

OFICINAS DE MATEMÁTICA COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA EM SALA DE AULA: TEORIAS E PRÁTICAS

Antonio Jair Martins dos Santos ¹
Marcos Aurélio Rocha Marinho ²

RESUMO

O ensino de matemática este conceitualmente relacionado ao desenvolvimento de cognições, com base no ato de pensar, tendo a argumentação matemática base para reflexão e conceituação. Com o objetivo de relatar a aplicação das oficinas matemáticas como ferramenta pedagógica em sala de aula facilitando a aprendizagem. Nesse sentido, foram realizadas 15 oficinas e 04 simulados virtuais com abordagem nos descritores da matriz de referência do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE). Foi observado melhoria dos indicadores de eficiência das competências descritas no projeto inicial, considerando o acompanhamento das atividades com atividades avaliativas internas e extraescolares. Percebeu-se que a participação efetiva dos discentes na construção do processo de aprendizagem mediada por uma boa didática é base para uma aprendizagem coletiva.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Oficina. Teorias. Práticas.

Introdução

O ensino de matemática esta associado ao ato de pensar, raciocinar e representar, no entanto o ato de construção mental e reflexão sobre o pensar matemático está intimamente relacionado aos processos que vai além do âmbito escolar.

Nesta perspectiva, a distorção entre o que se ensina e o que se pretende ensinar, relacionado

¹Professor da Manoel Francisco dos Santos E. I., Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Ceará - UECE, ajairmsantos@hotmail.com;

² Professor da Rede Estadual do Ceará. Graduado em Matemática pela Universidade Vale do Acaraú – UVA e Especialista no Ensino de Matemática.

ao que se aprende deve ser associado a atitudes positivas, conforme Pozo (2009, p. 39-40).

O aluno faça dos diversos componentes – comportamentais, cognitivos e afetivos – das atitudes mantidas por ele e pelas pessoas próximas a ele – colega e professores – nas atividades de aprendizagem [...]. Trata-se portanto, de um processo complexo de interação social, não de uma influencia meramente mimética ou unidirecional.

Associado a necessidade de avaliação como ferramenta de verificação dos rendimentos o Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará- SPAECE, apresenta-se como objetivo “a construção de um plano de ações de apoio às escolas, com vistas ao aprimoramento das práticas pedagógicas e à garantia dos direitos de aprendizagem dos estudantes” (SPAECE, 2018, p. 68).

Os desafios de crescimento contínuo reflete o desejo dos atores que fazem uma escola, mesmo que de forma indireta na busca de consistência dos indicadores de rendimentos, assim a BNCC (2018, p. 519) diz que “para o desenvolvimento de competências que envolvem o raciocinar, é necessário que os estudantes possam, em interação com seus colegas e professores, investigar, explicar e justificar os problemas resolvidos, com ênfase nos processos de argumentação matemática”.

Nesse sentido, surge a proposta da realização de oficinas temáticas com abordagem aos descritores da matriz de referência a fim de contribuir com as melhorias dos indicadores de proficiência de Matemática e suas tecnologias. Associado a essa proposta, o itinerário formativo em Matemática se apresenta como basilar das reflexões metodológicas didáticas sobre o ensino distribuídos nas áreas.

Este estudo objetivou discorrer sobre as práticas voltadas para o ensino de matemática a partir de um projeto integrador entre matrizes de referências, programas e projetos desenvolvidos na escola para efetivação da aprendizagem a partir das concepções de ensino, com controle, acompanhamento e sistematização dos ciclos formativos e aprendizagem cooperativa.

Metodologia

A metodologia “é um conjunto de concepções sobre o homem, a natureza e o próprio conhecimento, que sustenta um conjunto de regras de ação, de procedimentos, prescritos para se construir o conhecimento científico” (SILVA, 2000, p. 75). Sendo assim, a pesquisa foi do tipo descritiva com abordagem qualitativa a partir dos relatos de vivências das oficinas temáticas.

A pesquisa envolveu alunos de uma escola localizada na Região do Maciço do Baturité, Ceará, sob a jurisdição da 8ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (8ª CREDE).

As atividades seguiram calendário programado, com base no planejamento estratégico discutido entre a equipe gestora, professores das diversas áreas e professor da disciplina de matemática, assim como o apoio do professor do Laboratório Educacional de Informática - LEI.

Foram realizadas oficinas planejadas com foco nos descritores da matriz de referência do SPAECE, ao nível do Ensino Médio na área da Matemática da 3ª série.

Cada oficina seguia um roteiro pré-estabelecido, a saber: apresentação da pauta do dia: descritor, agenda, frequência, organização da disposição da sala, introdução de conceitos interpretação do problema, resolução individual de atividade do tema, resolução de atividade em grupo e aplicação do tema no cotidiano. São incentivadas o uso de metodologias inovadoras e a produção de material e utilização de material diversos, tais como: malha quadriculada, régua, esquadros, compasso, papéis diversos.

Os simulados virtuais bimestrais, individuais, contribuem para serem identificados possíveis distorções entre as atividades programadas e os resultados desejados.

Seguiu-se a realização de dois simulados externos, um realizado em março de 2019 e outro em agosto do mesmo ano, com um item por descritor com múltipla escolha com base na matriz de referência de matemática da 3ª série.

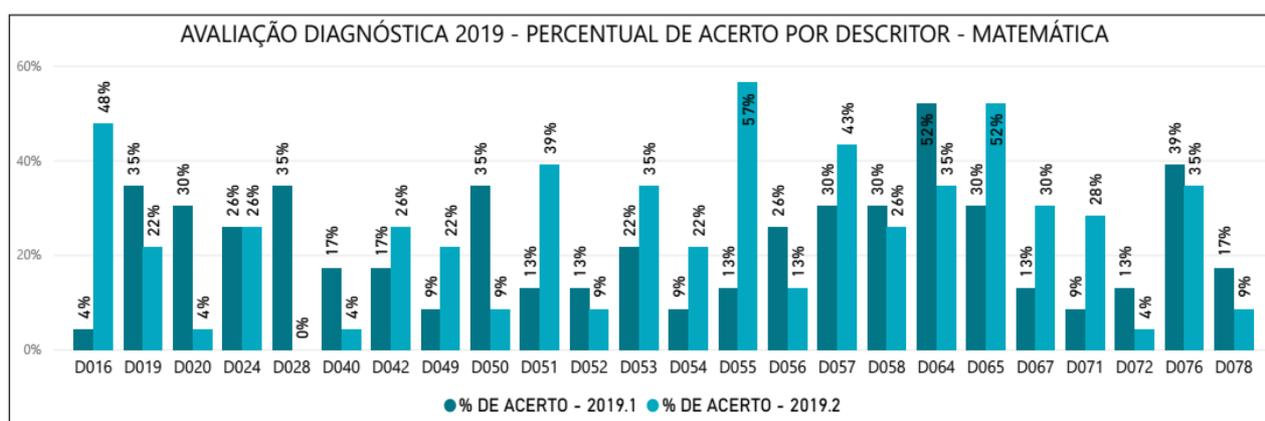
Resultados e discussões

Os desafios contemporâneos do ensino passam por reflexões profundas para Campos (2018), aporta sentidos a estratégias didáticas e a partir dela as metodologias devem canalizar para “facilitar

a aprendizagem”, pois cada aluno tem seu tempo de aprendizagem, sendo que a estratégia, metodologias e avaliações devem corroborar para os objetivos do ensino.

No que tange à prática das oficinas, foram realizadas 13 oficinas temática e 04 simulados virtuais, abordando os descritores da matriz referência seguindo a metodologia sequencial com introdução, apresentação do tema descritor, questão introdutória, resolução de atividade individual a partir das reflexões, sendo este o momento de avaliação das competências e habilidades de cada discente. Em seguida, foram propostas atividades com a mesma temática para resolução de questões, seguido de utilização de um desafio prático, coma utilização de jogos, sites ou desafios, seguida de avaliação final.

Gráfico 1 - Painel de indicadores educacionais 2019.



Fonte: Coordenadoria de avaliação e Acompanhamento Escolar para Resultados de Aprendizagem (COADI/SEDUC), 2019.

Em comparação aos indicadores apresentados nos simulados 1 e 2, houve melhora dos resultados na média de 12,5%, sendo relevante para continuidade das ações, garantindo eficiência a sequência didática proposta.

Vale ressaltar que os descritores trabalhados nas oficinas foram os que apresentaram maior dificuldade na primeira etapa da avaliação diagnostica e a partir da coleta de dados organizamos e planejamos as oficinas de matemática.

Os simulados internos se mostraram promissores quanto ao acompanhamento e na realização de avaliação formativa, sendo relevante para garantia do sucesso ao trabalho proposto.

Além de possibilitar os próprios discentes acompanharem em tempo real seus avanços, por resultados instantâneos no mesmo nível das atividades das oficinas realizadas com foco nos descritores.

Possibilitando conhece sua evolução entre a realidade e a expectativa construída pelos alunos e alunas no processo de aprendizagem em função das intervenções pedagógicas.

Considerações finais

A escola com seu arcabouço pedagógico/metodológico alicerça caminhos para seguir crescendo de forma consistente a partir da análises dos dados intra e extraescolar na busca da primazia do direito a igualdade de aprender para todos.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

CAMPOS. C. M. **Didática: ferramenta para o trabalho docente em sala de aula**. / Casseiro de Medeiros Campos. 2ª Reimpressão. – Fortaleza: Editora Caminhar, 2018

CEARÁ. Secretaria da Educação do Estado do Ceará. SPAECE – 2018/ Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação, CAEd. V. 3 (2018), Juiz de Fora – Anual. **Boletim do Sistema** - Rede Estadual e Redes Municipais ISSN 1982-7644. Disponível em <<http://www.spaece.caedufjf.net/>>. Acesso em 25 de nov. de 2019.

POZO, J. I. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico** /Juan Ignacio Poza, Miguel Ángel Gómes Crespo; Tradução Naila Freitas. – 5. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009.

SILVA, A. M. **Metodologia do trabalho científico** /Airton Marques da Silva, Epitácio Macário Moura – Fortaleza, 2000. 188 p.