

SEMINÁRIO DoCEntes

POTENCIALIZANDO O ENSINO DA MATEMÁTICA: A UTILIZAÇÃO DE MATERIAL ESTRUTURADO CONFORME DESCRITORES DO SPAECE

Jean Gleison Andrade do Nascimento¹
João Paulo Peixoto Diógenes²
Greycianne Felix Cavalcante Luz³
Renata Moraes da Costa⁴

RESUMO

O objeto de estudo deste trabalho é a matriz de referência do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE). Pretende-se investigar que impactos a elaboração e a introdução de materiais estruturados de matemática apresentou no desempenho de estudantes de uma escola profissionalizante do Estado do Ceará. Desde o ano de 2016, após reflexões e análises dos resultados dos estudantes a escola traça objetivos e metas para fortalecer o aprendizado dos alunos na disciplina de matemática, uma dessas estratégias foi a criação de material didático que é aplicado nas aulas da disciplina Matemática para Avaliações Externas. Os resultados apontam que o trabalho desenvolvido na escola com orientação da gestão e aplicação pelos professores utilizando materiais estruturados na disciplina de Matemática para Avaliações externas estão corroborando para o sucesso do processo ensino-aprendizagem conforme mostram os resultados.

Palavras-chave: Descritores. Ensino de Matemática. Material Estruturado. SPAECE.

Introdução

A Disciplina de Matemática ministrada no Ensino Médio por várias vezes é abordada como um assunto que não desperta o interesse dos alunos, embora possua um vasto conteúdo que se

- 1 Mestrando em Energia e Ambiente – Unilab. Graduado em Química pelo IFCE, Licenciando em Ciências Biológicas pela UECE e Matemática pela Uniasselvi. Atualmente é Professor na EEEP Raimundo Célio Rodrigues pela SEDUC/CE.
- 2 Mestre em Linguística Aplicada – UECE. É professor efetivo da rede estadual desde 2004. Atualmente exerce a função de diretor escolar na EEEP Raimundo Célio Rodrigues pela SEDUC/CE.
- 3 Mestranda no Ensino de Ciências e Matemática – IFCE. Graduada em Química pelo IFCE. Atualmente é Professora na EEEP Raimundo Célio Rodrigues pela SEDUC/CE.
- 4 Especialista em Gestão Escolar – FATE. Atualmente é Coordenadora na EEEP Raimundo Célio Rodrigues pela SEDUC/CE.



SEMINÁRIO DoCEntes

encontra extremamente presente em nosso cotidiano (SILVA E CUNHA, 2020).

Nesse entendimento os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's, 1998) deixam claro que o ensino da Matemática deve estar sempre contextualizado para melhor compreensão dos alunos. Outro ponto que merece destaque refere-se às Orientações Curriculares para o Ensino Médio de 2006, afirmando que a importância da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias no desenvolvimento intelectual do estudante está na qualidade e não na quantidade de conceitos, aos quais se busca dar significado nos quatro componentes curriculares: Física, Química, Biologia e Matemática.

Nessa compreensão o objeto de estudo deste trabalho é a matriz de referência do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE). A proposta deste trabalho pretende investigar que impactos a elaboração e a introdução de materiais estruturados de matemática apresentam no desempenho dos estudantes da Escola Estadual de Educação Profissional Raimundo Célio Rodrigues (EEEP RCR).

Nesse entendimento e observando que os alunos ao chegar no Ensino Médio apresentavam grandes dificuldades na disciplina de matemática a gestão escolar e os professores da EEEP RCR buscaram criar estratégias de superação desses obstáculos, surgindo a ideia de elaboração de recursos didáticos específicos que seguisse a linha de raciocínio das avaliações externas aplicadas pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF).

Nessa compreensão, os recursos didáticos são materiais de extrema importância para o desenvolvimento do trabalho dos professores e imprescindível no desenvolvimento de suas atividades em sala de aula. De forma que estes podem tornar uma aula de matemática mais atraente e dinâmica contribuindo para sua compreensão (ZABALA, 1998).

Segundo Lorenzato (2006) não adianta o professor construir um bom material didático sem saber manuseá-lo. Para que um material didático atinja seu objetivo o professor precisa saber trabalhar de forma correta o recurso ao qual foi fornecido em sala de aula, caso contrário não surtirá efeitos sobre o processo de ensino-aprendizagem.

Diante do apresentado a utilização de materiais torna-se um recurso pedagógico extremamente

Realização:



Parceria:



SEMINÁRIO DoCEntes

necessário e neste entendimento acredita-se que a criação de material de matemática específico para atender a uma demanda do SPAECE venha a contribuir de forma significativa para a aprendizagem dos alunos do Ensino Médio da EEEP RCR (OLIVEIRA et al., 2017)

As avaliações externas são extremamente importantes para criação de políticas públicas que agreguem valor ao Ensino da Matemática, nesse sentido investir na criação de materiais didáticos (material estruturado) voltadas para o trabalho do professor e que expliquem os descritores do SPAECE contribuem para que além de trabalhar os conteúdos da Matemática estaremos contribuindo para o fortalecimento da educação no Estado do Ceará (SANTOS, 2010; ABREU, et al., 2018).

Bem presente no contexto das escolas cearenses a preocupação dos docentes e dos gestores escolares é em traçar estratégias para melhorar a forma de realizar esses testes e a criação de material didático poderá ser uma estratégia que visa potencializar os resultados positivos para toda comunidade escolar (ABREU, et al., 2018).

Metodologia

O trabalho com descritores do SPAECE nesta Instituição de Ensino advém desde o ano de 2015, quando detectou-se grandes dificuldades dos alunos na disciplina de Matemática, inicialmente a proposta era trabalhar com um descritor da matriz de referência dentro das aulas de Matemática e Ciências da Natureza, cada aula tinha cerca de 45 minutos, destes eram retirados 10 minutos aonde era feita uma breve explanação do assunto referente ao descritor, o outro professor que viesse a posterior resolvia uma questão sobre a explanação feita e em seguida era entregue a cada aluno uma questão para que respondessem em casa no dia seguinte era corrigida e entregue outra questão sobre o mesmo descritor e assim sucessivamente durante a semana.

Esse trabalho de elaboração e aplicação de materiais estruturados iniciou-se no ano de 2016, mesmo ano em que a Secretaria de Educação do Estado do Ceará faz uma inversão nas aplicações do SAPECE, ou seja, quem realizavam as avaliações eram alunos das 1ª séries, nesse ano foram os alunos das 3ª séries. A escola criou uma disciplina específica para trabalhar os conteúdos básicos a chamada Matemática para Avaliações Externas (MAE), sempre no início do ano letivo a escola realiza avaliações diagnósticas com o intuito de mapear as dificuldades dos alunos em matemática, também é feita a análise da matriz de referência do SPAECE e os descritores são divididos nas três séries do

SEMINÁRIO DoCEntes

Ensino Médio (EM) de acordo com os conteúdos do currículo escolar.

Com a criação das turmas do MAE foi possível criar os Materiais Estruturados da Matemática (MEM) para cada série e foi possível dividir os alunos de acordo com os níveis propostos pelo SPAECE em Adequado, Intermediário, Crítico e Muito Crítico de acordo com os resultados das avaliações diagnósticas feitas pela escola. As turmas eram divididas entre os professores da Matemática e os professores de Física e Química que realizavam todo um planejamento para ministrar as aulas utilizando (MEM). A explanação de cada aula ficava a cargo de cada professor que aprofundava ou não os assuntos de acordo com cada nível.

Resultados e discussão

Após análise dos resultados da série histórica da escola pode-se perceber que ano após ano o rendimento das proficiências dos alunos vem tendo destaque. Acredita-se que esse efeito se deva ao trabalho desenvolvido pela gestão, pelos professores e pelos impactos advindos das aplicações dos materiais estruturados.

Quadro 1 – Série histórica dos resultados de Matemática do SPAECE da EEEP Raimundo Célio Rodrigues

MÉDIA	NÍVEL	ANO	TURMA AVALIADA
250,9	Crítico	2014	1ª Série
295,3	Crítico	2015	1ª Série
257,9	Crítico	2016	3ª Série
313,0	Intermediário	2017	3ª Série
318,5	Intermediário	2018	3ª Série
325,6	Intermediário	2019	3ª Série

Fonte: Os autores, em conformidade com dados do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF).

Considerações finais

Os resultados apontam que o trabalho desenvolvido na escola com orientação da gestão e aplicação pelos professores utilizando materiais estruturados na disciplina de Matemática para Avaliações externas estão corroborando para o sucesso do processo ensino-aprendizagem uma vez

SEMINÁRIO DoCEntes

que os resultados das série histórica confirma o trabalho desenvolvido durante o Ensino Médio, vale destacar que esses materiais estruturados também são trabalhados no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), sendo o resultados dos alunos bem semelhantes.

Entendemos que tais ações devem ser compartilhadas no intuito de dar visibilidade a um trabalho que está dando certo e que constantemente encontra-se em aperfeiçoamento e que contribuem para melhoria dos índices de ensino na educação básica do Estado do Ceará, melhor ainda percebemos que os estudantes saem pelo menos com um mínimo de entendimento em matemática e nós dá uma sensação de que estamos no caminho certo.

Referências

ABREU, Dalmário Heitor Miranda de. **Avaliação do SPAECE nas práticas pedagógicas dos professores de Matemática**. 85f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Fortaleza, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf> Acesso em: 14 out 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: Matemática**. Brasília: MECSEF, 1998.

LORENZATO, S. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, Sérgio. **Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

OLIVEIRA, Rodrigo Antônio de et al. Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE): **uma análise de sua contribuição, enquanto política pública, para as escolas estaduais de ensino médio da CREDE 3-Acaraú**. 2017. 194f. Dissertação de Mestrado.

SILVA, C. B. C. DA.; CUNHA, R. C. DA. **A matemática e o desinteresse dos alunos na escola atual**. Open Minds International Journal, v. 1, n. 1, p. 36-46, 1 jul. 2020.

SANTOS, Francesca Danielle Gurgel dos. **Impactos gerados pelo Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Estado do Ceará (SPAECE) na melhoria do ensino e aprendizagem no Ensino Médio**. 2010. 191f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza-CE, 2010.

ZABALA, A. **A prática educativa: Como ensinar**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Lda, 1998.

Realização:



Parceria:

