

PLATAFORMA AVACED COMO FERRAMENTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA REDE ESTADUAL DE ENSINO – CREDE 01

Suiane Costa Alves¹
Ana Geovanda Mourão Rezende²
José Elisberto de Araújo e Silva³

Resumo

A importância da formação continuada de professores tem sido alvo de discussões nos grandes centros acadêmicos e 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. O reflexo desta ação percebe-se no cotidiano escolar, através do planejamento compartilhado e troca de experiência, caracterizando-se pela busca da ousadia, promoção da pesquisa, bem como o exercício do compartilhar. Desse modo, o presente artigo tem por objetivo abordar a experiência do curso de formação “Os Desafios do Ensino da Matemática e suas Tecnologias no Contexto da Aprendizagem Escolar” integrado ao AVACED, apresentando resultados de sua aplicabilidade realizada na 1ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – CREDE 1, localizada no Município de Maracanaú/CE. O paradigma teórico-metodológico da aprendizagem colaborativa norteou este estudo, que produziu resultados satisfatórios com o uso da plataforma virtual como ferramenta na construção da aprendizagem do conteúdo abordado.

Palavras-chave: Educação. Plataforma AVACED. Formação Continuada.

Abstract: AVACED PLATFORM AS A CONTINUOUS TRAINING TOOL FOR MATHEMATICS TEACHERS IN THE STATE EDUCATION NETWORK – CREDE 1

Abstract: The importance of continuing teacher training has been the subject of discussions in the major academic centers and aims to provide educators with the exchange of experiences, dialogue on different methodologies, study of social-emotional competencies, participation in scientific fairs, among other actions, which end up opportunizing the feeling of cooperation and sharing between educators and students. The reflex of this action is perceived in the classroom through the motivation of the students becoming the protagonists of their own learning, characterized by the search for daring, promotion of

¹. Universidade Federal do Ceará. Mestre em Ensino de Ciências e Matemática

². Universidade Federal de Juiz de Fora. Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública

research, as well as the exercise of thinking. Thus, the present article aims to address the experience of the training course "The Challenges of Teaching Mathematics and its Technologies in the Context of School Learning" integrated to AVACED, presenting results of applicability at the 1st Regional Coordination of Education Development - CREDE 1, located in the Municipality of Maracanaú/CE. The theoretical-methodological paradigm of collaborative learning guided this study, which produced satisfactory results with the use of the virtual platform as a tool in the construction of the learning of the content addressed.

Keywords: Education. Platform AVACED. Continuous Training.

Resumen: PLATAFORMA AVACED COMO HERRAMIENTA DE FORMACIÓN CONTINUADA PARA PROFESORES DE MATEMÁTICA EN LA RED ESTADUAL DE ENSEÑANZA - CREDE 01

Resumen: La importancia de la formación continuada de profesores ha sido objeto de discusiones en los grandes centros académicos y tiene por objetivo propiciar a los educadores el intercambio de experiencias, el diálogo sobre las diferentes metodologías, estudio de las competencias socioemocionales, participación en ferias científicas, entre otras acciones, que acaban por oportunizar el sentimiento de cooperación y compartir entre educadores. El reflejo de esta acción se percibe en el cotidiano escolar, a través de la planificación compartida e intercambio de experiencia, caracterizándose por la búsqueda de la osadía, promoción de la investigación, así como el ejercicio del compartir. De este modo, el presente artículo tiene por objetivo abordar la experiencia del curso de formación "Los Desafíos de la Enseñanza de las Matemáticas y sus Tecnologías en el Contexto del Aprendizaje Escolar" integrado al AVACED, presentando resultados de su aplicabilidad realizada en la 1ª Coordinadora Regional de Desarrollo de la Educación - CREDE 1, ubicada en el Municipio de Maracanaú / CE. El paradigma teórico-metodológico del aprendizaje colaborativo orientó este estudio, que produjo resultados satisfactorios con el uso de la plataforma virtual como herramienta en la construcción del aprendizaje del contenido abordado.

Palabras-clave: Educación. Plataforma AVACED. Formación continua.

1. INTRODUÇÃO

Um dos desafios do ensino de matemática consiste no elo que deve ser estabelecido entre o conhecimento compartilhado em sala de aula e o cotidiano dos alunos. A matemática enquanto ciência é 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 produção de experimentos que auxiliem na compreensão da natureza e das interações sociais. Então, para que o aluno esteja preparado para relacionar os conhecimentos em matemática e suas vivências cotidianas, faz-se necessário o investimento em formação continuada dos professores a fim de promover o diálogo sobre o uso das diferentes metodologias a partir da realidade de cada comunidade escolar.

Muitos alunos são levados a perguntas, como: por que devo estudar a disciplina de matemática? Como aplicar esses conhecimentos em ações cotidianas? A exposição dos conteúdos programáticos da disciplina de matemática, na maioria das vezes, se mantém distante da realidade dos alunos, o que dificulta sua compreensão. Neste sentido, o professor precisa estar atualizado sobre temas relacionados ao currículo e avaliação, a metodologias de ensino, a teorias de aprendizagem e também acerca de assuntos diretamente ligados a disciplina de matemática.

A formação continuada tem como objetivos propiciar aos professores a troca de experiências que pode ser facilitada pelo uso de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Um dos objetivos do AVA é auxiliar na mediação do processo de formação, promovendo a qualificação profissional, possibilitando o acesso a um maior número de educadores, rompendo com os limites temporal e espacial, favorecendo o diálogo sobre as diferentes metodologias. Com isso, espera-se que o AVA seja um ambiente que se adeque às necessidades de formação do professor e possa ser utilizado pelas instituições promotoras dos cursos como uma ferramenta de interação entre os professores. Posto isso, o objetivo deste trabalho consiste em

identificar a potencialidade do uso do ambiente AVACED na formação de professores de matemática da rede estadual de ensino vinculados à 1ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – CREDE 1.

De acordo com a ementa do presente curso, o mesmo visa realizar um processo formativo na Área de Concentração do Ensino de Matemática, prioritariamente para coordenadores e /ou PCA e professores que atuam nesta área a fim de discutir, apresentar e desenvolver ações que visam melhorar os índices dos estudantes da CREDE 01. Assim sendo, as ações a serem desenvolvidas incluem o uso das diversas metodologias de aprendizagem como Sequência Fedathi, Aprendizagem Cooperativa, Aprendizagem Significativa, Práticas Exitosas em Matemática com material alternativo, abordando conceitos e teorias de forma contextualizada e interdisciplinar conforme estabelecido pela Matriz de Referência do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM e Descritores do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará - Spaece.

Os dados foram levantados a partir da análise dos fóruns propostos nos módulos do curso “Os Desafios do Ensino da Matemática e suas Tecnologias no Contexto da Aprendizagem Escolar - 2017”, que contou com a participação de 144 (cento e quarenta e quatro) cursistas. A análise dos fóruns seguiu uma categorização das respostas dadas aos fóruns, que foram divididas em respostas diretas à pergunta norteadora de cada módulo e respostas de interação.

2. PLATAFORMA MOODLE E AS MÍDIAS EDUCACIONAIS

Conforme Vidal e Maia (2013), o Moodle (Modular Object Oriented Distance Learning) é um programa para computador voltado para educadores na criação de cursos on-line. É considerado um sistema de gerenciamento de cursos, via internet, que, muitas vezes, são chamados de Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem (SGA) ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). De acordo com Leite (2003), trata-se de um ambiente

virtual de aprendizagem que oferece ao educador inúmeras possibilidades de produção do conhecimento, por meio de atividades mediadas por ambientes virtuais de aprendizagens.

Segundo Riano (1997), a Educação a distância - EAD pode também ser definida como a relação entre professor e aluno mediada pedagogicamente por diversos materiais instrucionais e pela orientação tutorial. Isso é válido tanto para ambientes pedagógicos tradicionais como para aqueles que usam as novas tecnologias. Nesse sentido, surgem os ambientes virtuais de aprendizagem, que acabam por auxiliar no processo de desenvolvimento e expansão da EAD. Dentre as plataformas usadas para a promoção de cursos EaD podemos citar a plataforma Moodle.

Segundo Andrade et al. (2006), a utilização do Moodle viabiliza o processo educacional, uma vez que dispõe de uma variedade de ferramentas interativas, como fórum, portfólios, chats, diário de bordo, entre outros. Nesse sentido, o cursista, superando os limites de espaço e tempo, tem a oportunidade de construir o próprio conhecimento, motivado pela troca de experiência e a promoção do trabalho em parceria.

De acordo com Oliveira (2006), um ambiente de aprendizagem refere-se aos espaços das relações com o saber, o qual é o objeto maior do processo de aprendizagem. Tais espaços são compreendidos como ambientes que favorecem a construção do conhecimento por meio das interações dos alunos com os conteúdos, com os outros alunos e os tutores.

Nesse sentido, sendo a prática docente uma ação complexa, a formação continuada de professores visa fortalecer ações como o tratamento contextualizado e interdisciplinar dos conteúdos que são atitudes educativas fundamentais para ampliar as inúmeras possibilidades de interação entre as disciplinas. Fazer uso dos AVAs no processo de formação continuada vislumbra o aprofundamento de reflexões como a necessidade do diálogo interdisciplinar, utilização de metodologia a partir da necessidade dos educandos.

Conforme Japiassú (1976), a atitude interdisciplinar é motivada pelo sentimento de descoberta do “novo”, promovendo a resignificação do conhecimento que muitas vezes se apresenta de forma fragmentada e sem conexão com a realidade cotidiana do educando. Para que a formação continuada possa atingir os objetivos propostos, faz-se necessário que o educador (cursista) participe ativamente do processo de construção da formação, tendo a oportunidade de sugerir assuntos a serem incluídos na pauta, compartilhando as práticas exitosas da unidade escolar na qual está inserido, bem como as metodologias empregadas, incentivando os amigos docentes à cooperação, ao compartilhamento e à gratidão.

Segundo Fazenda (2007), a parceria é atitude fundamental no trabalho docente, onde a alegria se manifesta no prazer em compartilhar falas, compartilhar espaços, compartilhar presenças e compartilhar ausências. Nesse contexto, o processo formativo reduz a distância entre gestão escolar, professores, alunos e comunidade escolar, propiciando a todos os segmentos atuar como sujeitos no processo de construção do saber. Assim sendo, a formação continuada e o uso dos ambientes virtuais de aprendizagem constitui ferramenta valiosíssima, uma vez que permite o constante diálogo entre teoria e prática.

3. AVACED E O CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DA MATEMÁTICA

O AVACED é uma Plataforma Moodle vinculada à Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC) e ao Centro de Educação a Distância (CED). Todas as ações de formação promovida por meio do AVACED são mediadas por recursos de videoconferência, web conferência ou teleconferência, fóruns de discussão e portfólio. A proposta é oferecer ao cursista material multimidiático que passa por um processo de transição didática e design instrucional, onde diferentes mídias são integradas a soluções tecnológicas inovadoras. Assim, os cursos de formação que utilizam as ferramentas do AVACED favorecem uma aprendizagem colaborativa.

O curso de formação continuada, Os Desafios do Ensino da Matemática e suas Tecnologias no Contexto da Aprendizagem Escolar, foi pensando dentro da política de ações do Projeto Jovem de Futuro em parceria com o Centro de Educação a Distância. Caracteriza-se por ser do tipo semipresencial, ou seja, contou com 40 horas-aula presenciais e 80 horas-aula a distância, através da plataforma AVACED que ocorreu entre os meses de abril e dezembro de 2017. O desempenho dos cursistas foi avaliado por meio de notas, que teve como critério a análise dos fóruns que seguiu uma categorização das respostas dadas, sendo que estas foram divididas em respostas diretas a proposta da pergunta norteadora de cada módulo e respostas de interação. Os cursistas que obtiveram êxito nas atividades receberam certificado de conclusão, gerado no próprio ambiente virtual.

Como informado anteriormente, o curso contou com a participação de 144 (cento e quarenta e quatro) professores da rede estadual de ensino, lotado nas escolas profissionais, de tempo integral, regular e indígena. Dentre os módulos que compõem o curso de formação proposto, há o estudo sobre os desafios do ensino da matemática no contexto da educação atual, reflexão sobre o currículo e avaliação em ciências da natureza, metodologias ativas e tecnologias digitais, estudo sobre as competências socioemocionais, uso das práticas exitosas em matemática, incentivando à iniciação científica nas unidades escolares, bem como a produção de artigos científicos para publicação.

A ementa do curso de formação continuada se apresenta da seguinte forma: Módulo I: Introdução à EAD que tem por objetivo trazer informações básicas sobre acesso e postagem de informações na plataforma AVACED ; Módulo II: Os Desafios do Ensino da Matemática e suas Tecnologias no Contexto da Aprendizagem Escolar dialoga sobre as dificuldade do ensino de matemática na Educação Básica e aponta estratégias a serem trabalhadas em currículo e avaliação, a fim de melhorar os índices de aprendizagem; Módulo III: Currículo no Ensino de Matemática; Módulo IV: Avaliação no Ensino de Matemática; Módulo V: Aspectos Pedagógicos do Desenvolvimento da Iniciação Científica na Educação

Básica cujo objetivo consiste em motivar o desenvolvimento da pesquisa nas unidades escolares.

O Curso de formação contou com a parceria da Universidade Federal do Ceará e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, através da realização de palestras. Dentre essas, podem ser destacadas a palestra do professor Dr. Manuel Andrade sobre Aprendizagem Cooperativa, a palestra do professor Dr. Igor Paim sobre Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais, a palestra do professor Dr. Hermínio Borges Neto sobre a metodologia de aprendizagem Sequência Fedathi.

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

Apresentamos uma análise quantitativa e qualitativa dos dados de participação dos cursistas às atividades propostas no curso. A análise qualitativa das respostas enviadas aos fóruns propostos nos permitiu inferir os cursistas quanto à contribuição junto as atividade propostas, ou seja, se o cursista respondeu a proposta inicial do fórum ou se suas respostas foram de simples interação com os outros cursistas. Nossa estratégia de acompanhamento dos fóruns se baseia em Gerosa (2003) apud Azevedo et. al (2009) que propõe um acompanhamento de fóruns online através da categorização das mensagens, já que segundo a autora a categorização ajuda a identificar características de cada tipo de mensagem.

Neste projeto dividimos as mensagens em duas categorias, a primeira com respostas diretas ao que se propõe o fórum e a segunda categoria com mensagens de interação. Seguimos a orientação de Bardin apud Silva e Fossá (2013), que dividem a análise de conteúdo de uma pesquisa qualitativa em

3 etapas: pré análise, na qual se faz a leitura atenta de todo o material a ser analisado para definir o corpus da análise; exploração do material, cujo objetivo é agregar informações para criação de categorias simbólicas e interpretação no qual é feito um recorte do material com mesmo teor semântico.

Este estudo foi realizado com a participação de 119 (Cento e dezenove) professores cursistas dos oito

municípios que compõe a CREDE 1 (figura 1) que são: Aquiraz (10,3%), Caucaia (17,6%), Eusébio (7,3%), Guaiúba (3,4%), Itaitinga (6%), Maracanaú (22,7%), Maranguape (22,7%) e Pacatuba (10%). Sanchez (2005) apud Azevedo (2009) defende a ideia que fóruns online com finalidade educacional se firmam como um espaço de diálogo nos quais as mensagens são classificadas por temas.

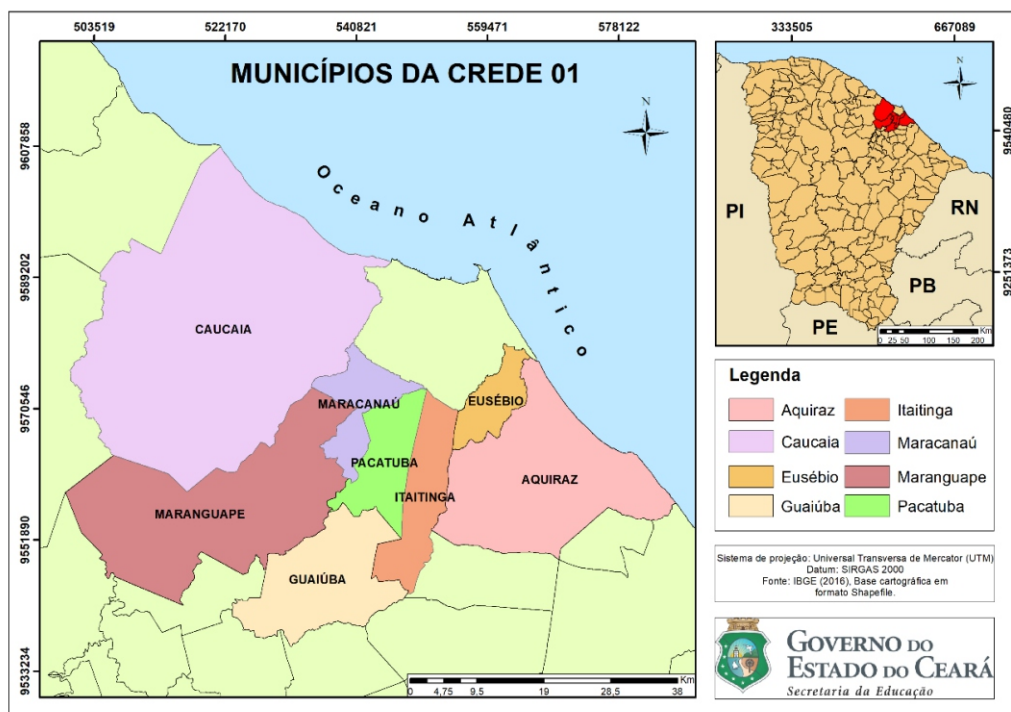


Figura 1. Mapa Geográfico dos Municípios da Crede 1
Fonte: Freires, E. V.⁴

No primeiro fórum foi pedido que os cursistas fizessem uma breve apresentação. No segundo fórum, as dificuldades do ensino da matemática no contexto da aprendizagem escolar, os cursistas teriam que ler um texto indicado na bibliografia sugerida do curso e discutir estratégias, a fim de solucionar ou minimizar as dificuldades no aprendizado de matemática.

No terceiro fórum sobre Currículo no Ensino de Matemática foi pedido que os cursistas apresentassem reflexões sobre a construção de um currículo que mais se aproxime a realidade das escolas da Crede 1. Em diálogo com o fórum

anterior, o quarto fórum apresentou um diálogo sobre os Métodos Avaliativos e Índices de Aprendizagem. No último fórum, Aspectos Pedagógicos no Desenvolvimento da Iniciação Científica na Educação Básica, os cursistas foram apresentados a uma temática que pedia o diálogo sobre a importância do desenvolvimento de projetos na participação ativa, prática e conceitual dos alunos, na condução e avaliação do projeto e/ou revelar estratégias para envolver toda a escola, tendo em vista a apresentação de procedimentos e resultados.

⁴. Possui Graduação em Geografia (Licenciatura e Bacharelado) pela Universidade Estadual do Ceará (2002 e 2003). É Especialista em Geoprocessamento Aplicado a Análise Ambiental e Recursos Hídricos pela Universidade Estadual do Ceará (2009). É Mestre em Geologia Ambiental pela Universidade Federal do Ceará (2012). É Doutorando em Geologia Ambiental (2016-2019) pela Universidade Federal do Ceará.

4.RESULTADOS DO PROJETO

O fórum de ambientação é o espaço aberto ao cursista para apresentação e iniciar a interação com os demais cursistas. Também utilizado como ferramenta para tirar possíveis dúvidas. Este fórum apresentou 100% de participação.

No fórum 1 “Diálogo sobre as dificuldades encontradas na sua prática docente, os desafios que

le são propostos e como você lida diante dessas dificuldades e desafios” foi solicitado aos cursistas a leitura do texto “Refletindo sobre as Dificuldades de Aprendizagem na Matemática: algumas considerações” e “Os Desafios do Ensino de Matemática na Educação Básica”, a fim de que os cursistas apresentassem reflexões sobre as dificuldades no ensino de matemática. Assim, a Figura 2 a seguir faz referência ao acesso do fórum 1 pelo grupo de professores.

Fórum 1: Contribuições no AVACED

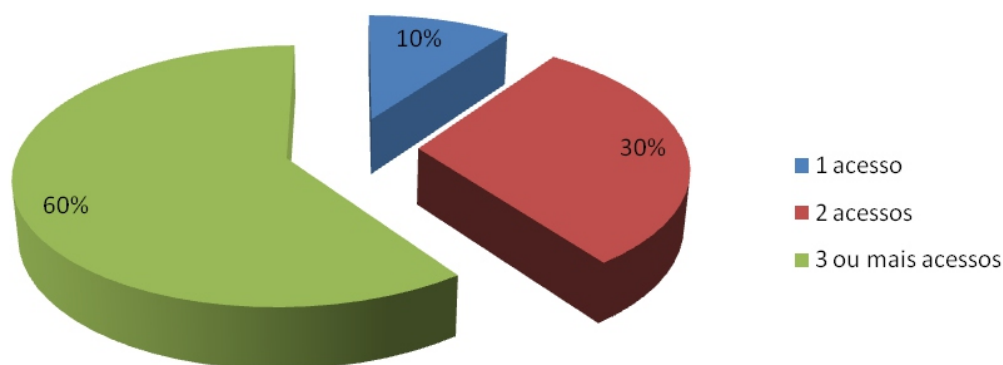


Figura 2. Contribuições no Fórum 1 “As dificuldades do Ensino de Matemática.
Fonte: Pesquisa direta

Como o objetivo de caracterizar a importância sobre as reflexões relacionadas às dificuldades do ensino de matemática, a partir das contribuições no fórum, é possível perceber, através dos discursos dos educadores, a importância da adequação do currículo à realidade de cada unidade escolar no intuito de minimizar as dificuldades, bem como o incentivo ao uso do trabalho de monitoria, promovendo a reflexão sobre o uso de diversas metodologias de aprendizagem como confirmada pela fala da cursista:

Considerando a prática docente, a matemática é uma disciplina desafiante. De um modo geral, professores e alunos vão se deparar com algumas dificuldades no processo de ensino-aprendizagem. Elencando algumas dessas dificuldades podemos citar a deficiência nas habilidades matemáticas mínimas exigidas para estudos posteriores. Neste caso, uma sugestão é o nivelamento dos conteúdos básicos. Outra ação consiste no trabalho de monitoria. O reforço dos conteúdos se dará mais rápido com a inclusão de monitores nos grupos de estudo. Assim,

uma dica é trabalhar na perspectiva de parceria, pois nada vai funcionar se apenas o professor diagnosticar as dificuldades. É preciso elaborar projetos de intervenção a fim de motivar o interesse e a disponibilidade dos alunos.. (Relato da Cursista GMF, setembro de 2017).

Ainda referente à importância do diálogo sobre o ensino de matemática, de acordo com a UNESCO (2016), a atividade matemática é, de fato, uma atividade humana com múltiplas facetas, muito longe dos estereótipos atribuídos a ela na cultura popular. Uma educação matemática de qualidade deve, portanto, refletir essa diversidade por meio de diferentes conteúdos matemáticos que sejam apresentados progressivamente aos alunos como confirmada pela fala do cursista.

Prevalecem as dificuldades de lidar com uma base matemática fraca que decore de vários fatores ainda presentes nas limitações estruturais de nossa

aparelhagem educacional. É preciso instigar nossos educandos, mostrando-lhes a utilidade do conhecimento matemático que não se resume a mera distração, mas trazer-lhes novos rumos pessoais e profissionais. (Relato do Cursista CRSF, agosto de 2017).

Neste sentido, a importância do alinhamento das ações e planejamento no ensino de matemática. Em sala de aula, deve haver a inter-relação entre os conteúdos de matemática e o cotidiano dos alunos, pois o saber é conectado, interdisciplinar. Um texto de matemática, por exemplo, para ser compreendido, precisamos de uma boa interpretação textual. Da mesma forma, algum conteúdo de matemática vai ter que conter conhecimentos ligados à física, química, história, geografia, dentre outros.

No Fórum 2 “Reflexões sobre o Currículo do Ensino Médio e o Desenvolvimento de uma Proposta Curricular”, iniciou com a reflexão sobre o desenvolvimento de uma proposta curricular

pedagógica a partir da realidade de cada unidade escolar. Currículo associa-se ao conjunto de ações pedagógicas desenvolvidas com intenções pré-estabelecidas, permitindo o diálogo com a realidade do educando.

Ainda Conforme a UNESCO (2016, p. 55), a educação matemática também consiste em assegurar que a matemática seja percebida como uma ciência acessível a todos e que pode fornecer, a cada um, inesperados meios de compreensão e ação. Assim sendo, são muitos os desafios encontrados na prática docente, dentre os quais o incentivo às políticas públicas educacionais e sociais que impactam diretamente a sala de aula, permitindo vislumbrar o conhecimento integralizador. (Relato do Cursista RNFC, maio de 2017). Na proposta do Ensino de Ciências e Matemática contempla a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento e não a simples reconstrução do conhecimento previamente adquirido (Cachapuz, 2011).

Fórum 2: Contribuições no AVACED

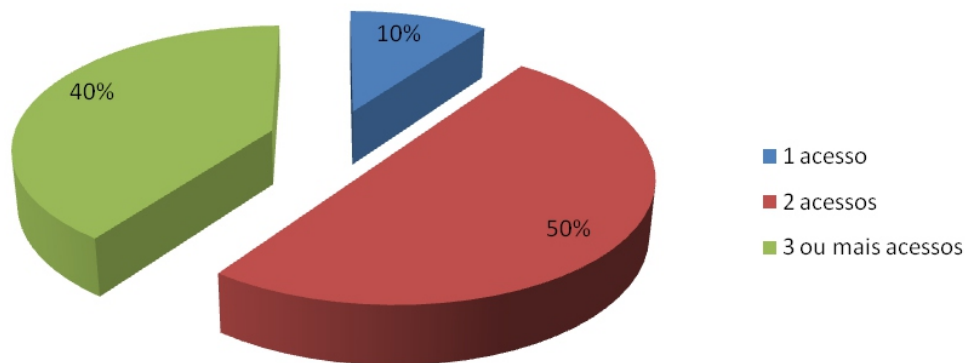


Figura 3. Contribuições no Fórum 2 “Reflexões sobre o Currículo do Ensino Médio e o Desenvolvimento de uma Proposta Curricular”. Fonte: Pesquisa direta

Com o objetivo de caracterizar a importância do desenvolvimento de uma proposta curricular mais próxima da realidade de cada unidade escolar enquanto 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, como relata os professores cursistas:

Esse momento de construção coletiva enriquece e fortalece nosso trabalho, pois oportuniza reflexão e revisão das ações que a escola desenvolve, pois promove o diálogo entre as diversas disciplinas.. (Relato da Cursista AIPS, outubro de 2017).

No fórum 3 “A Avaliação Escolar voltada para a disciplina de Matemática e suas Tecnologias”, os docentes foram convidados a dialogar sobre o questionamento: na educação brasileira, os docentes estão preparados em relação ao processo de avaliação da aprendizagem? De acordo com a UNESCO (2016, p. 24), uma questão essencial no ensino de matemática consiste em colocar, de forma coerente, os meios de avaliação em relação os objetivos almejados pelo ensino dentro dos valores subjacentes a eles.

A avaliação no ensino de matemática faz-se necessária de forma a conduzir a aprendizagem, a partir da observação entre o currículo desejado e o currículo alcançado (UNESCO, 2016). Por serem raríssimas ou inexistentes as capacitações nos

cursos de graduação que visem uma percepção formativa sobre avaliação, muitos professores atribuem a este processo um caráter apenas classificatório (Relato do Cursista CRSF, setembro de 2017). Para Luckesi (2006), na educação brasileira a prática que vigora é a avaliação da culpa e da nota praticada com a finalidade de classificar os alunos, comparando desempenhos sem a preocupação em observar o desenvolvimento das múltiplas competências.

Assim sendo, o diálogo sobre avaliação no ensino de matemática permitiu o aprofundamento das discussões sobre o tema entre os educadores, motivando um processo avaliativo mais flexível, desenvolvendo materiais escolares apoiados em tecnologia e na promoção da iniciação científica.

Fórum 3: Contribuições no AVACED

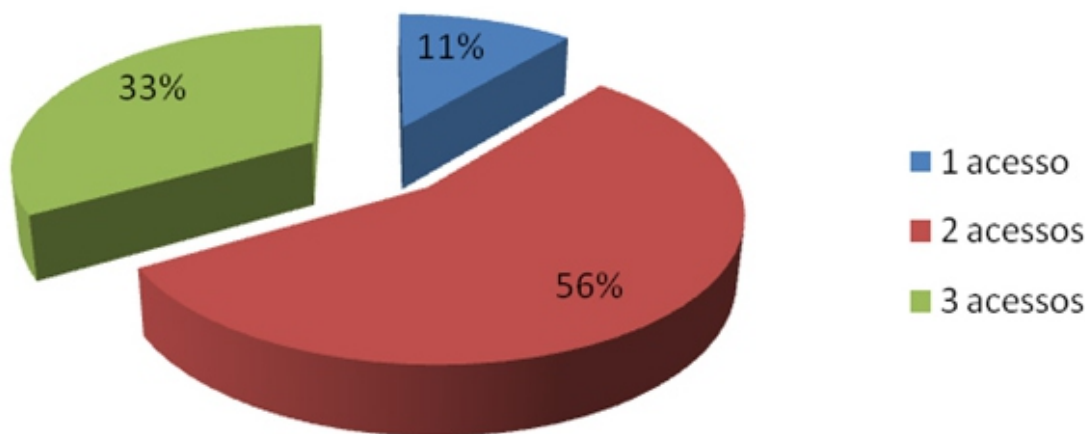


Figura 4. Contribuições no Fórum 3 “A Avaliação Escolar voltada para a disciplina de Matemática e suas Tecnologias” - Fonte: Pesquisa direta

No fórum 4 “Aspectos Pedagógicos no Desenvolvimento da Iniciação Científica na Educação Básica” busca-se promover o diálogo sobre a importância do desenvolvimento da iniciação científica na participação ativa, prática e conceitual dos alunos, na condução e avaliação do projeto e/ou revelar estratégias para envolver toda a escola, tendo em vista a apresentação de procedimentos e resultados como relata o cursista.

A utilização de projetos como metodologia de aprendizagem pode ser vista como importante instrumento de ensino, pois essa prática possibilita que o aluno desenvolva certas competências como elaborar, refletir, revisar, registrar, pesquisar, argumentar, saber respeitar a opinião do colega, trabalhar de forma cooperativa, desenvolver a autonomia e a responsabilidade. A aplicação de projetos na escola permite que os estudantes trabalhem questões que vão além das disciplinas e que os auxiliem a lidar com certas circunstâncias que possam surgir, desenvolvendo sua competência de enfrentar alguns desafios. (Relato da Cursista FLN, dezembro de 2017).

O desenvolvimento deste módulo estava associado ao II Ceará Científico Regional que é uma ação da Secretaria da Educação do Estado do Ceará que propõe a culminância, na Etapa Estadual, de todos os projetos científicos e artístico-culturais, trabalhados sistematicamente no cotidiano escolar, a fim de celebrar e socializar as produções de conhecimento e manifestações culturais nas diversas áreas do saber. Esse evento foi promovido pela Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC), com recursos do Fundo de Inovação Tecnológica (FIT), em parceria com a SEARA DA CIÊNCIA, entidade vinculada à Universidade Federal do Ceará (UFC).

O Ceará Científico faz parte da política educacional de popularização das ciências, cultura e da tecnologia do Governo do Estado do Ceará, desenvolvido em três etapas: Escolar, Regional e Estadual. Essas ações pedagógicas objetivam a produção e a dinamização do conhecimento no contexto da sala de aula, da escola, da comunidade, da sociedade e do mundo. O evento Ceará Científico, em sua Etapa Estadual, visa à socialização das participações proativas, teóricas, práticas e manifestações artístico-culturais, dos projetos de estudantes, sob a orientação de seus professores, selecionados na Etapa Regional.

Fórum 4: Contribuições no AVACED

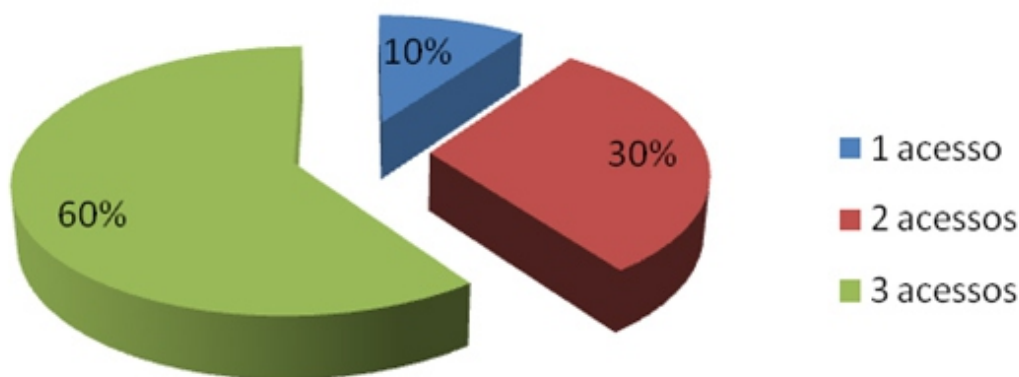


Figura 5. Contribuições no Fórum 4 "Aspectos Pedagógicos no Desenvolvimento da Iniciação Científica na Educação Básica". Fonte: Pesquisa direta

Neste diálogo percebe-se a importância do desenvolvimento de projetos na Educação Básica, onde esta 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 como relata o cursista:

O projeto de feira de ciências e matemática estimula efetivamente o interesse dos nossos alunos para a

ciência, despertar o interesse no foco científico como pesquisador, estimulando a inovação científica e o aprimoramento do conhecimento no campo da ciência e tecnologia. (Relato da Cursista CCM, dezembro de 2017).

Percebe-se que a educação, enquanto construção histórica tem servido de alicerce nos processos sociais de mudanças em busca de uma sociedade mais igualitária, que garanta o acesso da população

às necessidades básicas. Educar passou a ser um objeto em constante construção e, neste contexto, percebe-se que os objetivos do curso de formação foram alcançados promovendo entre os educadores a necessidade de reflexão-ação da prática pedagógica.

Em relação aos dados percentuais, o curso de formação contou com a aprovação de 70% dos cursistas distribuídos nos oito municípios que compõe a CREDE 1. Segundo Fazenda (2007, p. 12), a alegria do trabalho em parceria é evidenciada em cada frase, em cada período, em todo e qualquer parágrafo [...] que se manifesta no prazer em compartilhar falas, espaços, presenças e ausências com o propósito de enfrentar os problemas globais presentes na sociedade, muitas vezes limitados pelos saberes disciplinares.

No encontro de encerramento do curso de formação, foram feitas algumas perguntas para os professores cursistas, relativas à avaliação e objetivos do curso em questão. Questionados quanto à avaliação do desenvolvimento do projeto, os mesmos avaliaram de maneira satisfatória, pois envolveu diretamente todas as experiências vividas pelo próprio educador, abordando assuntos para os quais eles adquiriram mais suporte, tendo em vista o desenvolvimento das atividades educacionais.

Os responsáveis pelo curso enfatizaram que boa parte dos objetivos foi alcançada, principalmente quando se tratou da integração das diferentes metodologias, promovendo a transposição didática e o desenvolvimento de projetos na referida área. De acordo com relatos dos professores, em alguns momentos de diálogo que eles tiveram em parceria, pudemos perceber que eles estavam satisfeitos, pois suas expectativas eram pequenas em relação à dimensão do curso. Isso fez com que eles se empenhassem bem mais em aprender a utilizar e manusear todos os recursos que estavam sendo apresentados, tendo a plataforma viabilizado esse processo de construção.

Por fim, foi feita uma entrevista com os 70 (Setenta) professores que participaram do curso e todos se expressaram de maneira satisfatória, elogiando a

condução do curso de formação realizado pela CREDE 1, bem como a iniciativa para o desenvolvimento da atividade de formação proposta, como confirmada pela fala de um dos cursistas:

Um obrigado especial a todos que elaboraram e trabalharam, dando sempre algo a mais do seu tempo, o que sempre existe esforço extra para tamanha realização, bem como aos demais professores cursistas que colaboraram. Deus abençoe a todos e os recompense (Relato de um Cursista CCM, dezembro de 2017).

5. 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 de 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, o uso da Plataforma AVACED visa aprofundar os conhecimentos docentes, possibilitando uma maior interação entre os agentes do processo de construção do conhecimento.

Ao considerar o educador como protagonista de sua formação, faz-se fundamental o surgimento de espaços para que esse possa dialogar e compartilhar suas dúvidas e anseios, traduzindo sua fala em formações continuadas pautadas no problema vivenciado pelas escolas. Diante dessa realidade, delineiam-se os desafios da educação 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.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, A. et al. **Ambiente Moodle como Apoio ao Ensino em Publicidade e Propaganda**. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – UnB – 6 a 9 de setembro de 2006. Anais... Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2006/resumos/r1284-1.pdf>> Acesso em: 07 abr. 2015.
- ARAUJO, N. R. S. et al. **O petróleo e sua destilação: uma abordagem experimental no Ensino Médio utilizando mapas conceituais**. Semina, 27, 57-62, 2006.
- AZEVEDO, B.F.T et. al. **Estudo de análise qualitativa em fórum de discussão**. Novas tecnologias na educação, v.7, n. 3, p. 135-145, 2009
- BORGES NETO, H.; DIAS, A. M. I. **Desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático no 1º Grau e Pré-Escola**. Inteligência–enfoques seqüência Fedathi: apresentação e caracterização 45 construtivistas para o ensino da leitura e da matemática. Cadernos da Pós-Graduação em Educação. Fortaleza, UFC, 1999, v. 2.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: temas transversais**. Brasília: MEC/SEB, 1998.
- FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. 6ª ed. São Paulo: Loyola, 2007.
- JAPIASSÚ, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- LEITE, M. T. M. **O ambiente virtual de aprendizagem Moodle na prática docente**. 2003. Disponível em:<www.pucrs.br> Acesso em: 07 set. 2017.
- LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- LIMA, I. B.; ALVES, S. C. **Educação Ambiental e Interdisciplinaridade: da explicitação de conceitos nos PCNs e DCNEM à prática pedagógica no Ensino Médio**. Fortaleza: EdUECE, 2016.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 18. Ed. – São Paulo: Cortez, 2006
- OLIVEIRA, J. **Escrevendo com o computador na sala de aula**. São Paulo: Cortez, 2006.
- RIANO, M. B. R. **La evaluación em Educación a distancia**. *Revista Brasileira de Educação a Distância*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Avançadas. Ano IV, N° 20, 1997. p. 19-35.
- SILVA, A.H.; FOSSÁ, M.I.T. **Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos**. In: Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade, 4., 2013, Brasília. Anais. Brasília: IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade, 2013, p. 1 – 14
- UNESCO. **Os desafios do ensino de matemática na educação básica – Brasília: UNESCO; São Carlos: EdUFSCar, 2016**.
- VIDAL, E. M.; MAIA, J. E. B. **Introdução a EAD e Informática Básica**. 2ª ed. Fortaleza: EdUECE, 2013.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos** 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001