

PROGRAMA MAIS PAIC E A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO – CREDE 1/CEARÁ

Suiane Costa Alves¹
Eduardo Viana Freires²
Marian Pereira da Costa³
Maricélia Damasceno Rocha Parente⁴

RESUMO

A formação continuada de professores tem sido tema de debates no meio acadêmico e no âmbito dos encontros de docentes promovidos pelas secretarias municipais e estaduais de educação. Essa formação tem por objetivo propiciar aos educadores a troca de experiências, o diálogo sobre as diferentes metodologias, estudo das competências socioemocionais, participação em feiras científicas, entre outras ações, que acabam por oportunizar o sentimento de cooperação e compartilhamento entre educadores e educandos. 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. Desse modo, o presente artigo tem por objetivo abordar o Programa PAIC Ciências e sua relação com a formação continuada para professores da área de ciências da natureza, apresentando sua aplicabilidade na 1ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – CREDE 1, localizada no Município de Maracanaú/CE. A categoria de análise dos encontros presenciais revela que o curso tem estimulado o protagonismo dos professores, uma vez que abre espaço para expor seu pensamento sobre o tema estudado e promove a troca de experiências.

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

INTRODUÇÃO

A ciência é um agente de mudança social, capaz de auxiliar o educando a aperfeiçoar os seus conhecimentos. Ela proporciona o desenvolvimento intelectual, o entendimento de conceitos e procedimentos metodológicos associados a atitudes e valores, promovendo a busca pela compreensão da natureza e sua transformação, mediante a produção de

1 Mestre em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Ceará - UFC, suianelaves27@gmail.com;

2 Mestre em Geologia Ambiental pela Universidade Federal do Ceará - UFC, eduardovgeo@gmail.com;

3 Mestre em Informática Educativa pela Universidade Estadual do Ceará - UECE, marian.cavalcante@gmail.com;

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

experimentos que auxiliem na compreensão da natureza e das interações sociais. Nesse contexto, um dos desafios do ensino de ciências consiste no elo entre o conhecimento compartilhado em sala de aula e o cotidiano dos alunos. Então, para que o aluno esteja preparado e passe a relacionar os conhecimentos em ciência e suas vivências cotidianas, faz-se necessário o investimento em formação continuada dos professores.

Algumas vezes, a exposição dos conteúdos das disciplinas da área de ciências da natureza e suas tecnologias se mantém distante da realidade do aluno, o que dificulta sua compreensão. Então, o professor precisa estar atualizado em temas relacionados ao currículo, a metodologias de ensino e a teorias de aprendizagem.

Um dos objetivos da formação continuada é propiciar 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 e favorecendo o diálogo sobre as diferentes metodologias. Com isso, espera-se que os encontros presenciais sejam um ambiente que se adéque às necessidades de formação do professor e 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 ciências. Posto isso, o objetivo deste trabalho é identificar a potencialidade dos encontros presenciais dos formadores municipais do PAIC Ciências da rede municipal de ensino e vinculados à 1ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Escola (CREDE 1).

O curso promovido visa realizar um processo formativo na área de ciências da natureza, tendo atendido prioritariamente aos formadores municipais e professores de ciências da rede municipal de ensino que atuam na sala de aula. Nesse sentido, as ações a serem desenvolvidas incluem o uso das diversas metodologias de aprendizagem, como aprendizagem cooperativa, aprendizagem significativa, mapas conceituais e práticas laboratoriais com material alternativo, visando à sustentabilidade dos recursos naturais e abordando conceitos e teorias de forma contextualizada e interdisciplinar, conforme estabelecido pelos parâmetros curriculares nacionais (PCNs) e pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Os dados foram levantados a partir da análise dos encontros presenciais que conta com oito formadores municipais dos oito municípios que compõem a CREDE 1, localizada nos municípios de Aquiraz, Caucaia, Eusébio, Guaiuba, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape e Pacatuba (Figura 1).

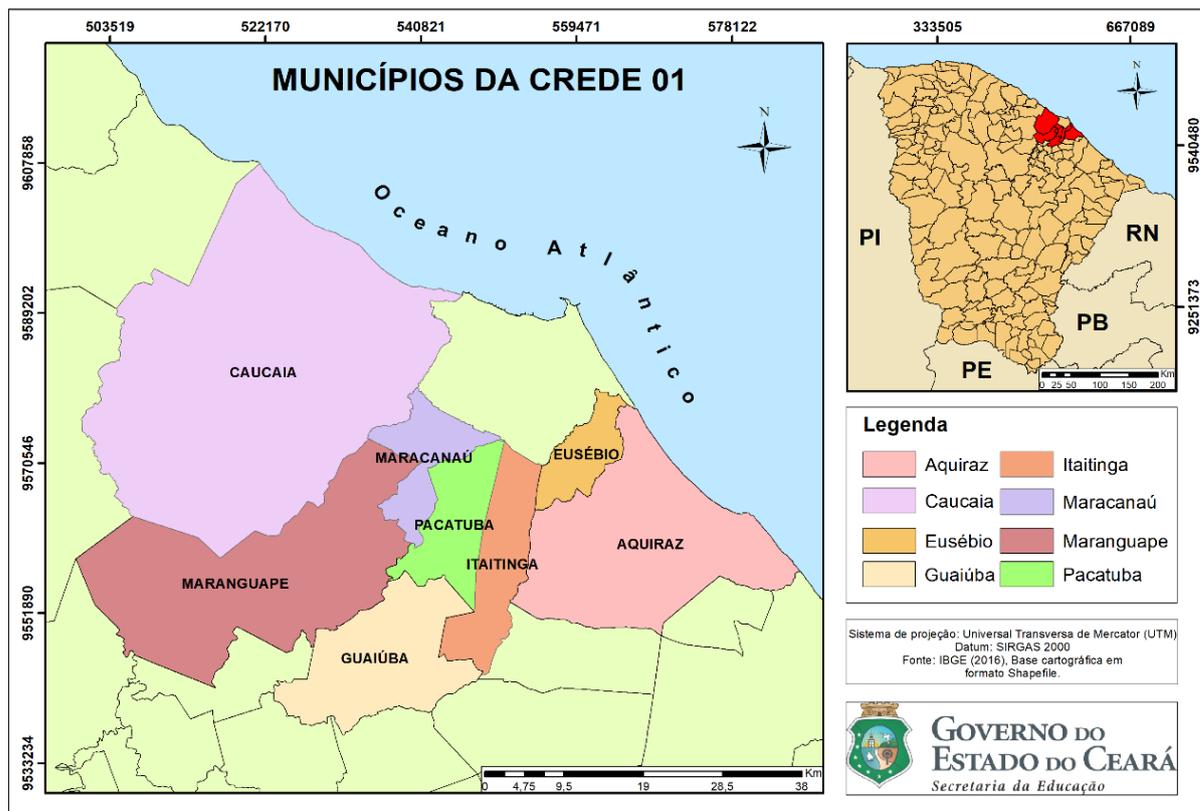


Figura 1: Mapa Geográfico dos Municípios da Crede 1.

Fonte: Próprios autores (2018).

PROGRAMA PAIC E A FORMAÇÃO DE CIÊNCIAS

O insucesso escolar e, em especial, no ensino ciências, 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 na medida em que envolve as dimensões socioeconômica, ideológica, política, histórica, 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.

O estado do Ceará foi pioneiro nesse aspecto, 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. Com esse método, é possível avaliar o que os alunos sabem, compreendem e são capazes de fazer quando seu desempenho se situa em determinado 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.

Diante desse quadro, o estado do Ceará, em 2011, 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 da 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, em 2015 a Secretaria de Educação do Estado do Ceará iniciou um programa de formação continuada para todos os professores de 6º a 9º ano, da totalidade de 184 municípios do estado.

Assim, a formação PAIC Ciências surge como um programa de cooperação entre estado e municípios, a fim de proporcionar aos professores momentos de troca de experiências, diálogo sobre diferentes metodologias, entre outras ações, tendo em vista desenvolver ações que possam impactar o cotidiano da sala de aula, promovendo nos educandos competências e habilidades necessárias à promoção do letramento científico. Ressaltamos que, para uma eficaz absorção do conhecimento científico, é importante considerar as experiências já vivenciadas pelos alunos e o universo no qual eles estão inseridos; desse modo, o professor está livre para adaptar as atividades aqui sugeridas ao contexto em sala de aula.

O compromisso para a educação integral propõe a superação da fragmentação disciplinar, o estímulo à aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo dos estudantes em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida. O conceito de uma Educação Integral, com o qual a BNCC está comprometida, refere-se à construção de processos educativos que promovam a aprendizagem a partir das necessidades dos estudantes, em face dos desafios da sociedade contemporânea (BRASIL, 2017).

Ainda 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.

Nesse sentido, a escola deve ainda se apropriar do momento atual de profusão tecnológica, tendo em vista efetivar um processo de modernização de práticas de ensino e aprendizagem, seja no formato pedagógico, seja nos conteúdos ofertados. Isso deve ocorrer com o propósito de atender as correntes demandas implicadas pela dinamização e globalização do mundo moderno (AMARAL; AMARAL, 2008).

METODOLOGIA

Neste trabalho, optou-se por realizar uma pesquisa de 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. A abordagem qualitativa se caracteriza 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. Apresentamos, 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 às atividades experimentais no ensino de ciências. Assim, neste projeto, dividimos as atividades em rodas de conversas e práticas experimentais, cujo objetivo é agregar informações para o fortalecimento do processo de formação continuada e o seu impacto na aprendizagem dos educandos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, vamos analisar a participação dos formadores municipais no curso proposto. Conforme mencionado anteriormente, categorizamos as atividades dos encontros presenciais em rodas de conversas e atividades experimentais, de modo que 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.

Os encontros presenciais ocorrem mensalmente, 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 dos oito municípios da Crede 1. Em todo o percurso formativo, uma média de 250 professores de ciências participou, 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 Ciências (biologia, física e química), Olimpíada de Astronomia e Astronáutica, Jornada de Foguetes, Currículo e avaliação no ensino de ciências, iniciação científica e desenvolvimento de projetos.

Nos Aspectos 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 ciências, 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 que tange aos Aspectos Pedagógicos no Desenvolvimento da Iniciação Científica na Educação Básica, Práticas Experimentais no Ensino de Ciências (Figura 2 e 3), Olimpíada de Astronomia e Astronáutica, Jornada de Foguetes, busca-se discutir aspectos pedagógicos do desenvolvimento científico da educação básica, promovendo um diálogo sobre a importância do desenvolvimento de projetos na participação ativa, prática e conceitual dos alunos, na condução e avaliação do projeto.



Figura 2: Prática Experimental Criando um Fóssil.

Fonte: Próprios autores (2019).

A partir dessa reflexão, percebe-se a importância do desenvolvimento de projetos na Educação Básica, cuja ação deverá estar vinculada ao mundo do trabalho, incluindo a formação ética, o exercício da cidadania e o desenvolvimento da autonomia intelectual do aluno, assim como estabelece a LDB 9394/96. Conforme relata uma formadora municipal: “Ao trabalharmos com projetos de pesquisa com alunos, estimulamos a curiosidade. Por meio de projetos de pesquisa, desenvolvemos com os educandos habilidades e competências enriquecedoras. Fornecemos assim novas formas de aprendizado, estimulando-os a participar”.

Sobre a temática da Aprendizagem Cooperativa (AC) como ferramenta potencializadora na promoção da renovação didática através da motivação de quem ensina e quem aprende, a sua aplicação promove no educando a reflexão do conhecimento enquanto construção coletiva, onde os educandos que têm maior facilidade de apreender o conteúdo têm a oportunidade de auxiliar os colegas com maior dificuldade, como relata um formador municipal: “A aprendizagem cooperativa, na sua teoria, incentiva os alunos a trabalharem como uma equipe, preocupando-se não apenas com o seu próprio aprendizado, mas também com a aprendizagem do seu colega”.

Em relação aos dados percentuais, o curso de formação contou com a participação de todos os formadores municipais que avaliaram o formador como 100% satisfatório em relação à metodologia utilizada, ao material pedagógico empregado, à relevância dos conteúdos abordados para 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 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. “A alegria do trabalho em parceria é evidenciada em compartilhar falas, presenças e experiências com o propósito de enfrentar os problemas globais presentes na sociedade, muitas vezes limitados pelos saberes disciplinares” (FAZENDA, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões em torno do processo de formação continuada vêm sendo aprofundadas, nos últimos anos, dada a constatação de sua influência na busca por uma gestão escolar pautada no trabalho colaborativo, contribuindo para a realização de um trabalho integrado através da formação de equipes interdisciplinares em uma mesma unidade escolar. 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 1ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – CREDE 1, envolvendo os formadores municipais. A pesquisa também permite identificar as potencialidades de cada município, bem como os pontos que ainda são desafios, propondo estratégias de fortalecimento das ações.

Diante dos desafios da atual sociedade no que tange à necessidade de uma educação científica para todos os cidadãos, esta pesquisa visa discutir a importância da formação continuada no percurso da educação básica, propondo um ensino de ciências para além da mera transmissão de conhecimento. Além disso, favorece a participação dos educandos na construção desse 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.

Conforme Cachapuz (2011), a fim de que os educandos possam se tornar cidadãos responsáveis, é preciso proporcionar a eles oportunidades de refletir e buscar soluções para as situações que se apresentam nas comunidades local e global, que caracterizam a situação de emergência planetária.

REFERÊNCIAS

AMARAL, L. H; AMARAL, C. L. C. **Interações Virtuais: Perspectivas para o ensino de língua portuguesa a distância.** São Carlos: Claraluz, 2008.

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.

CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação do ensino das ciências.** São Paulo: Cortez, 2005.

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria.** 6ª ed. São Paulo: Loiola, 2007.

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, SP: T. A. Queiroz, 1990.

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