

UEPS na educação financeira: conexões interdisciplinares para a formação Cidadã

Liliane Eitelven Luvisa*

Elisa Boff

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul - RS, Brasil

*Autor correspondente: leluvisa@ucs.br

Recebido: 25 de Novembro de 2024

Revisado: 30 de Novembro de 2024

Aceito: 07 de Dezembro de 2024

Publicado: 15 de Janeiro de 2025

Resumo: A constante transformação da sociedade exige que os estudantes desenvolvam competências além do ambiente escolar, destacando-se a Educação Financeira como essencial para a formação cidadã. Este estudo investigou como promover aprendizagens significativas sobre Educação Financeira, integrando empreendedorismo, sustentabilidade, Matemática e Ciências da Natureza. Para isso, foi elaborada e aplicada uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) com alunos da terceira série do ensino médio em uma escola de Monte Belo do Sul, RS. O projeto envolveu a produção e comercialização sustentável de sabão caseiro com óleo usado, promovendo a participação ativa dos estudantes. Diários de bordo registraram reflexões e aprendizados. Com base em Ausubel, Moreira, Freinet e Vygotsky, a pesquisa resultou em um e-book para auxiliar professores na implementação da UEPS. Os resultados demonstraram o desenvolvimento de competências como pensamento crítico, autonomia, criatividade e colaboração, evidenciando aprendizagens significativas e maior engajamento dos estudantes.

Palavras-chave: UEPS, interdisciplinaridade, educação financeira, aprendizagem significativa.

UEPS in financial education: interdisciplinary connections for citizenship development

Abstract: The constant transformation of society demands that students develop skills beyond the school environment, with Financial Education standing out as essential for citizenship development. This study investigated how to promote meaningful learning about Financial Education by integrating entrepreneurship, sustainability, Mathematics, and Natural Sciences. To achieve this, a Potentially Meaningful Teaching Unit (UEPS) was designed and implemented with third-year high school students at a school in Monte Belo do Sul, RS, Brazil. The project involved the sustainable production and commercialization of homemade soap using recycled cooking oil, encouraging active student participation. Reflective journals were used to document insights and learning. Based on the theories of Ausubel, Moreira, Freinet, and Vygotsky, the research resulted in an e-book to support teachers in implementing the UEPS. The findings demonstrated the development of competencies such as critical thinking, autonomy, creativity, and collaboration, highlighting meaningful learning and increased student engagement.

Key-words: UEPS, interdisciplinarity, financial education, meaningful learning.

Introdução

A iniciativa deste trabalho teve origem nas indagações dos alunos sobre o mundo das finanças e a razão pela qual esses temas atuais e cotidianos não são abordados de forma contínua ao longo do curso do Ensino Médio, considerando a realidade vivenciada por cada um dos estudantes. Estudos recentes [1] e [2] indicam que a Educação Financeira é uma ótima abordagem para ensinar os cidadãos sobre quais são as melhores formas de

lidar com o seu dinheiro, e a tomar decisões financeiras conscientes, além de trabalhar a parte do consumo em excesso. A pretensão deste projeto de pesquisa foi de colaborar para que todos aqueles que tenham contato com ela, sejam professores ou estudantes, reflitam sobre as melhores formas de uso dos recursos financeiros que eles dispõem.

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC [3] incluiu a Educação Financeira como um dos temas transversais que devem permear os currículos escolares de todo o país. O documento enfatiza que o trabalho com Educação Financeira vai além de assuntos como juros, inflação, impostos e aplicações financeiras. O tema “favorece um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro.” [3].

O presente trabalho é orientado pela possibilidade de um ensino de Matemática voltado a contribuir para o empreendedorismo alinhado às demandas e características da sociedade contemporânea. Para desenvolver uma ideia e uma prática voltadas a essa necessidade, pode-se considerar outras duas ainda: a primeira é a de promover, no processo educativo escolar, a formação de cidadãos socialmente atuantes, que possuam habilidades para se tornarem profissionais conscientes e que exerçam autonomia em ação e pensamento. Já a segunda, diz respeito a inovar no ensino de Matemática, que há muito tempo parece se resumir a fórmulas e ao cumprimento de uma grade curricular, por muitas vezes sem trazer os temas para a realidade do estudante.

Diante do exposto, este projeto de pesquisa, com foco na Educação Financeira e no empreendedorismo, aborda o descarte correto do óleo de cozinha. Por meio de uma abordagem interdisciplinar, o projeto buscou encontrar um destino adequado e economicamente viável para esse material, que pode causar sérios danos ao meio ambiente quando descartado de forma inadequada. Nesse contexto, a Educação Financeira desempenha um papel fundamental ao transformar uma substância que, à primeira vista, parece "sem utilidade" em um recurso sustentável, funcional e capaz de gerar benefícios econômicos para os alunos.

Mais que saber lidar com dinheiro, precisamos saber contornar as adversidades da vida, e transformar muitas vezes problemas que nos parecem difíceis, no primeiro olhar, em algo que nos traga novas perspectivas e oportunidades. Pensando nessa imersão em realidade será trabalhado na Educação Financeira, subtema Empreendedorismo, o descarte indevido do óleo de cozinha, um dos males existentes em nossa natureza. Diante dessa problemática, os discentes foram provocados a refletir sobre quais ações empreendedoras podem ser alavancadas e como estas ações podem gerar um negócio rentável.

Esse projeto de pesquisa busca responder à seguinte pergunta: Como promover a aprendizagem significativa sobre Educação Financeira, envolvendo empreendedorismo, sustentabilidade, matemática e Ciências da Natureza? Na busca de responder a esta questão será desenvolvido um projeto interdisciplinar que visa trabalhar a Educação Financeira de forma transversal com outras matérias do currículo escolar do Ensino Médio, valendo-se de conhecimentos prévios e do cotidiano dos estudantes, além de buscar indícios de uma aprendizagem significativa no decorrer do projeto.

Desse modo, este trabalho tem como objetivo principal promover uma aprendizagem significativa, por meio de uma UEPS, sobre Educação Financeira, empreendedorismo, sustentabilidade, Matemática e Ciências da Natureza.

Para o desenvolvimento de competências e habilidades que favoreçam a construção de conceitos e estudos relacionados ao tema, são propostas teorias e estratégias de aprendizagem cuidadosamente ajustadas aos desafios e às etapas de implementação da Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS).

Fundamentação teórica

Esse estudo buscou estabelecer um diálogo entre a interdisciplinaridade de Freinet [4], o socioconstrutivismo de Vygotsky e a aprendizagem significativa de Ausubel [5]. Vygotsky [6] afirma que o desenvolvimento cognitivo ocorre somente após um entendimento do contexto social, histórico e cultural que o educando está inserido. Além disso, os processos de ensino e de aprendizagem, possuem significado abrangente que na dependência da interação social tem seu impacto refletido no desenvolvimento cognitivo. Dessa forma, buscou-se a apropriação do cotidiano e do contexto social dos estudantes inseridos no desenvolvimento do projeto.

Já Ausubel [5], nos remete aos novos conhecimentos que se ancoram em subsunçores e, então, ocorrendo o estabelecimento de relações entre os conceitos e ideias já existentes na estrutura cognitiva do sujeito, as aprendizagens que esse aluno já possui, acabam adquirindo novos significados e transportam à uma reorganização da estrutura cognitiva.

Por outro, Freinet [4] em sua proposta pedagógica proporciona aos docentes uma reflexão da sua própria práxis, bem como o processo e o ato de ensinar e aprender. No qual defende uma postura antiautoritária da educação, buscando uma pedagogia ativa por meio da autonomia, da livre expressão, e da experimentação. Em sua estrutura educacional o trabalho é concebido com base na interdisciplinaridade, valendo-se de situações que unam conhecimento curricular e cotidiano do educando.

A Educação Financeira na escola, segundo a BNCC e a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), visa desenvolver habilidades e competências adequadas à faixa etária dos alunos, alinhando o ensino às experiências diárias e ao contexto social. A BNCC insere o tema na área de Matemática, destacando o uso de estratégias para interpretar situações socioeconômicas e propor ações éticas e responsáveis.

A ENEF, com apoio de órgãos como o Banco Central e o MEC, busca alfabetizar financeiramente a população, promovendo decisões conscientes e autônomas.

A pesquisa se fundamenta na teoria da Aprendizagem significativa, Segundo Moreira [7], a aprendizagem significativa de Ausubel é o modo que no decorrer da aprendizagem o discente constrói uma nova informação (que representa um novo conhecimento) e que se relacione de uma maneira não-arbitrária e substantiva (não-literal) à estrutura cognitiva do aprendiz. Os novos conhecimentos ao se tornarem subsunçores, ou seja, quando os conhecimentos específicos presentes na estrutura cognitiva do sujeito,

possibilitam obter significado a novas informações estudadas. Ocorre o estabelecimento de relações entre os conceitos e ideias já existentes na estrutura cognitiva do sujeito, os conhecimentos prévios acabam adquirindo novos significados e transportam à uma reorganização da estrutura cognitiva. Essa reorganização dos elementos estudados e estruturados, em reorganização cognitiva, é definida como reconciliação integrativa.

Outra condição necessária para a ocorrência da aprendizagem significativa é que o discente esteja disposto a aprender. Nessa perspectiva, independentemente do quanto bom ou potencialmente significativo seja o material em questão, se a intenção do estudante for simplesmente de memorização arbitrária e literalmente, igualmente, o seu processo de aprendizagem como seu produto serão mecânicos ou sem significado.

As Unidades de Ensino Potencialmente Significativas (UEPS), propostas por [8], se constituíram por uma proposta de construção de uma sequência com seu embasamento em teorias da aprendizagem, particularmente a aprendizagem significativa. Partindo do pressuposto que não existe ensino sem a aprendizagem, e que o ensino é o meio e a aprendizagem é o resultado.

O professor deve atentar-se a elaboração da UEPS, segundo [8], é necessário utilizar de materiais e estratégias de ensino diversificados e que privilegiem o questionamento e a criticidade do aluno, estimulando sempre o diálogo. Assim como mostra na Figura 1, segundo Moreira [8] a UEPS deve seguir uma ordem para seu desenvolvimento de forma correta e em ordem progressiva de aprendizagem, onde encontram-se 8 etapas, detalhadas a seguir: (1) Etapa 1 - Definição do tema: Neste momento o docente irá definir o assunto/ tema a ser abordado e de qual forma. Neste momento inicial é primordial saber identificar os principais aspectos fundamentais para uma boa desenvoltura do trabalho, da mesma forma que é preciso assinalar o contexto que estudaremos este conteúdo; (2) Etapa 2- Conhecimentos prévios: discussão em grupos, aplicação de questionário, mapa conceitual, mapa mental, situação-problema, entre outros. Que façam com que o aluno externalize seu conhecimento pré-existente que será relevante de forma significativa para a matéria agora em ensino; (3) Etapa 3 - situação problema introdutória: Partindo do assunto definido na Etapa 1, neste momento pode-se destacar a importância do uso de situações- problemas iniciais de forma a retomar e revisar o que foi estudado até o presente momento, valendo-se de estratégias diversificadas. Vale ressaltar a importância fundamental, para o desenvolvimento desse processo como um todo, o discente deve abrir espaço para discussões e perguntas dos estudantes, com o intuito de que eles possam estabelecer as relações que são necessárias para a aprendizagem de novos conceitos; (4) Etapa 4 - Diferenciação progressiva: Após a decorrência da etapa 3, é necessário apresentar o conhecimento a ser ensinado/ aprendido de forma a gerir os aspectos mais gerais, dando uma visão inicial do todo, uma “pincelada” para depois no desenrolar do processo da aprendizagem poder abordar os aspectos mais específicos; (5) Etapa 5 – complexidade: Nessa fase deve-se propor situações-problema em níveis crescentes de complexidade, além de usar novos exemplos que mostram e destacam semelhanças e diferenças entre as situações-problema e os exemplos já visto até então, de forma a

avançar, para promover a reconciliação integradora; (6) Etapa 6 - Reconciliação Integrativa: retomam-se as características mais importantes do conteúdo estudado, porém de uma forma integradora, buscando a reconciliação integradora. Nesta etapa é importante sugerir algumas atividades colaborativas que faça com que os estudantes interajam socialmente, negociando significados, onde o docente se torna mediador. Para tanto, uma possibilidade é que os estudantes criem situações problema, buscando a aplicação dos conceitos aprendidos na fase da diferenciação progressiva, quando o estudante parte de uma situação geral, formulada por ele, para interagir com colocações, conceitos específicos; (7) Etapa 7- Avaliação da aprendizagem: pode ser formativa, ocorrendo por todo desenvolvimento da UEPS. É fundamental que o educador registre tudo que possa ser considerado evidência de aprendizagem significativa do conteúdo desenvolvido. Finalizando a etapa, deve-se realizar uma avaliação somativa individual, com situações-problemas onde para resolução seja necessário compreensão e que evidencie construções de significados; (8) Etapa 8 - Avaliação da UEPS: Partindo dos resultados encontrados na avaliação do desempenho dos alunos, devemos avaliar quão exitosa foi a implementação da UEPS, buscando evidências de aprendizagem significativa, como por ex., captação de significados, compreensão, capacidade de explicar e de aplicar o conhecimento para resolver situações-problemas. É importante frisar que a busca de evidências de aprendizagem significativa por meio das UEPS deve acontecer ao longo de sua implementação e não exclusivamente na avaliação somativa, pois a aprendizagem significativa é progressiva.

Para o bom andamento do processo de ensino e aprendizagem de forma significativa é importante frisar que os passos acima devem ser usados como uma bússola na construção, no planejamento e no desenvolvimento da UEPS.

Como citado anteriormente, Vygotsky afirma que a aprendizagem cognitiva não tem capacidade de ser entendido se não avaliarmos as referências do contexto social, histórico e cultural em que ocorre. Corroborando com ele, os processos mentais superiores têm sua iniciação em processos sociais, onde o desenvolvimento cognitivo se dá por meio da conversão de relações sociais em funções mentais. E na consolidação desse processo a relação aparece duas vezes, primeiro em nível social e depois em nível individual, primeiro de forma interpessoal e depois interiormente ao sujeito.

Além do mais, buscou-se desenvolver a Educação Matemática Crítica (EMC), fundamentada nas ideias de [9], propõe um ensino que prioriza o desenvolvimento de competências democráticas, as quais se estendem para além da sala de aula, alcançando outros contextos em que os estudantes estão inseridos. De acordo com [10], os problemas envolvidos nas aulas devem ser relevantes para os alunos, relacionando-se com seu meio social e suas experiências cotidianas, além de serem acessíveis com base em seus conhecimentos prévios.

A Educação Matemática Crítica é uma abordagem que visa promover a autonomia do indivíduo por meio da Educação Matemática. Aprender matemática de forma crítica é semelhante a desenvolver uma leitura crítica. Essas habilidades são fundamentais para a formação de cidadãos

críticos e reflexivos na sociedade contemporânea, conforme ressaltado nas pesquisas de [10].

Esse método coloca o aluno como protagonista de sua própria história, enquanto o docente atua como mediador entre o estudante e o mundo. Nesse contexto, é importante destacar que, para desenvolver um trabalho pedagógico que una teoria e construção do conhecimento, o planejamento deve ser primordial e essencial na construção e elaboração de uma sequência didática que vise a EMC como um de seus objetivos durante a aprendizagem.

Para a construção da Educação Matemática Crítica, é fundamental promover o desenvolvimento da criticidade, que, segundo [10], devemos trabalhar com os seguintes critérios para seu aprimoramento: (a) Investigação para a aquisição do conhecimento necessário; (b) Identificação de problemas sociais; (c) Avaliação das problemáticas; (d) Reações sociais derivadas desses problemas.

Nos escritos de [9] é notável a presença de Paulo Freire, como a dimensão política do ato de ensinar e a perspectiva atribuída à Educação Matemática como uma prática de libertação. Paulo Freire influenciou diretamente no pensamento de Skovsmose, e isso pode ser observado na pedagogia de Freire, em que a “dialogicidade” é destacada. Skovsmose absorve este aspecto em seus estudos tendo o diálogo como estrutura básica do processo de aprendizagem e consequentemente, estabelece a relação educador/educando.

O desenvolvimento da Educação Matemática Crítica a partir dos problemas contextualizados contribui no processo de alfabetização matemática, ou ainda, na matemacia. A matemacia é a habilidade de aplicar os conceitos matemáticos em situações práticas do mundo e atuar a partir dessa interpretação. Esta habilidade se assemelha à literacia, caracterizada por Freire.

Então, para que de fato haja o desenvolvimento e aperfeiçoamento destas competências é necessário a presença do diálogo entre docente e discente, além da vontade e do envolvimento do professor nas possíveis temáticas e discussões que os alunos trouxeram. Assim, se o educador visa promover e trabalhar com competências críticas com seus alunos, não deve ditar ordens, mas sim orientar, construir e trazer para a sala de aula cada vez mais o diálogo.

De acordo com Freinet De acordo com o autor, a interdisciplinaridade se faz presente quando ambas as matérias superaram as barreiras construídas pelo ensino e se fundem em busca de um propósito, na construção de um novo saber.

É pensando nessa conexão entre a realidade e o conhecimento que desenvolvemos o presente projeto com enfoque na aplicabilidade do conteúdo no cotidiano do aluno, promovendo uma aprendizagem que além de interdisciplinar terá enfoque na vida dos seus discentes.

Segundo Freinet [4] “Migalhas de matemática e migalhas de ciências, como peças de máquinas, sinais e números que uma explosão tivesse dispersado e que nos esforçamos por montar, como um quebra-cabeça.” Na visão de Freinet pode-se notar que o ser humano em contato com diferentes áreas dos saberes tem uma mola motriz que é muito mais complexa do que se pensa.

Com base na fundamentação centrada na construção de uma aprendizagem coesa e duradoura, a prática interdisciplinar visa promover o processo de aprendizagem e não apenas

associando uma matéria a outra, mas sim trabalhando de forma conjunta, onde os conteúdos se unam naturalmente, evitando as barreiras existentes ao falarmos de disciplinas separadas, apenas um processo natural, construído de forma conjunta e principalmente voltado para a realidade escolar.

Metodologia e desenvolvimento

A pesquisa foi conduzida em uma escola estadual no município de Monte Belo do Sul, que pertence a 16ª Coordenadoria Regional de Educação de Bento Gonçalves. A escola conta com acesso à internet, com 30 Chromebook, além de possuir suas salas equipadas com projetores multimídia. Estudam na escola cerca de 50 alunos, distribuídos em turmas de Ensino Médio, 1º, 2º e 3º anos nos turnos diurno e noturno, provendo também de uma equipe de 13 professores.

A prática pedagógica aconteceu com a turma da 3ª série do Ensino Médio, que é composta por 10 alunos. A turma é composta de estudantes na faixa etária entre 17 e 18 anos. Para esta turma, a mesma docente ministra as disciplinas de Matemática e Física. São seis períodos de Matemáticas e dois períodos de Física semanalmente. Para a desenvolvimento desse projeto interdisciplinar, também houve a parceria das docentes da área de Química e Biologia, além da participação do Professor Eliel Felizardo colega do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECiMa), que ministrou as aulas de Física deste projeto.

Vale ressaltar que a turma em questão segue a grade do Ensino Médio anterior ao novo currículo implementado na BNCC de 2022 (Novo Ensino Médio).

A construção desses materiais didáticos foca na figura do aluno como protagonista da sua própria história. A docente foi a mediadora entre o aluno e o mundo das finanças.

O estudo em questão contou com o relato da construção do processo antes, durante e depois da pesquisa, além de uma avaliação não restrita apenas aos resultados demonstrados em contas e números escritos no papel, mas sim a construção do conhecimento desenvolvido pelo aluno ao longo do processo de aprendizagem.

Esse processo didático tem os discentes como agentes do seu próprio conhecimento e observando os fatores que os levam a construir os conceitos necessários para a consolidação do conhecimento. Por isso, foram avaliados o diário de bordo dos estudantes e da professora, registros orais e escritos, mapas mentais e conceituais, exercícios e simulações, como planilha criadas no Google Drive e atividades desenvolvidas na plataforma on-line Wordwall.

A aplicação da UEPS iniciou no dia 01 de agosto de 2022 e teve sua conclusão no dia 24 de outubro de 2023, em função do calendário escolar. A pesquisa foi realizada com o 3º ano do Ensino Médio, na qual a docente ministra seis períodos de matemática e dois de física. Dois períodos da disciplina de matemática foram destinados a demanda de conteúdos preparatórios para a prova do SAERS, livro fornecido pelo estado. Essa demanda tomou dois períodos das semanas que seriam destinados para o projeto. Por este motivo, foram utilizados 4 dos 6 períodos semanais para a aplicação do planejamento.

A UEPS e suas oito etapas, além do planejamento detalhado encontra-se no QR-Code (Figura 1), juntamente com o produto educacional que é a culminância da pesquisa desenvolvida e aplicada.



Figura 1. Produto educacional com UEPS detalhada.

Resultados e discussão

Os resultados foram obtidos a partir da análise de formulários e atividades ao longo da aplicação da UEPS.

Ao analisar as respostas obtidas, percebem-se as inferências utilizadas (conhecimento cultural, educação financeira e sustentabilidade). Pode-se verificar que, embora os sujeitos da pesquisa estejam inseridos culturalmente em uma região onde há a premissa de fazer sabão caseiro, os alunos não tinham contato prévio com o processo envolvido nessa prática. Isso é evidenciado pelo fato de que 87,5% das respostas indicaram que uma nova habilidade adquirida durante o processo de aplicação foi a de “confeccionar sabão”.

Dessa forma, essa nova aprendizagem se alinha com as competências previstas pela BNCC, que incluem a capacidade de “propor ou participar de ações [...] voltadas a situações de sustentabilidade” [3]. Isso porque os participantes da pesquisa puderam realizar uma atividade que envolve não apenas conhecimento científico, mas também uma abordagem sustentável, promovendo assim uma mudança de pensamento e atitude tanto nos alunos quanto na sociedade.

Retomando o aspecto da Educação Financeira, é possível afirmar que os alunos ainda estão em um processo de aprendizagem sobre como lidar com o mundo financeiro e suas implicações na vida cotidiana. É possível afirmar isso, pois muitas habilidades foram desenvolvidas no decorrer da UEPS, mas ainda é preciso desenvolver e estimular outras competências que a Educação Financeira pode nos proporcionar. Isso ocorre porque, nas cidades do interior, ainda é comum que os responsáveis lidem com a administração e gestão das finanças domésticas, o que limita a autonomia dos jovens. Portanto, é necessário desenvolver mais atividades escolares que abordem desde a criação de um produto, sua divulgação, venda, lucros, até os débitos e outros aspectos financeiros.

As questões dissertativas foram analisadas seguindo a Técnica de Análise de Conteúdo. Tomando por base a técnica, primeiramente foram lidas e estudadas todas as respostas obtidas no questionário pelos alunos, após o estudo

e identificação de características específicas de temas desenvolvidos dentro do projeto, criou-se as seguintes categorias: Consumo consciente, Empreendedorismo, Noções de compra e venda, Educação Financeira, Interdisciplinaridade, Sem dificuldades, Sem melhorias para sugerir, Visão empreendedora, Relação Educação Financeira/ Empreendedorismo, Aceitação do projeto. Estas categorias estão alinhadas de acordo com a hipótese de pesquisa desenvolvida nesse estudo.

Além do mais, a UEPS buscou desenvolver a EMC que ressalta as características do desenvolvimento das habilidades matemáticas, como a capacidade crítica, a democracia e o diálogo, tudo isso buscando a formação do aluno para o pleno exercício da cidadania, formador de opinião e reflexivo perante o impacto de seus atos na sociedade. Observou-se também relação e o diálogo entre professor e aluno e a construção de temáticas baseadas em temas atuais e pertencentes ao cotidiano do estudante.

É imprescindível destacar como potencialidade desse projeto sobre Educação Financeira, a relação com o contexto do discente, onde ele se faz parte integrante do processo de estudo e pesquisa, não apenas memorizando e repetindo o que está sendo ensinado, mas sim, compreendendo, pesquisando, questionando, discutindo, construindo, exercendo sua criticidade e praticando as atividades.

E, para que de fato haja o desenvolvimento e aperfeiçoamento destas competências, é necessário ressaltar a presença do diálogo, da vontade e do envolvimento do professor nas possíveis temáticas e discussões que os alunos trouxeram. Logo, se o educador deseja desenvolver competências críticas em seus alunos, não deve assumir uma postura autoritária, impondo as atividades, mas sim orientar, construir e trazer para a sala de aula cada vez mais o diálogo. Foram nesses pilares que a UEPS se baseou não somente durante sua prática, mas principalmente em seu planejamento.

Com base nas análises desenvolvidas e com base na aprendizagem significativa é necessário ressaltar que não são os materiais, as aulas ou as atividades que têm valor significativo ou potencialmente significativo, quem atribui esse valor para as atividades, aulas ou materiais são as pessoas, ou seja, é o aluno que pode atribuir significado a esses materiais [7].

Considerações finais

A proposta dessa pesquisa surgiu para incluir em sala de aula a Educação Financeira e o contexto que vai além dos muros da escola. Além de empregar métodos e estratégias de aprendizagem ativa, que envolvem os estudantes na construção e aquisição do conhecimento, também há o uso da UEPS para resolver problemas e pensar criticamente, de acordo com o desenrolar de suas etapas. Assim, ao resolver, questionar, dialogar e desenvolver a criticidade os estudantes puderam construir e se apropriar de diversas competências notórias e importantíssimas da BNCC [3], que vão além de questões conceituais como as atitudinais.

Com a intenção de responder a questão de pesquisa “Como promover a aprendizagem significativa sobre Educação Financeira, envolvendo empreendedorismo, sustentabilidade, matemática e Ciências da Natureza?” foi

planejada, elaborada e desenvolvida uma sequência didática que foi descrita e analisada neste trabalho, seguindo as oito etapas de desenvolvimento de uma UEPS caracterizadas por [8].

No que diz respeito ao objetivo geral, “elaborar uma unidade de ensino interdisciplinar, usando UEPS, para aprendizagem significativa de Educação Financeira, no Ensino Médio, envolvendo empreendedorismo e sustentabilidade”, por meio das atividades desenvolvidas, observou-se que os estudantes demonstraram se apropriar do planejamento da UEPS e suas etapas. Considera-se que os discentes se engajaram em todos os passos das propostas, superando suas dificuldades e desenvolvendo diversas habilidades nos encontros.

Foram desenvolvidas atividades voltadas ao cotidiano e as experiências que os jovens estavam inseridos, a fim de abordar o tema. Foi nesse processo que se tornou possível analisar a inquietude e a busca dos discentes por querer saber mais do tema, seja perguntando, pesquisando ou levantando questões dentro do grande grupo. Essas evidências mostraram-se promissoras aos aspectos da Educação Matemática Crítica que busca formar um estudante cidadão que pensa nas suas atitudes perante a sociedade que está inserido, desenvolve seu lado crítico e busca aplicar os conceitos trabalhados em sala de aula para sua vida cotidiana.

Ao utilizar métodos e estratégias de aprendizagem ativa corrobora-se com os objetivos da área de Ciências da Natureza e da Matemática, que buscam durante sua aprendizagem despertar o interesse dos discentes, permitindo que participem de forma ativa dos processos de ensino e de aprendizagem, proporcionando dessa maneira o desenvolvimento de discentes críticos, criativos, autônomos e capazes de resolver problemas por meio dos conhecimentos adquiridos anteriormente e das experiências e vivências do cotidiano. Ressalta-se que o olhar do docente frente a essas experiências deve ser de preocupação com o desenvolvimento das capacidades de pensar e refletir dos mesmos.

Após a aplicação prática da pesquisa, tendo por base os resultados analisados pode-se constatar diversas situações a partir das observações realizadas em aula, bem como o efeito das aulas práticas para o ensino e aprendizagem nas disciplinas envolvidas.

É importante destacar quão valiosa foi a troca durante a etapa da UEPS, na qual houve o auxílio e interação do professor de Física. Não é fácil e muito menos simples trabalhar de forma cooperativa dentro do ambiente escolar, pois demanda mais horas de planejamento e colaboração entre os docentes. A participação e a desenvoltura tantos dos alunos quanto do convidado foram significantes para o andamento do projeto. O trabalho cooperativo entre docentes fortalece a comunidade educativa e potencializa os processos de ensino e de aprendizagem. Ao trocar experiências, os educadores enriquecem suas práticas e conseguem abordar os desafios pedagógicos de forma mais criativa e eficaz. Essa colaboração possibilita integrar disciplinas, promover abordagens interdisciplinares e atender melhor às necessidades específicas dos alunos, tornando o aprendizado mais significativo.

Além disso, a cooperação entre professores fomenta um ambiente de apoio mútuo. Essa prática fortalece o senso de comunidade escolar e inspira os estudantes a valorizarem o trabalho em equipe. Assim, o trabalho conjunto entre

educadores é uma base para construir um ambiente escolar mais acolhedor, eficiente e preparado para enfrentar os desafios da educação atual.

Desta maneira, espera-se que a Unidade de Ensino Potencialmente Significativa aqui apresentada seja considerada e aplicada por educadores interessados em construir ambientes acolhedores, com interrelação de saberes pela sua proposta interdisciplinar, e com potencial para aprendizagem significativa. Espera-se, também, que os docentes se estimulem a utilizar o que foi elaborado, aplicado e discutido aqui, com possíveis adaptações de conteúdos e situações, quando for o caso, de acordo com sua realidade.

Agradecimentos

Os autores agradecem os organizadores do XII SECIMSEG pelo espaço de discussão e reflexão voltados ao Ensino e à Educação e aos revisores pelas sugestões e recomendações para o aprimoramento na redação do artigo.

Referências

- [1] J. M. Pontes. Educação financeira no Ensino Médio: concepções, ENEF e livros didáticos. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG, Itumbiara, 21 p. 2021.
- [2] M. S. Vanderley, J.S. Silva, S. A. Almeida. Educação Financeira na Infância e Adolescência e seus Reflexos na vida adulta: uma revisão de literatura. *Facit Business and Technology Journal*. ed. 20. v. 01. Novembro de 2020. pp. 149-166, 2020.
- [3] Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília (DF): MEC, 2018
- [4] C. Freinet. As técnicas Freinet da escola moderna. 4. ed. Tradução por Silva Letra. Lisboa: Estampa, 1973.
- [5] D. P. Ausubel; J. D. Novak, H. Hanesian. *Educational psychology: a cognitive view*. 2a edição. New York, Holt Rinehart and Winston, 1980.
- [6] L. S. Vygotsky. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores/L.S. Vygotsky; organizadores Michael Cole [et al]; tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. - 7ª ed - São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- [7] M. A. Moreira. Aprendizagem Significativa: Um Conceito Subjacente. *Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review*, Porto Alegre, v.1, n.3, p. 25-46, 2011.
- [8] M. A. Moreira. *Teorias da aprendizagem*. 3. ed. ampl. Rio de Janeiro: LTC, 2023.
- [9] O. Skovsmose. *Desafios da reflexão em educação matemática crítica*. Papirus editora, 2008.
- [10] S. L. S. Viana, C. O. Lozada. Uma proposta de atividade de Resolução de Problemas de Educação Financeira sob a



perspectiva da Educação Matemática Crítica. Revemop,
v. 4, p. e202222, 2022.