

PROGRAMA MAIS PAIC E A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO 4º E 5º ANO NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO - CREDE1/CEARÁ

Marian Pereira da Costa¹

Ana Geovanda Mourão Rezande²

Maricélia Damasceno Rocha Parente³

Francisca Eliane Diniz Araújo⁴

RESUMO

Ao falarmos em educação de qualidade, é primordial mencionar a importância da formação continuada de professores. Essa é vista como um processo contínuo de aperfeiçoamento dos saberes que ajuda esses profissionais a melhorar cada vez mais suas práticas pedagógicas. A formação continuada não se restringe apenas aos cursos de formação, mas deve ser encarada como um processo realizado no cotidiano escolar e na interação entre os pares, assegurando um ensino de qualidade. O reflexo dessa ação é percebido na sala de aula, através da motivação dos estudantes que se tornam protagonistas de sua própria aprendizagem, caracterizando-se pela busca da ousadia, promoção da pesquisa, bem como o exercício do pensar. Assim, o presente artigo tem como objetivos fazer um diagnóstico do impacto das formações no processo de ensino-aprendizagem, bem como identificar a potencialidade dos encontros presenciais dos formadores municipais do Programa MAIS PAIC Matemática do 4º e 5º ano da rede municipal de ensino e vinculados à 1ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – CREDE 1, localizada no município de Maracanaú/CE. A constante reflexão e análise dos encontros presenciais sinaliza uma postura mais proativa por parte dos professores, promovendo a troca de experiências nos encontros formativos entre os municípios.

Palavras-chave: Educação, Programa MAIS PAIC Matemática, Formação Continuada.

INTRODUÇÃO

O ensino da matemática em sala de aula representa um desafio para o professor, na medida em que exige que esse profissional o conduza de forma significativa e estimulante para o aluno. O educador, enquanto mediador da aprendizagem, deve lançar questionamentos que motivem seus educandos a encontrar vários caminhos na resolução de situações-problemas que se apresentam desafiantes na rotina diária (PCN, 1999).

1 Mestre em Computação Aplicada à Informática Educativa pela Universidade Estadual do Ceará - UECE, marian.cavalcante@gmail.com;

2 Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública pela Universidade Federal de Juiz de Fora, geovanda@crede01.seduc.ce.gov.br;

3 Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Federal do Ceará - UFC, maricelia.damasceno@crede01.seduc.ce.gov.br;

4 Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, f.diniza@gmail.com (83) 3322.3222

Algumas vezes, a exposição dos conteúdos de matemática e suas tecnologias se mantém distante da realidade do estudante, o que dificulta sua compreensão. Nesse sentido, o professor precisa estar atualizado em temas relacionados ao currículo, às metodologias de ensino e às teorias de aprendizagem. Sendo essa uma ciência dinâmica, pode e deve ser aprendida de uma maneira desafiante e divertida, buscando-se encorajar a investigação de forma que os alunos desenvolvam a curiosidade pautada no protagonismo estudantil e no exercício da cidadania.

Pesquisas nos grandes centros acadêmicos apontam para a importância da formação continuada, pois propicia aos professores a troca de experiências que pode ser facilitada pelo encontro presencial. Dentre os objetivos dos encontros presenciais, podemos citar a mediação do processo de formação, promovendo a qualificação profissional. Com isso, os encontros presenciais são ambientes pensados de forma a atender as necessidades do professor, de modo que o material construído pelo grupo possa ser utilizado nas unidades escolares, a fim de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos educandos. O reflexo dessa ação se dá na sala de aula, ao entrar em contato com novas ideias e perspectivas para o ensino de matemática.

De acordo com a BNCC (BRASIL, 2017), as unidades escolares devem estar estruturadas de forma a contemplar a construção do projeto de vida por parte do educando, através de estudos orientados e práticas experimentais. Essa ação visa promover o fortalecimento do protagonismo estudantil, exercício da cidadania, preparação para o mundo do trabalho, bem como o fortalecimento da formação acadêmica, a fim de garantir a continuidade de estudos.

Posto isso, os objetivos deste trabalho consistem em fazer um diagnóstico do impacto das formações no processo de ensino-aprendizagem, bem como identificar a potencialidade dos encontros presenciais dos formadores municipais do Programa MAIS PAIC Matemática do 4º e 5º anos da rede municipal de ensino e vinculados à 1ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE 1).

Os dados foram levantados a partir da análise dos encontros presenciais que conta com oito (8) formadores municipais e uma média de cento e sessenta (160) professores de matemática da rede municipal, dos oito municípios que compõem a CREDE 1, a saber: Aquiraz, Caucaia, Eusébio, Guaiuba, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape e Pacatuba.

PROGRAMA MAIS PAIC E A FORMAÇÃO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS.

O insucesso escolar e, em especial, no ensino da matemática, tem sido objeto de discussões, estudos, análises e pesquisas que buscam elaborar proposições em busca de um caminho que aponte alternativas para sua compreensão e superação. Para compreender o fracasso escolar, é necessário avaliar seus múltiplos aspectos. Patto (1990) é enfática ao ratificar a complexidade do fracasso escolar enquanto relacionado às dimensões política, histórica, socioeconômica, ideológica, institucional e pedagógica.

A partir de 1990, a educação brasileira vem aprimorando seu processo avaliativo na busca de alternativas e melhoria dos indicadores de proficiência. Como ponto de partida, o Ministério da Educação (MEC) elaborou o “Plano Decenal de Educação para Todos”. Em 1991, o MEC instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que se tornou um dos indicadores de avaliação, observando-se o desempenho em provas do ensino fundamental e médio, em todas as unidades da Federação.

O Estado do Ceará foi pioneiro, realizando a primeira avaliação em 1992. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) utiliza a Teoria da Resposta ao Item (TRI) para obter as escalas de proficiências (também chamadas de escalas de desempenho) dos alunos avaliados, na qual as proficiências ordenam o desempenho dos alunos do menor para o maior em um *continuum* cumulativo. Com esse método, é possível avaliar o que os alunos sabem, compreendem e são capazes de fazer quando seu desempenho se situa em um nível da escala. É possível também demonstrar as habilidades descritas no(s) nível(eis) anterior(es) dessa escala através dos resultados estatísticos, verificados em avaliações anteriores (LIMA, 2008).

Nas avaliações do SAEB realizadas em 2003 com alunos da 4ª série do ensino fundamental, constatou-se que 55% das crianças do estado do Ceará demonstraram ter competência abaixo do nível desejado, apresentando graves dificuldades para ler e compreender textos simples, curtos e escritos na ordem direta (INEP, 2004).

Diante desse quadro, em 2011, o estado do Ceará, entendendo que era preciso mudar radicalmente e em menor tempo possível esse cenário preocupante, através da Associação dos Prefeitos do Estado do Ceará (Aprece) e da União dos dirigentes Municipais do Ceará (Undime/CE), com o apoio do Instituto UNICEF, assumiu o compromisso, com os municípios, de dar continuidade às ações desenvolvidas pelo Comitê Cearense para a Eliminação do Analfabetismo Escolar, dando origem ao Programa Alfabetização na Idade Certa (PAIC). Dando prosseguimento à efetivação do programa, a Secretaria de Educação do

Estado iniciou um programa de formação continuada para todos os professores de 4º e 5º anos de todos os 184 municípios do Estado.

Os resultados das avaliações externas de matemática realizadas com todos os alunos do 5º ano dos 8 (oito) municípios da CREDE 1 revelam que, em 2012, apenas 16,7% dos alunos se encontravam no nível de aprendizagem adequado. Em 2018, houve um aumento percentual de 9,8%, cujos novos resultados apontam para 26,5% dos alunos no nível de aprendizagem adequado. Esse crescimento revela uma melhoria considerável no nível adequado de aprendizagem, reduzindo os níveis críticos e muito críticos.

METODOLOGIA

Neste trabalho, optou-se por realizar uma pesquisa investigativa a partir de um estudo de caso que se volta à coleta de informações. Segundo Yin (2001), o estudo de caso é um estudo de eventos dentro de seus contextos da vida real. Portanto, os dados devem ser coletados de pessoas e instituições existentes e não dentro dos limites controlados de um laboratório ou por meio de questionários com uma estrutura rígida.

A abordagem na análise dos resultados foi qualitativa, caracterizada pelo conhecimento ou contato com fonte direta de dados, pelo caráter descritivo e observação dos significados que as pessoas dão às coisas, bem como pelo enfoque indutivo. Segundo Neves (1996), o desenvolvimento do estudo de uma pesquisa qualitativa supõe um corte temporal-espacial de determinado fenômeno por parte do pesquisador. No caso deste trabalho, apresenta-se, então, uma análise qualitativa de participação dos formadores municipais nas atividades propostas.

O exame das atividades propostas foi importante para avaliar as participações que estavam ligadas à análise dos resultados das avaliações externas elaboradas por cada município, bem como à análise dos resultados do SPAECE. Assim, neste projeto, dividem-se as atividades em rodas de conversas e práticas experimentais no ensino de matemática, cujo objetivo é agregar informações para o fortalecimento do processo de formação continuada e o seu impacto na aprendizagem dos educandos.

DESENVOLVIMENTO

A fim de avaliar o impacto da formação continuada dos professores de matemática na aprendizagem dos alunos de 4º e 5º dos anos iniciais, ofertou-se uma formação com carga

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

horária de 80h distribuídas em 4 encontros presenciais, para um total de 160 professores das escolas públicas dos 8 municípios pertencentes à CREDE 1. A análise do impacto da ação formativa se delinea da seguinte forma:

O curso se desenvolve em quatro fases que discriminamos da seguinte forma:

- **Fase 1** - Os formadores regionais receberam a formação continuada que ocorreu a cada bimestre na Secretaria da Educação do Estado do Ceará.

Tarefa 1: Preparação da formação que será realizada com os formadores de cada município de CREDE 1;

- **Fase 2** - Os formadores municipais receberam a cada bimestre a formação continuada mediada pelos formadores regionais na 1ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação.

Tarefa 1: Preparação da agenda das formações municipais pelos formadores de cada município;

Tarefa 2: Construção e aplicação, junto aos professores envolvidos, de materiais como jogos educativos, bem como as diferentes metodologias no ensino de matemática;

- **Fase 3** – Acompanhar, através de instrumental de avaliação, as formações ministradas pelos formadores municipais a todos os professores de 4º e 5º anos em cada um dos 8 municípios da CREDE 1.

Tarefa 1: Acompanhar a realização das formações direcionadas aos professores de 4º e 5º anos e preenchimento de instrumental de avaliação;

- **Fase 4** – Acompanhar, *in loco*, em oito escolas de cada município, os avanços e/ou retrocessos na aprendizagem dos alunos, através dos resultados das avaliações realizadas nos municípios.

Tarefa 1: Levantamento estatístico e descritivo através dos instrumentais de acompanhamento e avaliação dos momentos de formação continuada. Discussão dos resultados estatísticos dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, analisa-se a participação dos formadores municipais no curso proposto. Conforme mencionado anteriormente, categorizamos as atividades dos encontros presenciais em rodas de conversas e práticas experimentais no ensino de matemática, nas quais os cursistas conversam entre si sobre o tema proposto. Com o objetivo de caracterizar as temáticas propostas, os assuntos foram divididos a fim de facilitar as discussões.

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

Os encontros presenciais ocorreram na 1ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – CREDE 1. Esses replicam a formação para os professores municipais com o apoio das Secretarias Municipais de Educação (SME) dos oito municípios da Crede 1. Em todo o percurso formativo, houve uma média de 160 professores de matemática recebendo a formação e gerando transformações no processo de ensino e aprendizagem.

Dentre as pautas dos encontros, destacamos o diálogo sobre o Documento Regionalizado do Ceará (DCRC), Competências Socioemocionais e Educação Integral, Práticas Experimentais no Ensino de Matemática, OBMEP, Sequência Fedathy, Aprendizagem Cooperativa, Barras de Napier, Currículo e Avaliação no ensino de Matemática, Iniciação Científica e Desenvolvimento de Projetos.

No Aspecto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Documento Curricular Regionalizado do Ceará (DCRC), busca-se discutir, com base na temática, a nova proposta curricular para o ensino de matemática, bem como os processos de avaliação interna e externa. Sendo a BNCC um documento de caráter normativo na promoção de aprendizagens essenciais, percebe-se que os currículos se identificam entre si na comunhão de princípios e valores que orientam a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB e as DCN, promovendo o compromisso com a formação e o desenvolvimento humano, contextualização e organização interdisciplinar dos componentes curriculares, para adotar estratégias colaborativas da gestão do ensino e da aprendizagem.

No aspecto Currículo e Avaliação no Ensino de Matemática, os resultados das avaliações externas dos alunos do 5º ano dos 8 (oito) municípios da CREDE 1 revelam um aumento percentual de 9,8%, dos alunos no nível de aprendizagem adequado em 2018. A partir desses resultados, como foi visto, foram estabelecidas metas para 2019, a fim de trazer resultados ainda mais satisfatórios, como relatou o formador municipal.

No que tange à Iniciação Científica na Educação Básica, Práticas Experimentais no Ensino de Matemática, busca-se discutir aspectos pedagógicos do desenvolvimento científico da educação básica, promovendo um diálogo sobre a importância da participação ativa dos alunos, na condução e avaliação do projeto. A partir dessa reflexão, percebe-se a importância do desenvolvimento de projetos na Educação Básica, cuja ação deverá estar vinculada ao mundo do trabalho, ao exercício da cidadania e ao desenvolvimento da autonomia intelectual do aluno.

Sobre a temática da Aprendizagem Cooperativa, Sequência Fedathy e Barras de Napier, essas mostram-se como ferramentas potencializadoras na promoção da renovação

didática, através da motivação de quem ensina e quem aprende (Figura 1). A sua aplicação promove no educando a reflexão do conhecimento enquanto construção coletiva, pois auxilia os colegas com maior dificuldade, como relatou um formador municipal: “As diferentes metodologias incentivam os alunos a trabalhar em equipe, preocupando-se não apenas com o seu próprio aprendizado, mas compreendendo que esse se dá na construção coletiva”.

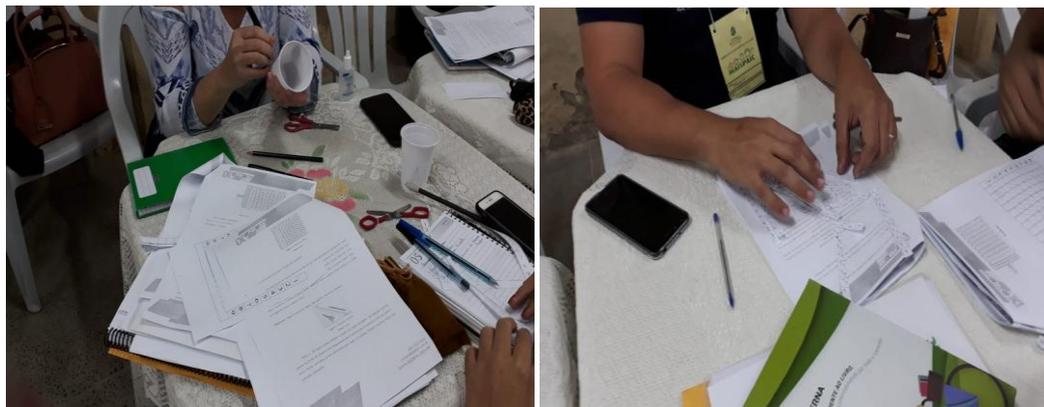


Figura 1: Prática Experimental da Sequência Fedathy e Barras de Napier

Fonte: Próprios autores (2019).

Em relação aos dados percentuais, o curso de formação contou com a participação de todos os formadores municipais que avaliaram o formador como 95% satisfatório em relação à metodologia utilizada, ao material pedagógico empregado, a se os conteúdos abordados têm pertinência com a prática docente, ao cumprimento da agenda e à carga horária, bem como ao domínio do conteúdo por parte do formador.

Em relação à formação, os formadores municipais também avaliaram em 95% satisfatórios os objetivos estabelecidos, estratégias utilizadas e compreensão do conteúdo, interação entre o formador regional e o formador municipal, linguagem acessível, bem como se as expectativas em relação ao curso foram alcançadas. Para Fazenda (2011), o trabalho em parceria se apresenta como ferramenta no propósito de enfrentar os problemas globais presentes na sociedade, muitas vezes limitados pelos saberes disciplinares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões em torno do processo de formação continuada vêm sendo aprofundadas, nos últimos anos, contribuindo para a realização de um trabalho integrado através da formação de equipes interdisciplinares. Assim, os encontros presenciais visam aprofundar os

conhecimentos docentes, possibilitando uma maior interação entre os agentes do processo de construção do conhecimento.

Quanto ao campo de pesquisa, a aplicação está sendo feita na 1º Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – CREDE 1, envolvendo os formadores municipais. A pesquisa também permite identificar as potencialidades de cada município, bem como propor estratégias de fortalecimento para o ensino de matemática.

Diante dos desafios da atual sociedade no que tange à necessidade de uma educação científica para todos os cidadãos, esta pesquisa discutiu a importância da formação continuada no percurso da educação básica, propondo um ensino de matemática para além da mera transmissão de conhecimento, motivando o protagonismo estudantil e uma educação voltada para o exercício da cidadania e a resolução de situações-problemas que se apresentam na comunidade escolar. Diante dessa realidade, delineiam-se os desafios do ensino da matemática e suas tecnologias na tentativa de desenvolver habilidades e competências que permitam uma maior interação entre educadores e educandos, garantindo a transposição didática do conhecimento e permitindo o diálogo interdisciplinar.

REFERÊNCIAS

BRASIL, 2000. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>> Acesso em: 28 Ago. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

FAZENDA, I. Interdisciplinaridade: definição, projetos, pesquisa. In: Fazenda, I. **Práticas Interdisciplinares na Escola**. 12.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

INEP. Resultados do Saeb 2003. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Brasília: Inep, 2004.

LIMA, A. C.; PEQUENO, M. C. I.; MELO, M. N. **Avaliação da alfabetização no Ceará: principais resultados da primeira edição do Spaece-Alfa**. Fortaleza: Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, 2008.

MARQUES, C. A.; AGUIAR, R. R.; CAMPOS, M. O. C. Avaliação do nível de alfabetização das crianças matriculadas na 2ª série das escolas públicas do Estado do Ceará. **Estudos Avaliativos em Educação**, São Paulo, v. 20, nº 43, mai./ago., 2009.

NEVES, J. L. **Pesquisa Qualitativa - Características, usos e possibilidades**. São Paulo: FEA-USP, 1996.

PATTO, M. H. S. **A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1990.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.