17	28,3	21	35
<b>Maior na escola pública</b>	-	-	03	5,0	3	5,0
<b>Não responderam</b>	-	-	08	13,3	08	13,3
<b>Total</b>	16		44	2,6	60	

\* Respostas dos 60 professores ao questionário.

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação ao ranking divulgado pela mídia P5 opina,

*Esse ranking que a mídia faz, às vezes ela é um pouco injusta, né? Porque cada caso é um caso, (cada) escola é uma escola. (P5)*

E justifica relacionando o desempenho ao número de participantes da escola, conforme destacado anteriormente por P3,

*Tem escola que [...] participou da classificação desse ranking (com) todos os alunos da escola, por exemplo, [...]. E tem escola que foram 10% dos alunos que participaram. Então esse ranking da mídia aí, ele não demonstra exatamente o que é a realidade, né? Apesar que tem um peso, conta, as pessoas olham muito para isso [...]. (P5)*

Observamos que, segundo o levantamento e a identificação das respostas por grupo de professores, os das escolas públicas alegam que a repercussão é maior na escola particular. Nesse sentido, podemos apontar um aspecto que possa justificar esse dado: o acompanhamento e cobrança da família na formação e desempenho do aluno, conforme relatam P1 e P2,

*O aluno filho da classe média alta, o pai é médico [escola particular] [...]. É inadmissível que o cara seja um vendedor, um pedreiro, tão digno quanto, mas, porém é inadmissível, ele tem que ser alguma coisa. (P1)*

*[...] o pai fica em cima porque o pai lá está investindo um pouco mais (da escola particular). (P2)*

Quando o professor constata que as pessoas olham para o resultado da escola, ele indica que a sociedade está atenta à divulgação dos resultados nos meios de comunicação. Os pais analisam, comparam e cobram um resultado positivo da escola do filho. Podemos supor que os pais entendem que a nota no ENEM corresponde à qualidade da educação oferecida pela escola e à garantia de acesso ao Ensino Superior.

Nessa vertente, Carneiro (2012), em uma análise crítica sobre o propósito do Ensino Médio, comenta:

*O Novo ENEM contribui para o retorno do Ensino Médio à condição original de porta para a universidade e reforço da visão da mídia de que é verdadeiramente sua função. O Ensino Médio transformou-se em ensino mídia não pelo reconhecimento de sua importância, mas pelos seus descaminhos e pelas suas deformações. Nesse sentido, o*

impacto político e social do Enem/Vestibular é notório no seio da sociedade brasileira. (CARNEIRO, 2012, p. 27).

Percebemos no depoimento de P2 a importância que a escola atribui ao ENEM, como instrumento de acesso ao ensino superior, ou seja, similar à importância dada ao vestibular,

*Na particular a repercussão [...] a pergunta é: quantos entraram em Medicina? Existe um foco. Quantos entraram em Engenharia? Então a particular foca aquele curso que tá mais em evidência, que tá mais procurado. (P2)*

Para P5, o valor está em quantos alunos entraram em universidades, conforme o relato abaixo,

*[...] mas o que a gente valoriza muito é olhar para nós, dentro de cada escola. Por exemplo, na escola particular nós olhamos os aprovados, na escola pública também nós vimos os aprovados. Ali é que teve mais peso, apesar que, a sociedade olha muito para esse resultado da mídia mesmo. Tanto na escola pública quanto na particular. (P5)*

No contexto das reformas ocorridas no ano de 1990, como estratégia política, o Estado levantou e divulgou o desempenho dos alunos e das escolas de Ensino Médio, no ENEM; provocando, de modo intencional, uma reflexão em todas as instâncias da sociedade sobre a qualidade da educação oferecida nas escolas brasileiras, conforme apontado nos depoimentos levantados e discutido anteriormente

Nesse sentido, Thiengo e Mota (2010), analisam os resultados do ENEM 2008 e divulgados em 2009, em matérias veiculadas nos jornais Folha de São Paulo, O Globo, Estado de Minas e Estadão e a contribuição para a identidade do Ensino Médio brasileiro.

Para as autoras, os resultados dos Exames recebem, todos os anos, ampla cobertura na imprensa brasileira, tornando o ENEM popular, indicador de ensino e processo seletivo para o Ensino Superior. Com isso, cada vez mais se firma como um instrumento que oportuniza o ranking das escolas, mas as autoras ponderam sobre a comparação entre realidades diferentes e afirmam que ranking nacional é divulgado (Thiengo e Mota, 2010, p.8) “desconsiderando a complexidade do conceito de avaliação e comparando realidades distintas”. Ressaltam baseadas em matérias publicadas em jornais e sites que, “a mídia compara resultados

provenientes de realidades diferenciadas, tomando como base padrões desiguais” e que as matérias destacam as “melhores escolas” e o sucesso das instituições particulares comparadas com o desempenho das públicas.

A apresentação e análise das matérias divulgadas pela mídia e das discussões das autoras sobre o desempenho de escolas públicas e particulares serviram de parâmetro para a análise da percepção dos professores sobre a repercussão do desempenho e do ranking das escolas públicas e particulares de Campo Grande.

Com os dados das entrevistas, foi possível organizar subcategorias relativas às repercussões no âmbito das escolas públicas e particulares e analisar especialmente questões relativas à política da escola, à formação e ao desempenho de professor e aluno, os quais discutiremos a seguir, de forma mais específica.

#### **4.2.5.1 Repercussões do ENEM na escola particular**

O uso da avaliação externa e os desdobramentos resultantes da divulgação dos índices obtidos pelas escolas interferem fortemente nos processos decisórios das redes de ensino mesmo quando estas contestam o modelo de regulação vigente. A meta acaba sendo melhorar os índices o que necessariamente não implica melhorias nas aprendizagens dos estudantes (SORDI, 2012, p.4).

Ao abordar as implicações do ENEM no contexto escolar, os professores (P1, P2, P3 e P5) revelaram que acontecem intervenções nas escolas a partir da divulgação das notas do ENEM e essas ocorrem em questões que tiveram como foco a preparação específica para o ENEM, a formação e a preparação do aluno e do professor. Segundo o depoimento dos professores (P1, P2 e P5), a formação do aluno na perspectiva do desempenho no ENEM é realizada com trabalhos diferenciados e em horários específicos.

Nesse aspecto, não se percebe uma relação entre o trabalho pautado nas bases teórico-metodológica do ENEM e a formação do aluno, pois de acordo com Menezes (2007) os objetivos de avaliação do ENEM são convergentes aos objetivos formativos definidos nos documentos oficiais. Constatamos, com o depoimento dos professores, que as escolas promovem aulas preparatórias para o ENEM, em diversos formatos. Algumas são realizadas em período curto que antecedem à data de aplicação do Exame, outras, aos sábados e ainda como cursinho preparatório

para o ENEM em horários específicos. Nesse sentido, a perspectiva de uma formação que visa ao desenvolvimento de competências no aluno fica comprometida.

Mostramos no Quadro abaixo estratégias políticas e pedagógicas nas escolas particulares, com vistas ao desempenho no ENEM.

### Quadro 12 – Repercussões do ENEM na escola particular, segundo os professores de Matemática

Aspectos apontados	Professores					
	P1	P2				
Promove aulas preparatórias para o ENEM em horários específicos	P1	P2				Política
Oportuniza revisão de todo o conteúdo do Ensino Médio, aos alunos do 3º ano			P3			
Investe na formação de seus profissionais			P3		P5	Professor
Propicia condições para o trabalho profissional			P3			
Cobra o desempenho do professor		P2				
Vincula a permanência do professor na escola ao desempenho profissional				P4		
Exige do aluno e o prepara como se fosse para o vestibular					P5	Aluno

Fonte: Dados da pesquisa

No âmbito do professor, associa-se o desempenho da escola no ENEM com as condições profissionais. Com um comentário geral, P5 destaca que o desempenho da escola particular é melhor, devido ao investimento pesado; e de maneira específica; P3 e P5 apontam que os investimentos da escola particular recaem no professor, nas condições de trabalho e na formação específica para o ENEM. Para P2 e P4, na escola particular, a cobrança por um desempenho satisfatório é maior, pois o vínculo pode ser rompido e ainda nesse sentido, P4 relaciona o bom desempenho, ao bom trabalho do professor e comentam

Na escola particular pequena o foco no Enem é maior, oportuniza-se aulas, remunera-se o professor a mais e realiza-se um trabalho diferenciado. (P2)

[...] a escola particular funciona porque se não render, sai [...]. (P4)

#### 4.2.5.2 Repercussões do ENEM na escola pública

Ao se reportarem às escolas públicas, as opiniões dos professores foram divergentes e algumas vezes contraditórias, conforme podemos observar no Quadro 13.

**Quadro 13 – Repercussões do ENEM na escola pública, segundo os professores de Matemática**

Aspectos apontados	Professores					
			P3			
Promove aula de Matemática preparatórias para o ENEM e vestibular			P3			Política
Desenvolve projetos específicos para melhorar o índice				P4		
Estabelece um referencial curricular em discordância com o do ENEM	P1					
Promove formação a partir das mudanças e resultados do ENEM		P2	P3			Professor
Prepara o aluno para a vida		P2				Aluno
Não prepara o aluno do 3º ano de acordo com a Matriz do ENEM	P1					

Fonte: Dados da pesquisa

Ao opinarem sobre o desempenho da escola pública, os professores abordaram aspectos que envolvem política, professor e aluno. Suas opiniões variaram desde a formação, condições e envolvimento dos professores até as intervenções que acontecem na escola com a finalidade de melhorar o índice, conforme o quadro acima e os depoimentos, a seguir.

P2 destaca a falta de interesse e compromisso do professor com o processo educativo e pondera,

Eu vou falar uma coisa que é falta de ética...falta motivação para os professores da escola pública. Muitos professores estão à beira de se (da) aposentadoria.[...] Eles estão entrando na sala de aula somente para passar o horário, das 7 até as 11h. (P2)

A categorização da entrevista permitiu identificar nas falas de P1 e P2 a opinião sobre o desempenho da escola, mais associado ao desempenho do aluno. Neste sentido, as colocações recaem na preparação e no interesse do aluno em

fazer o ENEM e até mesmo na pouca interferência da família com o resultado da escola.

[...] aqui [escola pública] o pai, [como] o investimento é através de imposto, ele não consegue ver o dinheiro saindo do bolso todo mês para pagar a taxa escolar [...]. Não consegue ver, então ele não tem a cultura de cobrar. (P2)

P3 avalia o desempenho específico de escolas de periferia e relaciona o desinteresse do aluno no ENEM à condição socioeconômica. Neste sentido, afirma que o aluno da escola pública de periferia não tem interesse no ENEM e aponta esse aspecto como determinante para o desempenho da escola.

**Em síntese**, a análise das percepções dos professores referentes à influência do ENEM no âmbito das escolas públicas e particulares possibilitou identificar o impacto que a divulgação da média das escolas causa no grupo de professores, gestores e nas ações implementadas no contexto escolar.

Constatamos que a maioria dos professores conhece a média da escola divulgada pelo INEP, mas é importante enfatizar que o maior percentual se refere ao grupo de professores contatados em escolas particulares. Os dados mostram que os professores que responderam ao questionário acreditam que a nota divulgada pelo INEP corresponde à realidade da escola, especialmente a das escolas públicas. Estes professores avaliam o desempenho das escolas como, regular e bom.

Durante a entrevista, os professores apontaram como aspectos determinantes para o desempenho da escola, o número de alunos que realizam a prova e o interesse deles em obter um bom resultado. Os professores revelaram também que as ações desenvolvidas pela escola como: aulas preparatórias, investimento na formação do professor e cobrança pelo desempenho desse profissional, tem como finalidade obter um resultado positivo no ranking divulgado pela mídia.

Neste cenário, percebemos que as intervenções pedagógicas ficaram reduzidas às aulas preparatórias para o ENEM em horários específicos, como na semana que antecede ao Exame ou mesmo aos sábados, tanto na escola pública quanto na particular. Não percebemos, nas falas dos professores, indicação de mudanças no projeto pedagógico da escola, com propostas de ensino que devolvam competências e habilidades e que sejam realizados durante o ano letivo e não em períodos esporádicos.

Por outro lado, percebemos a cobrança dos gestores em relação aos professores no sentido de obter um resultado positivo da escola no ranking divulgado pela mídia. Ficou evidente que a escola se preocupou mais com o resultado da prova, muito provavelmente pela exposição da escola no ranking e a inevitável comparação com outras escolas, do que com o processo educativo, ocorrido no próprio âmbito escolar e com as condições de trabalho do professor.

Nesta perspectiva, Gatti (2012, p.7) reflete sobre o modelo de avaliações externas em larga escala adotadas pelo Estado, e indaga se essas avaliações “propiciam informações pertinentes ao trabalho pedagógico no cotidiano das escolas, trabalho que, esse sim, é responsável pela qualidade da formação oferecida a crianças e jovens”.

Ao abordar o tratamento dado às avaliações, a autora pondera que há de se ter bom senso e uma visão pedagógica para utilizar seus resultados como meio de apoio para a melhoria das condições educacionais. Sobre a abrangência da utilização dos resultados das avaliações externas, Gatti (2012), destaca ainda,

Em nível de redes, pela criação de políticas coerentes e mais consistentes para a melhoria do ensino escolar. Em nível de escola, pela atuação direta de diretores, coordenadores, supervisores pedagógicos, pedagogos, e, dos professores em suas salas de aula. (GATTI, 2012, p. 7)

Não ficou evidente na fala dos entrevistados, a utilização dos dados como forma de propiciar reflexão sobre o trabalho desenvolvido na escola e nem mesmo para proporcionar mudanças, visando à qualidade da educação, tanto na escola pública quanto na particular. Os dados do ENEM, divulgados pelo INEP, na perspectiva do professor; servem para mostrar à sociedade, não só a capacidade da escola em formar o aluno, mas também em contribuir para o acesso ao Ensino Superior.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A política educacional implantada com a reforma nos anos de 1990 promoveu mudanças na estrutura da educação básica, redefiniu os objetivos educacionais, bem como instituiu normas e orientações, tendo em vista nortear o trabalho do professor em sala de aula.

Com a promulgação da LDB n. 9.394/96 foi implantado a avaliação de sistemas de ensino no cenário educativo nacional e o Estado assegurou a avaliação do desempenho escolar com a pretensão de avaliar as políticas educacionais, diagnosticar a qualidade da educação oferecida nas escolas, como também induzir a melhoria da qualidade deste serviço, em todos os níveis de ensino. É importante ressaltar que esse instrumento avaliativo emergiu de um contexto político neoliberal, em que, de forma intencional, divulga-se a média das escolas, estabelecendo uma relação entre o desempenho e a qualidade do ensino que se oferecem nas escolas. Desta forma, oportuniza-se ao indivíduo o direito de escolha desses serviços.

Assim, o ENEM, como política de avaliação externa, incide de forma específica no Ensino Médio, com intenção inicial de avaliar concluintes e egressos da educação básica e apontar para um ensino voltado para o desenvolvimento de competências e habilidades. Além disso, a prova do ENEM está estruturada com questões baseadas em situações-problema, interdisciplinares e contextualizadas, em sintonia com os fundamentos pedagógicos propostos pelos documentos oficiais.

No âmbito das políticas públicas educacionais, o ENEM foi objeto de pesquisa definido para o desenvolvimento deste trabalho, o qual oportunizou-nos analisar as repercussões do Exame para o ensino de Matemática em escolas públicas e particulares de Campo Grande, MS; tomando como ponto de partida a incorporação dos fundamentos pedagógicos do ENEM nas concepções e práticas, conforme descritas pelos professores do Ensino Médio.

Para a realização deste trabalho, as indagações sobre o cenário da pesquisa e a abrangência da política de avaliação externa no Ensino Médio foram respondidas mediante a análise dos dados divulgados pelo INEP/MEC e os dados produzidos pelos professores, respondendo ao questionário e participando da entrevista.

A pesquisa documental dos dados divulgados pelo INEP/MEC levou-nos a situar o ENEM no contexto das políticas educacionais, analisando-o em diversos aspectos, bem como possibilitou-nos caracterizar o ENEM e o Novo ENEM e identificar as reformulações que ocorreram na prova ao longo do período de implantação: nos âmbitos social e pedagógico, especialmente aquelas ocorridas no ano de 2009.

A análise documental possibilitou-nos conhecer o desempenho das escolas de Campo Grande, nos anos 2008 e 2009 e identificar que houve um melhor desempenho no ENEM, de escolas públicas e particulares de Campo Grande, se compararmos a média das escolas em 2009 com a do ano de 2008. Percebemos que se ampliou o número de escolas com a nota geral acima da média, principalmente em escolas públicas que apresentaram média inferior a 50 (escala de 0 a 100) em 2008. Por outro lado, as mudanças pouco repercutiram no desempenho das escolas particulares, os dados mostram que apresentaram um bom desempenho tanto no ano de 2008 como em 2009.

Diante do exposto, podemos apontar as mudanças ocorridas com a implantação do Novo ENEM, relativas ao modelo da prova, como o provável motivo da melhora no desempenho das escolas públicas em 2009. A reestruturação desta prova com a implantação do Novo ENEM tornou o Exame conteudista, ao pautar as questões em uma lista de conteúdos denominados por objetos de conhecimento que compõem as disciplinas pertencentes às quatro áreas de conhecimentos avaliados no Exame: área de Linguagens, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Matemática. Esta Matriz de Referência do Novo ENEM, divulgada em 2009, trouxe uma relação de conteúdos vinculados às competências e habilidades que se pretendem avaliar com a aplicação do Exame.

A interpretação desse fato nos remete à pretensão da avaliação externa em regular o currículo do Ensino Médio. Inicialmente, não havia relação direta entre as questões do ENEM e o trabalho disciplinar realizado pelo professor em sala de aula, observados no modelo de prova aplicado desde o primeiro ano, em 1998; até o ano

de 2008; pois nesse período, aplicava-se uma única prova constituída por 63 questões, sem haver divisão por área de conhecimento, sendo que cada questão expressava uma situação-problema, interdisciplinar e contextualizada. Durante esse período, ao avaliar, o ENEM sinalizou para um ensino que desenvolvesse a capacidade de raciocínio do aluno, autonomia para agir, mobilizar conhecimentos e assim desenvolver competências e habilidades para resolver situações-problemas.

Já que, desde 2009 o ENEM assemelha-se aos exames vestibulares clássicos, com questões pautadas em uma lista de conteúdos, podemos dizer que se um dos propósitos do ENEM era sinalizar e regular a educação do nível médio, com a mudança no modelo de prova, houve um retrocesso no propósito do ENEM. Por outro lado, existe uma aproximação com o que acontece realmente nas salas de aula, segundo as informações dos professores, ou seja, um ensino disciplinar nos moldes tradicionais.

A partir do conhecimento do desempenho das escolas nos anos 2008 e 2009 selecionamos os sujeitos da pesquisa, professores de Matemática de escolas públicas e particulares de Campo Grande, os quais revelaram suas concepções sobre o ENEM, o Novo ENEM e as repercussões do Exame na escola e na prática pedagógica.

Percebemos, com a pesquisa, que os professores reconhecem a função política da nova proposta do ENEM e a intenção do Governo em transformar o Novo ENEM em um único meio de acesso às Universidades. A percepção da função política é maior do que o reconhecimento da função pedagógica ocorrida com a mudança no Exame. Registramos recorrentes depoimentos referindo-se à aprovação ao Novo ENEM, por ampliar a oportunidade de acesso ao Ensino Superior e a necessidade de adequação dos conteúdos trabalhados em sala de aula aos listados na Matriz Curricular do Novo ENEM.

Assim, o fato de o Novo ENEM agregar a função de vestibular condiciona o conteúdo trabalhado em sala de aula e gera preocupação do professor em dar condições aos alunos de ingressarem nas melhores universidades. Esse fato é um impedimento às mudanças metodológicas e à flexibilidade de conteúdos propostas para o Ensino Médio, com a reforma nos anos de 1990; visto que o Novo ENEM serve como porta de acesso ao ensino superior e assim, respalda a permanência de um trabalho conteudista.

Segundo os professores, a prova da área de Matemática apresentou em 2009 um grau de dificuldade menor do que a de 2008. Percebemos com a análise dos depoimentos que as questões foram pautadas em conteúdos básicos pertencentes ao currículo do ensino fundamental. Esse fato pode ser proveniente da mudança na Matriz do ENEM em 2009, elaborada com base na Matriz de referência do ENCCEJA, a qual contempla conteúdos básicos por aferir competências e habilidades de jovens e adultos que não tiveram acesso aos estudos ou não puderam continuá-los na idade própria.

Essa questão pode ter contribuído com a melhora no desempenho das escolas públicas em 2009, já que em seus depoimentos, os professores destacaram que ao planejarem as aulas, selecionam os conteúdos adequando-os à relação de conteúdos divulgados pelo Novo ENEM. Neste sentido, não podemos dizer que essa questão interfere no desempenho das escolas particulares, pois segundo os professores, os alunos são preparados como se fosse para o vestibular, com um ensino baseado em acúmulo de informações.

Os professores reconhecem o benefício que o ENEM trouxe para o aluno. Apontam a democratização do acesso ao Ensino Superior um ganho no aspecto social e uma oportunidade para os que não tinham perspectiva de dar continuidade aos estudos. As mudanças de ordem social foram desencadeadas com a implantação dos programas ProUni e SiSU, utilizados como estratégias do Governo com o propósito de consolidar o processo de democratização de acesso ao Ensino Superior. Com o ProUni, promove-se o acesso às Universidades Particulares e o SiSU facilita a mobilidade de acesso às Universidades Públicas. Podemos considerar que essa política de acesso está ligada à facilidade da prova.

O conhecimento da percepção política e pedagógica do professor, sobre o ENEM e o Novo ENEM, contribuiu com a interpretação e análise dos dados relativos à interferência da política de avaliação no trabalho docente, especialmente as repercussões que essa prova produz na prática dos professores de Matemática, e dessa forma respondermos a pergunta inicial: O ENEM repercute na prática pedagógica dos professores de Matemática? Com a análise dos dados, buscamos identificar o que pensam os professores sobre as implicações do ENEM no ensino do professor de Matemática e podemos afirmar que houve mudanças, mas, em parte.

As propostas educacionais decorrentes da reforma nos anos de 1990 formam um conjunto de normas e orientações que têm a intenção de sinalizar para o Ensino Médio, concepção de ensino e a formação que se pretende para o aluno do nível médio. Nesse sentido, o ENEM avalia o aluno na perspectiva de uma formação, pautada nas orientações e parâmetros fundamentados nas estratégias metodológicas de contextualizar o conteúdo em uma situação-problema, de forma interdisciplinar.

Sob esse aspecto, a pesquisa revelou que o ENEM repercute na prática do professor. Para eles, ocorrem mudanças no processo de ensino, especificamente na forma de abordar e trabalhar os conteúdos em sala de aula. Neste sentido, prevaleceu a ideia de que o ENEM induz à contextualização dos conteúdos, sobretudo induz a um ensino que permite uma aprendizagem com mais significado para o aluno, muito mais por apenas uma adaptação à prova, do que pela mudança na concepção de ensino.

Pelo fato de apresentar questões elaboradas com situações-problema, pautadas em conteúdos do Ensino Médio, contextualizadas, as quais possibilitam abordagens de fenômenos do cotidiano, unindo a Matemática a fatos reais, em um contexto mais amplo, permitindo a integração entre as disciplinas da área de conhecimento, o professor acredita que incorporou a prática de contextualizar o conteúdo. Porém, ao analisarmos os relatos das experiências realizadas e consideradas por eles “contextualizadas”, percebemos que, apesar da iniciativa de mudar as estratégias de ensino, estas acontecem, mas de forma superficial e a partir do cotidiano do aluno, mais no sentido de atender ao Exame e adequar sua prática às bases teóricas e metodológicas do ENEM.

Além disso, percebemos uma abordagem periférica dessa estratégia de ensino, pois não evidenciamos na fala dos professores atitudes que levassem o aluno a analisar criticamente fenômenos da realidade em sua totalidade, problematizar tal fenômeno, e utilizar a Matemática e outros componentes da área, para resolvê-los.

Durante a pesquisa, verificamos que poucos depoimentos remetem à prática interdisciplinar, uma vez que prevalece nas escolas uma organização curricular em disciplinas, apesar da proposta oficial de um trabalho por área de conhecimento. Dessa forma, o trabalho pedagógico com um enfoque interdisciplinar requer o

abandono de uma visão especializada para emergir uma proposta que tenha uma abordagem geral de fenômenos que ocorrem no cotidiano.

A interdisciplinaridade e as situações-problema, práticas pedagógicas que possibilitam abordar uma temática em diversos aspectos, resvalam nas condições de trabalho do professor de Ensino Médio, na formação inicial baseada em um ensino disciplinar e fragmentado, e na escassez de formação continuada, apesar de iniciativas individuais de formação pela busca de atualização, conforme disseram os professores durante a pesquisa.

A dificuldade em se trabalhar de forma interdisciplinar, apontada por um professor durante a entrevista, pode ser superada por uma única possibilidade metodológica: a de se trabalhar por meio de projetos. Nesse sentido, podemos observar que trabalhar com projetos no Ensino Médio requer tempo extraclasse para o planejamento e um trabalho em equipe tornando-se incompatível com o desenvolvimento de conteúdos organizados para o ano letivo, pois conforme os depoimentos; as escolas priorizam a conclusão dos conteúdos planejados e a adequação aos conteúdos listados pelo ENEM, pois com a pesquisa pudemos perceber que o professor tenta adequar sua prática às bases teóricas e metodológicas do ENEM, mas no sentido de preparar o aluno para o Exame.

O governo considera inovação educacional a reforma ocorrida nos anos de 1990, quando se implantou a política de avaliação externa e também se apresentaram propostas metodológicas na perspectiva de mudar a lógica do ensino, estas podem ser analisadas, nos aspectos político e pedagógico.

No aspecto político, ao examinarmos o desempenho das escolas públicas em 2009, pautada nas ideias de Saviani (1995), podemos afirmar que a influência política do ENEM democratizou o acesso ao Ensino Superior, beneficiando classes sociais e por isso poderia ser considerada uma estratégia inovadora.

No aspecto pedagógico, a partir da concepção de inovação apontada por Arroyo (1999), podemos declarar que, no âmbito de quem implanta a Lei, a proposta oficial foi inovadora, mas houve pouca influência na prática do professor, conforme seus relatos. Desta forma, no sentido pedagógico, podemos considerar que a reforma dos anos de 1990, não implicou em mudanças referentes a uma prática inovadora no contexto escolar.

Apesar da implantação da reforma ser considerada inovadora pelo Estado e já ter ocorrido há mais de vinte anos, verificamos na fala dos professores que não

houve a concretização das propostas oficiais e abandono do ensino tradicional, centrado no professor, pois a proposta é considerada inovadora pela perspectiva de desviar o foco para os alunos e abordar os conteúdos, visando ao desenvolvimento de competências e habilidades. Neste cenário, o professor é o ator principal no processo de mudança.

A partir do depoimento dos professores, percebemos que há tentativas de mudanças, mas na concepção do professor, elas, na prática pedagógica são lentas e as condições de trabalho não contribuem para a implementação do que foi proposto pelo Estado, já que a estrutura da escola continua a mesma.

Diante da análise dos dados, verificamos que os professores de Matemática continuam trabalhando por disciplina e não por área de conhecimento como é a proposta que permeia os documentos da reforma educacional e que está contemplada no ENEM. O trabalho deveria integrar a Matemática a outras disciplinas da área. Além disso, é comum a escola propor a divisão das disciplinas por frentes, então ao professor de Ensino Médio são atribuídas aulas por frentes, como: Geometria, Álgebra, Trigonometria, etc., com isso o número de aulas ao professor de Matemática nas escolas que oferecem o Ensino Médio é reduzido.

Por este fato, o professor de Ensino Médio trabalha em diversas escolas, aumentando consideravelmente o trabalho pedagógico como: elaboração e correção de provas, planejamento de aulas, etc. A sobrecarga de trabalho é um impedimento para um trabalho que requer a participação dos colegas de outras disciplinas, horas para pesquisas e planejamento de atividades. Ficou evidente que os trabalhos que visam preparar o aluno para participar do ENEM acontecem em momentos esporádicos e de forma específica. Esse trabalho se resume em oportunizar ao aluno, a resolução das questões das provas do ENEM que foram aplicados nos anos anteriores, em provas e em aulas ditas “preparatórias para o ENEM”.

Ainda, segundo os professores, a escola não oferece hora atividade e quando oferece são poucas e insuficientes para a realização de um trabalho em equipe. Os relatos apontam que prevalece um trabalho solitário. Esse fato justifica o trabalho que as escolas desenvolvem visando o desempenho dos alunos no ENEM, conforme dito anteriormente: Resolução das provas do ENEM aplicadas nos anos anteriores e cursinhos preparatórios para o Exame.

Concluindo, a proposta de um ensino pautada em tendências metodológicas que propiciam conectar a Matemática com fenômenos do cotidiano do aluno

tornando-o mais significativo; não prevaleceu. Os depoimentos revelam que a prática continua tradicional, disciplinar, conteudista e centrada no professor.

A resposta que obtivemos com a realização desse trabalho à pergunta inicial, se “o ENEM influencia a prática do professor que ensina Matemática”, remete-nos a reflexões e proposições no sentido de contribuir com o que está posto.

O ENEM influenciou, em parte, o trabalho dos professores que ensina Matemática no Ensino Médio das escolas de Campo Grande. Com os depoimentos, podemos considerar que o professor desconhece a proposta teórico-metodológica implantada pelo Estado com a reforma que ocorreu nos anos de 1990 e apresentada mediante um conjunto de normas e orientações, como LDB (1996), DCNEM (1998), PCN (2000), PCN+ (2002), consonante com o ENEM (1998). Vinculada a essa questão, acrescentamos a falta de adequação das escolas e a permanência de condições estruturais e pedagógicas que dificultam a realização de um trabalho nos moldes proposto pelo Estado.

De qualquer forma, os resultados das provas do ENEM podem e devem servir de instrumento de análise e reflexão da escola para a realização de uma avaliação no sentido mais completo do termo, ou seja, diagnosticar os problemas da escola e ponderar sobre as formas de encaminhamento. Isso significa dizer que uma avaliação classificatória pode servir de base para uma avaliação mediadora e formativa, por meio de um trabalho coletivo realizado pela escola.

Acreditando na complexidade da educação, esperamos, com a realização e socialização dessa pesquisa, contribuir com o desenvolvimento de um trabalho que tenha como propósito propiciar o desenvolvimento do aluno, em seu projeto de vida, em sua inclusão social, considerando que o resultado do ENEM possa ser utilizado para ajudar no processo educativo de cada escola, em suas especificidades, potencialidades e dificuldades. Portanto, o ENEM não deve ser o fim de todas as ações educativas, mas um indicador da prática de um ensino seja qual for que vise melhorar o nível das escolas e o desenvolvimento integral, em especial, o pensamento matemático dos nossos alunos.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, Almerindo Janela. **Avaliação educacional**: regulação e emancipação. São Paulo: Cortez, 2009.

APPLE, Michael W. A política do conhecimento oficial. Faz sentido a ideia e um currículo nacional? In: MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

ARROYO, Miguel. Experiências de inovação educativa: o currículo na prática da escola. In: MOREIRA, Flavio Barbosa (Org.). **Currículo**: políticas e práticas. Campinas, SP: Papyrus, 1999. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

AZEVEDO, Janete M. Lins de. **A educação como política pública**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004. (Coleção Polêmicas do nosso tempo, v. 56).

BARASUOL, Fabiana Fagundes. Modelagem matemática: uma metodologia alternativa para o ensino da Matemática. **UNirevista**, v. 1, n. 2, abr. 2006.

BELLONI, Isaura; MAGALHÃES, Heitor de; SOUZA, Luiza Costa de. **Metodologia de avaliação em políticas públicas**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007. (Coleção Questões da Nossa Época, v. 75).

BIANCHETTI, Roberto G. **Modelo neoliberal e políticas educacionais**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2005. (Coleção Questões da Nossa Época, v. 56).

BRASIL. INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. Disponível em: <<http://inep.gov.br/>>. Acesso em: 3 fev. 2011.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)**: Relatório Pedagógico 2008. Brasília, DF, 2008.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)**: Relatório Pedagógico 2009. Brasília, DF, 2009.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)**: Eixos Cognitivos do ENEM. Brasília, Brasília, DF, 2007.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM):** Textos Teóricos Metodológicos 2008. Brasília, DF, 2008.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM):** Textos Teóricos metodológicos 2009. Brasília, DF, 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9394/96.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto, Conselho Nacional de Educação, Câmara da Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Brasília, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto, Conselho Nacional de Educação, Câmara da Educação Básica. **Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Brasília, 2006. Volume 2: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e dos Desportos. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Médio. Brasília, 2000. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 3 mar.2010.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio.** Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio. Brasília, 2002.

BURAK, Dionísio. Modelagem Matemática e a sala de aula. In: ENCONTRO PARANAENSE DE MODELAGEM EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – I EPMEM, 1., 2004. **Anais...** Londrina: UEL. Disponível em: <http://dionisioburak.com.br/documents/IEPMEM.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2012.

CARNEIRO, Moaci Alves. **O nó do Ensino Médio.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

CASTRO, Maria Helena Guimarães de; TIEZZI, Sergio. A reforma do ensino médio e a implantação do ENEM no Brasil. In: BROCK, Colin; SCHWARTZMAN, Simon. **Os desafios da Educação no Brasil.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005. Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/desafios/Sumario.html>. Acesso em: 13 dez. 2011.

CASTRO, Maria Helena Guimarães de. Sistemas Nacionais de Avaliação e de Informações Educacionais. **São Paulo em Perspectiva.** vol.14 n.1 São Paulo Jan./Mar. 2000. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-88392000000100014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000100014)> em 21 mar. 2011.

CONTRERAS, José. A autonomia perdida: a proletarização dos professores. In: \_\_\_\_\_. **A autonomia dos professores.** São Paulo: Cortez, 2002.

COSTA, Helisângela Ramos da. A modelagem Matemática através de conceitos científicos. **Ciências & Cognição**, v. 14 (3): 114-133, 2009. Disponível em: <[www.cienciasecognicao.org/pdf/v14\\_3/m197.pdf](http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v14_3/m197.pdf)>. Acesso em: 27 jul. 2012.

CUNHA, Maria Isabel (Org.). **Formatos avaliativos e concepção de docência**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

D'AMBROSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? **Temas e Debates**, SBEM, Brasília, ano II, n. 2, p. 15-19, 1989. Disponível em: <[http://educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/MATEMATICA/Artigo\\_Beatriz.pdf](http://educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Beatriz.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2012.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. Arte ou técnica de explicar e conhecer. 5.ed. São Paulo, SP: Ática, 1998.

DALRI, Vera Regina; MENEGHEL, Stela Maria. **Caminhos percorridos pelo Ensino Médio**. CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO-EDUCERE, 9.; ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, 3. PUC, 2009.

FRANCO, Maria Amélia do Rosário Santoro. A Metodologia de Pesquisa Educacional como Construtora da Práxis Investigativa. **Nuances**, Presidente Prudente, n. 9-10, p.189-208, 2003.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de conteúdo**. Brasília: Plano, 2003. (Série Pesquisa em Educação).

FREITAS, Dirce Nei. **A Avaliação do Ensino Básico**. SEMINÁRIO SOBRE IMPACTO DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS NAS REDES ESCOLARES, 3. CD-Rom, v. 1, n. 1, 2012.

FREITAS, Luiz Carlos de *et al.* **Avaliação educacional**. Caminhando pela contramão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. (Coleção Fronteiras Educacionais).

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. Educação básica no Brasil na década de 1990: subordinação ativa e consentida à lógica do mercado. **Educação e Sociedade**, Campinas: CEDES, v. 24, n. 82, p. 93-130, abr. 2003. (ISSN 0101-7330)

GHIRALDELLI Junior, Paulo. **História da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994. – 2. ed. rev. – ( Coleção Magistério . 2º grau. Série formação do professor).

GATTI, Bernadete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Plano, 2007.

\_\_\_\_\_. **A avaliação em larga escala no Brasil e inovação educacional**. SEMINÁRIO SOBRE IMPACTO DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS NAS REDES ESCOLARES. CD-Rom, v. 1, n. 1, 2012.

GODOY, Elenilton Vieira. **Matemática no Ensino Médio**. Prescrições das propostas curriculares e concepções dos professores. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2002.

HIANE, Pedro. **Questões de Matemática da UFMS e Enem**: uma análise da avaliação por conteúdos e por outras competências. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2011.

HOFLING, Eloisa de Mattos. Estado e políticas (públicas) sociais. **Caderno Cedes**, ano XXI, n. 55, nov. 2001.

HUETE, J. C. Sánchez; BRAVO, J. A. Fernández. **O ensino da Matemática**: fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação**. Abordagens Qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. p.1- 43.

MACEDO, Lino. A situação-problema como avaliação e como aprendizagem. In: BRASIL. Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Textos Teóricos e Metodológicos**. ENEM 2009. Brasília: INEP, 2009, p.17-23.

MACHADO, Nilson José. **Matemática e realidade**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. A loteria do Enem. **Folha de São Paulo**, 2012.

\_\_\_\_\_. ENEM: a credibilidade em jogo. **Jornal da Tarde**, 02/09/2010. Disponível em: <[www.nilsonmachado.net/partigos.html](http://www.nilsonmachado.net/partigos.html)>. Acesso em: 2 mar. 2012.

\_\_\_\_\_. **Epistemologia e Didática**. As concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente. São Paulo: Cortez, 1995.

MAGGIO, Isabel Placida. **As políticas de avaliação**: o ENEM, expectativas e ações dos professores. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2006.

MARTINS, Clélia. **O que é política educacional**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

MENEZES, Luis Carlos de. O Exame Nacional do Ensino Médio e os objetivos educacionais da área das Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias no ensino Médio. In: BRASIL. Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Eixos cognitivos do Enem**. Brasília: INEP, 2007. p. 97-103.

MESSINA, Graciela. Mudança e inovação educacional: notas para reflexão. **Caderno de Pesquisa**, n. 114, p. 225-233, 2001.

MIORIM, Maria Ângela. **Introdução à História da Educação Matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

NEVES, Lúcia Maria Wanderley. **Educação e política no Brasil de hoje**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; BARAÚNA, Silvana Malusá. Reflexões sobre a prática pedagógica de matemática do ensino médio. In: PUENTES, Roberto Valdés. AQUINO, Orlando Fernandes. LONGAREZI, Andréa Maturano (Orgs.). **Ensino Médio: processos, sujeitos e docência**. Uberlândia, MG: EDUFU, 2012. p.267-287.

PAIS, Luiz Carlos. **Ensinar e aprender Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

\_\_\_\_\_. **Didática da Matemática**. Uma análise da influência francesa. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2001. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

PAIVA, Manoel Rodrigues. **A Matemática e o Enem (1998-2001)**. O aparecimento de uma nova vulgata? 2003. Dissertação ( Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2003.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Trad. Bruno Charles Magne. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

\_\_\_\_\_. A prática pedagógica entre a improvisação regulada e o bricolage: ensaio sobre os efeitos indiretos da investigação em educação. In: \_\_\_\_\_. **Prática pedagógica, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1993.

PINTO, Neusa Bertoni. Marcas históricas da Matemática moderna no Brasil. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 5, n. 16, p. 25-38, set./dez. 2005. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/index.php/DIALOGO?dd1=600&dd99=view>>. Acesso em 21 mar. 2012.

PONTES, Jailson da Costa Pontes. Contextualização, interdisciplinaridade e resolução de problemas nas provas de Matemática do ENEM 2009. In: RAMALHO, Betânia Leite; NÚÑEZ, Isauro Beltrán. **Aprendendo com o ENEM**. Reflexões para melhor se pensar o ensino e a aprendizagem das ciências naturais e matemática. Brasília: Líber Livro, 2011. p. 147-176.

RAMALHO, Betânia Leite; NÚÑEZ, Isauro Beltrán (Orgs.). **Aprendendo com o ENEM**. Reflexões para melhor se pensar o ensino e a aprendizagem das ciências naturais e matemática. Brasília: Líber Livro, 2011.

RAMOS, Marise Nogueira. **A Pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

REIS, Ana Queli Mafalda; NEHRING, Cátia Maria. **A área de “Matemática e suas tecnologias” no “Novo ENEM”**: possibilidade de mudanças na ação do professor. GT 02 – Educação Matemática no Ensino Médio e Ensino Superior. Congresso

Nacional de Educação Matemática (CNEM), 2.; Encontro Nacional de Educação Matemática (EREM), 9. 7 a 10 jun. 2011.

RODRIGUES, Cinthia. Ensino médio muda se o vestibular mudar, diz representante. **IG São Paulo**. Disponível em: <<http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/ensino+m%C3%A9dio>>. Acesso em: 2 mar. 2012.

SANFELICE, Jose Luiz. História da Educação e o currículo escolar. **QUAESTIO**, Sorocaba, SP, v. 10, n. 1/2, p. 35-40, maio/nov. 2008. Disponível em: <[periodicos.uniso.br/index.php/quaestio/article/view/60/60](http://periodicos.uniso.br/index.php/quaestio/article/view/60/60)>. Acesso em: 4 nov. 2011.

SANTOS FILHO, José Camilo; GAMBOA, Silvio Sánchez (Orgs.). **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

SAVIANI, Demerval. A Filosofia da Educação e o problema da inovação em educação. In: GARCIA, Walter E. (Coord.). **Inovação educacional no Brasil**. Problemas e perspectivas. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1995 - p. 17-31 - (Coleção educação contemporânea).

SHIROMA, Eneida Otto. MORAES, Maria Célia M. de. EVANGELISTA, Olinda. **Política educacional**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004, 3.ed.

SILVA, Mônica Ribeiro. **Currículo e competências: a formação administrada**. São Paulo: Cortez, 2008.

SORDI, Maria Regina Lemes de; LUDKE, Menga. Da avaliação da aprendizagem à avaliação institucional: aprendizagens necessárias. **Avaliação**, Campinas, SP, v. 14, n. 2, p. 313-336, jul. 2009.

SORDI, Maria Regina Lemes de. **Possibilidades e limites da avaliação em larga escala na constituição da qualidade da educação pública**. SEMINÁRIO SOBRE IMPACTO DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS NAS REDES ESCOLARES,3. CD-Rom, v. 1, n. 1, 2012.

SZYMANSKI, Heloisa (Org.). **A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva**. Brasília: Plano, 2002.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TEIXEIRA, Leny Rodrigues Martins. A noção de competências: uma visão construtivista. In: BRASIL. Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Eixos cognitivos do Enem**. Brasília: INEP, 2007.

THIENGO, Lara Carlette; MOTA Maria Veranilda Soares. **O Enem virou manchete: a divulgação dos resultados do Enem na construção da identidade do ensino médio público brasileiro**. INTERCOM - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares

da Comunicação; Congresso Brasileiro de Ciências Da Comunicação, 23. Caxias do Sul, RS. Setembro de 2010.

TORRES, Márcia Zampieri. Situações-problema como recurso de avaliação de competências do Enem. In: BRASIL. Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Eixos cognitivos do Enem**. Brasília: INEP, 2007. p. 31-53.

TREVISAN, Gilka Cristina. **A noção de competências na educação profissional: o processo de ensino e aprendizagem industrial na unidade do SENAI de Campo Grande-MS**. 2009. Dissertação ( Mestrado em Educação) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, 2009.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**. Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem. Disponível em: <unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2010.

VALENTE, Wagner Rodrigues. História da educação matemática: considerações sobre suas potencialidades na formação do professor de matemática. **Bolema**, Rio Claro, SP, v. 23, n. 35A, p. 123-136, abr. 2010.

\_\_\_\_\_. Quem somos nós, professores de Matemática? **Cad. Cedes**, Campinas, v. 28, n. 74, p. 11-23, jan./abr. 2008. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 18 de fev. de 2012

VASCONCELOS, Maria Betânia Fernandes de; RÊGO, Rogéria Gaudêncio do. A contextualização como recurso para o ensino e aprendizagem de Matemática. **Encontro Paraibano de Educação Matemática – EPBEM**, 6. Monteiro, PB, 9, 10 e 11 de novembro de 2010. Disponível em: <www.sbempb.com.br/epbem>. Acesso em: 12 jul. 2012.

VIEIRA, Evaldo Amaro. **Democracia e política social**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1992. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo).

VIEIRA, Sofia Lerche. FARIAS, Maria Sabino. **Política educacional no Brasil**. Brasília: Líber Livros, 2007.

WERLE, Flávia Obina Corrêa (Org.). Sistema de Avaliação da Educação Básica no Brasil abordagem por níveis de segmentação. In: WERLE, Flávia Obina Corrêa. **Avaliação em larga escala: foco na escola**. São Leopoldo: Oikos; Brasília: Líber Livros, 2010.

ZANCHET, Beatriz Maria Atrib; PINTO, Maria das Graças; PERES, Lucia Maria. Trajetórias e saberes dos professores do ensino médio: por entre as teias da formação. **Educação Unisinos**, v. 12, n. 3, p. 205-214, set./dez. 2008.

ZANCHET, Beatriz Maria Boéssio Atrib. O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): o que revelaram professores do ensino médio acerca dessa avaliação. **Contrapontos**, Itajaí, SC, v. 7, n. 1, p. 55-69, jan./abr. 2007.

ZORZAN, Adriana Salete Loss. Ensino-aprendizagem: algumas tendências na Educação Matemática. **Educar pela pesquisa**: formação e processos de estudo e aprendizagem com a pesquisa, v. 8, n. 10, p. 77-93, jun. 2007.

## **APÊNDICES**

# APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO E DOUTORADO**  
**Mestranda - Edilma Mota Rodrigues Sampaio**  
**Orientadora - Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Leny Rodrigues Martins Teixeira**

## QUESTIONÁRIO SOBRE O PAPEL DO ENEM NA PRÁTICA DOCENTE

Caro professor (a),

O exercício de educar nos leva a busca permanente de conhecimento com o objetivo de compreender a realidade e nela intervir. A pesquisa nos possibilita essa compreensão. Desta forma, convido você a responder o questionário e ajudar a desvendar o cenário real da educação nas escolas de Campo Grande a partir da interferência do ENEM na prática dos professores de Matemática.

Ciente da importância de sua opinião, agradeço a contribuição ao trabalho que será desenvolvido.

### Dados de identificação

Nome (opcional) \_\_\_\_\_

Ensino Superior \_\_\_\_\_ Local \_\_\_\_\_ Ano \_\_\_\_\_

Pós-Graduação \_\_\_\_\_ Local \_\_\_\_\_ Ano \_\_\_\_\_

- ✓ **Ano do início do exercício geral da profissão \_\_\_\_\_ e no Ensino Médio \_\_\_\_\_**
- ✓ **Em quantas instituições educativas você trabalha?** ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4
- ✓ **Em qual(is) Rede(s) de Ensino você trabalha?** ( ) Privada ( ) Pública–Estadual
- ✓ ( ) Pública–Municipal
- ✓ **Em qual(is) períodos você trabalha?** ( ) Matutino ( ) Vespertino ( ) Noturno

1. Você considera o ENEM uma boa forma de avaliar a educação básica?  
( ) sim ( ) não ( ) em parte

**Para responder as questões 2, 3 e 4, escolha três alternativas apontando o grau de importância de cada uma delas usando os números ordinais 1º, 2º e 3º.**

2. O ENEM influenciou ou tem influenciado a sua prática:
- ( ) ao propor objetivos de ensino da sua disciplina
  - ( ) na escolha dos conteúdos
  - ( ) na forma de trabalhar os conteúdos na aula
  - ( ) no processo de avaliação
  - ( ) não influenciou em nada
  - ( ) outros

3. Em sua concepção em que o ENEM ajuda o aluno?
- no desenvolvimento do pensamento crítico
  - na capacidade de tomar decisões
  - na possibilidade de relacionar os conteúdos da escola com o cotidiano
  - no desenvolvimento de diferentes linguagens
  - a pensar soluções coletivamente
  - a entrar na faculdade
  - a arrumar emprego
  - não ajuda em nada
  - outros
4. Você acha que o ENEM promove:
- mudança na prática do professor
  - mudança na aprendizagem dos alunos
  - mudança na organização curricular
  - não produz mudanças
  - outros
5. A partir de 2009 houve uma reformulação no ENEM. Você considera que essa mudança foi para melhor?
- Sim       Não       em parte
6. Em caso afirmativo para justificar a resposta, escolha três alternativas apontando o grau de importância de cada uma delas usando os números ordinais 1º, 2º e 3º.
- definiu uma nova matriz de competências e habilidades
  - definiu uma matriz curricular por área de conhecimento
  - aumentou o número de questões de 63 para 180
  - definiu a Matemática como componente curricular
  - instituiu uma prova com 45 questões de Matemática
  - avalia melhor o aluno para entrar na Universidade
  - outros
7. Você tomou conhecimento da média da sua escola no ENEM?  sim  não  
Qual foi a média? \_\_\_\_\_
8. A média divulgada corresponde à realidade da sua escola?  sim  não
9. Você considera a média de sua escola  péssima  regular  boa  ótima  
Cite três palavras que expressem a relação com o desempenho da escola
- a) \_\_\_\_\_
  - b) \_\_\_\_\_
  - c) \_\_\_\_\_
10. Você acha que a repercussão da divulgação da média das escolas no ENEM tem sido maior:
- na escola pública       na escola particular       em ambas

11. Faça um breve comentário ou uma frase que expresse a sua opinião sobre a influência do ENEM na prática do professor de Matemática.

---

---

---

Sua opinião é importante! Obrigada!

Edilma Mota Rodrigues Sampaio

## **APÊNDICE II – ROTEIRO DA ENTREVISTA**

1. Formação e situação profissional.
2. Opinião sobre o ENEM.
3. Influência do ENEM no ensino.
4. Influência do ENEM no ensino na escola pública e particular.
5. Interferência na aprendizagem do aluno.
6. Opinião sobre o Novo ENEM
7. Influência no ensino do professor de Matemática.
8. Divulgação das notas das escolas e desempenho da pública e da particular.