

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Pamella Meiriellen da Silva de Assis Lopes

**TRABALHO EM GRUPO NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA:
contribuições para a transformação docente e o engajamento de
estudantes no Ensino Médio**

Taubaté – SP

2025

Pamella Meiriellen da Silva de Assis Lopes

**TRABALHO EM GRUPO NA EDUCAÇÃO
FINANCEIRA: contribuições para a transformação
docente e o engajamento dos estudantes no Ensino
Médio**

Dissertação apresentada à Banca de Defesa da
Universidade de Taubaté, requisito parcial para
obtenção do Título de Mestre pelo Mestrado
Profissional em Educação Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Formação Docente para
Educação Básica.

Linha Pesquisa: Práticas Pedagógicas para Equidade.
Orientadora: Profa. Dra. Maria Cristina Prado
Vasques Cunha.

Taubaté – SP

2025

Grupo Especial de Tratamento da Informação – GETI
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi
Universidade de Taubaté - UNITAU

L864t Lopes, Pamella Meiriellen da Silva de Assis

Trabalho em grupo na educação financeira : contribuições para a transformação docente e o engajamento dos estudantes no Ensino Médio / Pamella Meiriellen da Silva de Assis Lopes . -- 2025.
126 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Taubaté, Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, Taubaté, 2025.

Orientação: Profa. Dra. Maria Cristina Prado Vasques Cunha,
Departamento de Ciências Biológicas.

1. Aprendizagem Colaborativa. 2. Ensino Médio. 3. Matemática.
4. Educação Financeira. I. Universidade de Taubaté. Programa de Pós-graduação em Educação. II. Título.

CDD – 370

PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES
TRABALHO EM GRUPO NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA: contribuições para a
transformação docente e o engajamento dos estudantes no Ensino Médio.

Dissertação apresentada à Banca de Defesa da Universidade de Taubaté, requisito parcial para obtenção do Título de Mestre pelo Mestrado Profissional em Educação Universidade de Taubaté.
Área de Concentração: Formação Docente para Educação Básica.
Linha Pesquisa: Práticas Pedagógicas para Equidade.
Orientadora: Profa. Dra. Maria Cristina Prado Vasques Cunha.

Data: 24/09/2025

Resultado: Aprovada

BANCA EXAMINADORA

Prof. (a) Dr. (a) Maria Cristina Prado Vasques Cunha da Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. (a) Dr. (a) William José Ferreira da Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. (a) Dr. (a) Kátia Celina da Silva Richetto da Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. (a) Dr. (a) Valkiria Venancio da Universidade de São Paulo

Assinatura _____

“Não tenha medo do caminho, tenha medo de não caminhar.”
Augusto Cury

RESUMO

O presente trabalho representa a concretização da busca de práticas pedagógicas docentes que contemplem a equidade e a construção de conhecimento de forma colaborativa. A investigação está inserida na área de "Formação de Professores para a Educação Básica", no contexto do Mestrado Profissional em Educação (MPE) da Universidade de Taubaté, sendo conduzida dentro da linha de pesquisa intitulada "Práticas Pedagógicas para a Equidade". Este trabalho tem como referencial o *Stanford Teacher Education Program* (STEP), realizado em colaboração com o Instituto Canoa e o Programa de Especialização Docente (PED/Brasil), contribui com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) – Educação de qualidade (ODS 4). Dessa maneira, a pesquisa envolve a experiência de uma docente que propõe aos estudantes do segundo ano do ensino médio, de uma escola estadual no interior de São Paulo, o trabalho em grupo com papéis definidos na disciplina de educação financeira. As atividades foram realizadas para promover a construção de conhecimento e oferecer recursos para que todos se desenvolvam de forma equitativa. Portanto, o objetivo dessa pesquisa é compreender como estratégias de trabalho em grupo com papéis definidos e de abordagens contextualizadas em Educação Financeira contribui para a transformação da prática docente e fortalece o engajamento no segundo ano do Ensino Médio, buscando alcançar a meta de uma educação mais inclusiva e equitativa. A metodologia de pesquisa empregada foi a análise qualitativa dos dados com base na observação, durante a sequência de atividades propostas. Para a coleta dos dados foram utilizados os seguintes instrumentos: diário de campo e rubricas. Por meio da sequência de atividades desenvolvidas podemos analisar o valor da aprendizagem colaborativa e a qualidade de ensino aprendizagem promovidas por meio de práticas pedagógicas equitativas e inclusivas. Conclui-se que o uso da aprendizagem colaborativa em pequenos grupos com papéis definidos no ensino de educação financeira, alinhado ao ODS 4, favorece um ambiente mais inclusivo e equitativo no ensino médio, por meio da promoção de maior engajamento dos estudantes, incentivando a participação ativa, o desenvolvimento da autonomia, a troca de conhecimentos e a resolução conjunta de problemas matemáticos. Além disso, observou-se o aprimoramento de habilidades socioemocionais, como a tomada de decisões em grupo e o respeito às diferentes opiniões.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem Colaborativa. Ensino Médio. Matemática. Educação Financeira.

ABSTRACT

This work represents the realization of a search for teaching practices that embrace equity and the collaborative construction of knowledge. The investigation is situated within the area of "Teacher Education for Basic Education," in the context of the Professional Master's Program in Education (MPE) at the University of Taubaté and is conducted within the research line titled "Pedagogical Practices for Equity." This study is based on the Stanford Teacher Education Program (STEP), developed in collaboration with the Instituto Canoa and the Programa de Especialização Docente (PED/Brasil), contributing to the Sustainable Development Goals (SDGs) – specifically, Quality Education (SDG 4). Thus, the research involves the experience of a teacher who group work with defined roles activities in the financial education discipline to second-year high school students at a public school in the interior of São Paulo. The activities were carried out to promote the construction of knowledge and provide resources for all students to develop equitably. Therefore, the objective of this research is to analyze how group work strategies influenced student learning in financial education classes in high school, aiming to achieve a more inclusive and equitable education. The research strategy employed was qualitative data analysis based on observations made during the sequence of proposed activities. Data collection instruments included a field journal and assessment rubrics. Through the developed activity sequence, it was possible to analyze the value of collaborative learning, and the quality of teaching and learning promoted through equitable and inclusive pedagogical practices. It is concluded that the use of collaborative learning in group work with defined roles in financial education, aligned with SDG 4, promotes a more inclusive and equitable environment in high school by increasing student engagement, encouraging active participation, fostering autonomy, facilitating knowledge exchange, and supporting joint problem-solving in mathematics. Additionally, improvements were observed in students' social-emotional skills, such as decision-making in group settings and respect for differing opinions.

KEYWORDS: Collaborative Learning. High school. Mathematics. Financial Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Pré-análise de Conteúdo	42
Figura 2 – Produto Final - Régua de Porcentagem	49
Figura 3 – Relatório Individual - Régua de Porcentagem	50
Figura 4 – Rubrica em Grupo - Régua de Porcentagem	52
Figura 5 – Produto Final - Folheto de Ofertas	56
Figura 6 – Relatório Individual - Folheto de Ofertas	57
Figura 7 – Rubrica em Grupo - Folheto de Ofertas	58
Figura 8 – Produto Final - Black Friday	62
Figura 9 – Relatório Individual - Black Friday	63
Figura 10 – Rubrica em Grupo - Black Friday	64
Figura 11 – Produto Final - Consumo Consciente	67
Figura 12 – Relatório em Grupo - Consumo Consciente	69
Figura 13 – Rubrica em Grupo - Consumo Consciente	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Publicações selecionadas para compor o conjunto analisado nesta pesquisa	29
Tabela 2 – Propostas de atividades	43
Tabela 3 – Presença dos estudantes	44
Tabela 4 – Perfil dos estudantes	44

LISTA DE SIGLAS

AC	–	Aprendizagem Colaborativa
BNCC	–	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	–	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CJO	–	Campos do Jordão
ENEF	–	Estratégia Nacional de Educação Financeira
ERIC	–	Education Resources Information Center
IBGE	–	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFSP	–	Instituto Federal de São Paulo
IFMG	–	Instituto Federal de Minas Gerais
ODS	–	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	–	Organização das Nações Unidas
MPE	–	Mestrado Profissional em Educação
PCN	–	Parâmetros Curriculares Nacionais
PED	–	Programa de Especialização Docente
PNE	–	Plano Nacional de Educação
TDAH	–	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade

SUMÁRIO

MEMORIAL FORMATIVO: TRAJETÓRIA DOCENTE E PRÁTICAS PARA A EQUIDADE EDUCACIONAL	12
1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Relevância do Estudo / Justificativa	19
1.2 Delimitação do Estudo	21
1.3 Problema	22
1.4 Objetivos	22
1.5 Organização do Projeto	23
2 REVISÃO DE LITERATURA	24
2.1 Educação Financeira como direito e prática social	24
2.2 A equidade como princípio orientador das práticas pedagógicas	25
2.3 Conexões com a BNCC e os ODS	26
2.4 O trabalho em grupo como estratégia para a inclusão	27
2.5 O modelo formativo do PED como interface para práticas equitativas	28
2.6 Panorama	29
3 METODOLOGIA	33
3.1. Participantes	35
3.2. Instrumentos de Pesquisa	36
3.2.1 Diário de Campo	37
3.2.2 Rubrica	37
3.3. Procedimentos para Coleta e Análise de dados	38
3.3.1 Pré-análise	39
3.3.2 Atividades Propostas	40
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	43
4.1. Contextualização Ambiental e Proposta	43
4.2. Atividades Desenvolvidas	46
4.2.1 Régua de Porcentagem	46
4.2.2 Folheto de Promoções	53
4.2.3 Black Friday	59
4.2.4 Consumo Consciente	65
4.3 Análise por Categorias	71
4.3.1 Aprendizagem e Educação Financeira	71
4.3.2 Ensino Inclusivo e Equitativo	75
4.4 Análise da prática docente: reflexões a partir do diário de campo	76
5 CONCLUSÕES	82
REFERÊNCIAS	83
APÊNDICE A - Roteiro para diário de campo	89
APÊNDICE C – Planejamento das Atividades	92

APÊNDICE D – SEQUÊNCIA DIDÁTICA	94
ATIVIDADE 1 - Régua de Porcentagens	94
Apêndice 1.1 - Cartão de Atividade	94
Apêndice 1.2 - Cartão de Recurso	95
Apêndice 1.3 - Relatório Individual	96
Apêndice 1.4 - Rúbrica em Grupo	97
ATIVIDADE 2 - Folheto de Porcentagens	98
Apêndice 2.1 - Cartão de Atividade	98
Apêndice 2.2 - Cartão de Recurso	99
Apêndice 2.3 - Relatório Individual	100
Apêndice 2.4 - Rubrica em Grupo	101
ATIVIDADE 3 - Black Friday	102
Apêndice 3.1 - Cartão de Atividade	102
Apêndice 3.2 - Cartão de Recurso	103
Apêndice 3.3 - Relatório em Grupo	104
Apêndice 3.4 - Rubrica em Grupo	105
ATIVIDADE 4 - Consumo Consciente	106
Apêndice 4.1 - Cartão de Atividade	106
Apêndice 4.2 - Cartão de Recurso A	107
Apêndice 4.3 - Cartão de Recurso B	108
Apêndice 4.4 - Relatório em Grupo	110
Apêndice 4.5 - Rubrica em Grupo	111
ANEXO A - TCLE	111
ANEXO B - TALE	115
ANEXO C - TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL	117
ANEXO E - TERMO DE ANUÊNCIA DE INSTITUIÇÃO	118
ANEXO E - FOLHA DE ROSTO DA PLATAFORMA BRASIL	119

MEMORIAL FORMATIVO: TRAJETÓRIA DOCENTE E PRÁTICAS PARA A EQUIDADE EDUCACIONAL

Minha trajetória educacional teve início em 15 de janeiro de 1997, no município de Taubaté, onde residi até os dezoito anos. Desde a infância, manifestava interesse pelo universo escolar, expressando-o em atividades lúdicas nas quais assumia o papel de professora diante dos brinquedos. Nesses momentos, ainda que de forma intuitiva, a docência já se delineava como uma dimensão central de minha identidade.

Durante os anos do ensino fundamental, tomei maior consciência das dinâmicas sociais e educacionais presentes no meu entorno, especialmente a partir das experiências de familiares próximos. Meus pais, oriundos de contextos socioeconômicos marcados por limitações de acesso à educação formal, interromperam seus percursos escolares em razão de demandas familiares. Minha mãe deixou o ensino médio para assumir responsabilidades no ambiente doméstico, enquanto meu pai interrompeu a graduação em Engenharia Mecânica para assumir integralmente os encargos financeiros decorrentes do meu nascimento. Tais vivências suscitaram o desejo de contribuir com a ampliação do acesso ao conhecimento, compreendido como meio de transformação pessoal e de reconstrução de possibilidades futuras.

Como propõe Marcelo (2009, p. 12), “a identidade não é um atributo fixo de determinada pessoa, mas sim um fenômeno relacional”. Assim, compreendo que as decisões que tomei ao longo do tempo, fortemente marcadas por vínculos afetivos e sociais, assistiram minha identidade como futura educadora. De acordo com Tardif (2012), o desenvolvimento dos saberes de um docente se demarca por meio das experiências pessoais e ao longo de suas decisões que delinearão a carreira profissional, pois geram significado na identidade pessoal. Nesse sentido, a projeção de uma realidade distinta daquela vivenciada por meus pais motivou meu engajamento com a educação e com a valorização de trajetórias formativas transformadoras.

Concluí o ensino fundamental no período vespertino e o ensino médio no período noturno, ambos na rede municipal de Taubaté. Em paralelo, frequentei o curso técnico de Mecânica de Usinagem no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), conciliando formações distintas ao longo da adolescência. Contando com o apoio irrestrito de meus pais para dar continuidade aos estudos, optei por um caminho distinto daquele esperado por parte de meus familiares, que projetavam minha inserção na indústria metalúrgica. O

interesse em cooperar para a ampliação do acesso à educação pública orientou minha decisão de ingressar no curso de Licenciatura em Matemática, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), no campus de Campos do Jordão, então a única licenciatura disponível na região do Vale do Paraíba Paulista.

A escolha pela licenciatura foi alvo de críticas, motivadas sobretudo por preocupações com a desvalorização histórica da carreira docente. Como observa Tardif (2013, p. 563), “o salário dos professores não aumentou desde a década de 1990, pois os aumentos salariais ficaram abaixo da inflação”. Apesar desse cenário, decidi seguir com a formação em Matemática, sustentada pela convicção de que a docência representa uma via potente para o fortalecimento da educação pública.

Desde os primeiros momentos do curso, enfrentei desafios que demandaram rigor, disciplina e capacidade de organização, entre eles os deslocamentos diários entre Taubaté e Campos do Jordão para acompanhar as aulas no período matutino. Embora o percurso tenha sido permeado por dificuldades, a vivência acadêmica nesse contexto concorreu de forma decisiva para a consolidação do meu compromisso com a formação docente.

Nessa época, no primeiro semestre do curso, tive contato com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) por meio de uma disciplina voltada a temas transversais. A leitura crítica dos documentos e as discussões promovidas em sala de aula despertaram interesse por questões relacionadas à formação cidadã, à interdisciplinaridade e à articulação entre educação e sustentabilidade. Tal envolvimento motivou a elaboração de dois trabalhos acadêmicos, apresentados em eventos científicos e publicados em anais: “Educação Ambiental e Matemática: a integração curricular e a formação cidadã” e “A matemática como ferramenta para a educação ambiental”. Essas experiências ampliaram minha compreensão sobre as possibilidades formativas da Matemática para além do domínio técnico, evidenciando seu potencial como linguagem para a construção de consciência crítica e participação social.

Durante a graduação, envolvi-me em diferentes iniciativas acadêmicas que contribuíram para meu desenvolvimento profissional. Atuei em um projeto de laboratório de Matemática com ênfase em jogos e tecnologias, desenvolvi duas iniciações científicas voluntárias e cumpri os estágios obrigatórios, tanto em sala de aula quanto em contextos de gestão escolar. As vivências proporcionaram contato com práticas pedagógicas diversas, entre elas a elaboração de adaptações curriculares voltadas a estudantes com transtornos e o uso de

ferramentas como a linguagem LaTeX para organização e apresentação de conteúdos matemáticos. As experiências vividas refinaram minha percepção sobre o papel do professor no delineamento de propostas pedagógicas alinhadas às múltiplas realidades escolares.

Essa bagagem, me permitiu observar a importância de elaborar atividades dinâmicas, com temas que abordassem a realidade do cotidiano dos estudantes. Pois, dessa forma, os estudantes demonstravam interesse e havia mais participação durante as aulas. Nesse período, também foi perceptível a necessidade de refletir sobre a criação de atividades equitativas e não apenas atividades adaptadas, criando-se uma inquietação educacional interna.

Após a conclusão do curso, em um cenário marcado pelas restrições da pandemia, mantive o compromisso com minha trajetória formativa e busquei novos caminhos para o aperfeiçoamento profissional. Realizei cursos voltados à atuação docente com tecnologias, entre os quais “Pesquisador em Ciências da Educação: Tecnologias na Educação” (IFMG) e “Gravação de videoaulas para professores” (Colégio Pedro II). A formação continuada, associada à experiência anterior, possibilitou minha aprovação em processo seletivo da Prefeitura de Taubaté, em 2021, onde atuei como professora contratada na rede municipal. No ano seguinte, encerrei esse ciclo e iniciei minhas atividades como docente na rede estadual de São Paulo, no ensino médio, no contexto do Programa Ensino Integral (PEI).

O ano de 2023 marcou um período de transições importantes em minha trajetória profissional e pessoal. Fui aprovada em concurso público e, paralelamente, aprofundei minha atuação docente no PEI, explorando temáticas vinculadas às habilidades socioemocionais, aos temas contemporâneos transversais e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Nesse mesmo período, participei do processo seletivo para o Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté, promovido em parceria com Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a Fundação Lucia e Pelerson Penido (FLUPP) e o Instituto Canoa, sendo aprovada e contemplada com bolsa de estudos no curso Práticas Pedagógicas para a Equidade.

A formação no mestrado tem possibilitado o aprofundamento dos estudos segundo a proposta do Programa de Especialização Docente (PED), voltado à formação continuada de professores da Educação Básica, que articula componentes acadêmicos e clínicos, estruturados em dez módulos presenciais, nos quais são mobilizadas metodologias ativas com foco no trabalho colaborativo em pequenos grupos. Referenciais teóricos como Cohen e Lotan (2014), Jo Boaler (2008) e Van de Walle (2010) têm expandido minha compreensão

sobre práticas pedagógicas que propiciem a participação equitativa, o engajamento intelectual dos estudantes e a construção coletiva do conhecimento matemático.

As autoras Cohen e Lotan contribuem diretamente com o PED Brasil e trabalham, desde 1970, os princípios do *Complex Instruction* (CI) (aprendizagem colaborativa). O CI impactou a minha concepção sobre a docência e durante o curso do mestrado foi possível desenvolver e aplicar atividades, em minhas turmas de educação financeira, que utilizavam essa abordagem de ensino e aprendizagem. Essa vivência, enriqueceu minhas práticas pedagógicas, evidenciou o engajamento dos estudantes e contribuiu para meu aperfeiçoamento profissional e reflexivo.

Em 2024, desenvolvi minhas atividades para a pesquisa do mestrado profissional em outra unidade da rede estadual de ensino, o que ampliou as possibilidades de observação e aprimoramento da prática pedagógica. Nessa jornada, a abordagem do PED, incorporada ao planejamento e à condução das aulas, revelou-se promissora para favorecer o envolvimento dos estudantes e promover maior interesse pelos conteúdos curriculares. A disposição das atividades em pequenos grupos colaborativos, acompanhada de mediação intencional, vem promovendo um ambiente de aprendizagem marcado pela participação ativa e pelo diálogo.

A experiência cotidiana, sustentada pelos referenciais teóricos que venho explorando no mestrado, tem fundamentado a construção de uma pesquisa centrada na própria prática docente, com foco em seu aperfeiçoamento contínuo. Ao término do mestrado, pretende-se dar continuidade nas atividades educacionais utilizando a abordagem com os princípios do CI e compartilhar essas atividades por meio de artigos, publicações em anais de congresso e resumos expandidos para que outros docentes tenham acesso aos trabalhos desenvolvidos em sala de aula.

A intenção é colaborar com a consolidação de abordagens educacionais sensíveis à complexidade dos contextos escolares, orientadas pelo reconhecimento da diversidade e pela defesa do direito de aprender. Renova-se, desse modo, o compromisso com uma prática docente comprometida com a equidade e com o fortalecimento de relações pedagógicas pautadas pela justiça e inclusão social.

1 INTRODUÇÃO

No contexto do Ensino Médio, a Matemática representa um desafio persistente para muitos estudantes, especialmente em razão do distanciamento entre os conteúdos escolares e suas vivências cotidianas (Moraes Fonseca et al., 2024). Como destacam Assis et al. (2024), essa defasagem, frequentemente agravada por desigualdades socioeconômicas, compromete o desenvolvimento de competências fundamentais à cidadania e à tomada de decisões conscientes. Em resposta a esse cenário, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe uma reconfiguração do ensino da Matemática, com ênfase no letramento matemático, no raciocínio lógico e na resolução de problemas como fundamentos de uma educação comprometida com a diversidade e com o direito à aprendizagem de qualidade.

Também se encontra a Educação Financeira nas competências e habilidades da BNCC (2018). De modo que, a matemática assume o papel estratégico tanto no processo de recomposição das aprendizagens quanto na formação crítica dos estudantes, dado que tópicos como análise de gráficos, cálculo de porcentagens, compreensão de juros e reflexão sobre hábitos de consumo oferecem oportunidades para articular o conhecimento matemático com situações reais.

No entanto, ainda que políticas públicas tenham impulsionado a presença da Educação Financeira nas escolas — como o Decreto nº 7.397/2010, que institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), e a própria BNCC (Brasil, 2018) —, persistem desafios relevantes para sua consolidação curricular. Faveri et al. (2023) indicam que a ausência de uma sequência estruturada de conteúdos, aliada à escassez de materiais didáticos contextualizados e à limitação da formação específica dos docentes, dificulta sua efetiva integração ao cotidiano escolar. Nesse panorama, torna-se necessário promover propostas que articulem interdisciplinaridade, criticidade e vínculo com a realidade dos estudantes.

Para que tais diretrizes se concretizem nas práticas escolares, é necessário adotar propostas que reconheçam a heterogeneidade das turmas e valorizem múltiplas formas de participação. Entre as abordagens que dialogam com esse desafio, destaca-se a metodologia *Complex Instruction* (CI), concebida por Cohen e Lotan (2014) e aprofundada por Boaler (2016). Baseada em tarefas abertas, na distribuição intencional de papéis e na valorização de habilidades diversas, a CI propõe uma reorganização das interações em sala de aula, favorecendo a construção compartilhada do conhecimento e o envolvimento dos estudantes em experiências colaborativas de aprendizagem.

No Brasil, os fundamentos da CI orientam o Programa de Especialização Docente (PED Brasil), idealizado pelo Instituto Canoa em parceria com a Universidade Stanford, com apoio da Fundação Lemann (Hochgreb-Hägele et al., 2025). A iniciativa articula universidades brasileiras e redes municipais de ensino em um esforço conjunto para repensar a formação docente a partir de metodologias colaborativas voltadas à equidade. Desde sua criação, o projeto tem priorizado a formação de professores nas áreas de Matemática e Ciências, reconhecidas como campos estratégicos para a melhoria da qualidade educacional.

Localizada na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte de São Paulo (RMVPLN), a Universidade de Taubaté (UNITAU) é destacada por ter sido a primeira instituição brasileira a integrar os referenciais do PED Brasil em um curso de pós-graduação *stricto sensu*. A proposta fundamenta-se em dinâmicas colaborativas, incentivo à autoria intelectual dos estudantes e desenvolvimento de competências analíticas e relacionais (Hochgreb-Hägele et al., 2025). Em contextos atravessados por desigualdades, essas práticas contribuem para ampliar as possibilidades de engajamento e favorecer o acesso a experiências de aprendizagem orientadas por valores de justiça e inclusão.

Conforme Assis et al. (2024), a implementação de metodologias com esse perfil demanda que professores estejam preparados para lidar com os desafios pedagógicos que emergem da prática voltada à equidade. A formação continuada, nesse cenário, constitui um espaço privilegiado para o aprofundamento conceitual dessas abordagens e para o desenvolvimento de reflexões sobre sua aplicabilidade nos diferentes contextos escolares. Nessa direção, a incorporação da CI pressupõe processos formativos pautados no diálogo e na reflexão crítica, que integrem fundamentos pedagógicos, mediação consciente e compromisso com a construção de relações de ensino voltadas à justiça educacional.

A aprendizagem colaborativa, sob essa perspectiva, potencializa a valorização das diferenças, fortalece a escuta ativa e estimula o protagonismo estudantil. Lotan (2022) observa que essa organização do trabalho docente permite evidenciar a diversidade de contribuições dos estudantes e favorece a corresponsabilidade no processo de construção do conhecimento. Para Coutinho (2023), essas experiências promovem o desenvolvimento da proficiência matemática ao mesmo tempo que fortalecem o senso de pertencimento e a constituição de comunidades escolares pautadas pelo diálogo e pela cooperação.

Com base em experiências didáticas desenvolvidas no Ensino Médio, e fundamentadas em princípios voltados à equidade, esta investigação busca compreender de que forma o trabalho em grupo, articulado a propostas contextualizadas e metodologias colaborativas, pode favorecer um ensino mais inclusivo de Educação Financeira. A pesquisa adota

abordagem qualitativa, com foco na análise de práticas pedagógicas e em seus efeitos sobre o engajamento e a participação dos estudantes voluntários. Esses estudantes cursam o segundo ano do Ensino Médio em uma escola estadual localizada no município de Taubaté, que apresenta contextos educacionais atravessados por desigualdades.

O presente estudo também dialoga com os compromissos firmados pelo Brasil no âmbito da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), especialmente no que se refere aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) voltados à educação, à equidade e à inclusão produtiva. O ODS 4 propõe a garantia de uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa; o ODS 8 enfatiza a promoção do trabalho decente e do crescimento econômico sustentável; e o ODS 10 se dedica à redução das desigualdades. A Educação Financeira, ao contribuir para o desenvolvimento de competências associadas à autonomia, ao pensamento crítico e à inserção social consciente, figura como ferramenta pedagógica relevante para o alcance desses objetivos, visto que a integração entre esse campo de saber e metodologias colaborativas permite estruturar experiências de aprendizagem que ampliem o acesso ao conhecimento matemático e fortaleçam trajetórias escolares orientadas por valores de justiça social.

1.1 Relevância do Estudo / Justificativa

A presente pesquisa propõe-se em avançar, de acordo com pesquisas anteriores, o estudo sobre a articulação entre conteúdos de Educação Financeira utilizando temas de relevância social com práticas pedagógicas colaborativas. Pois, de acordo com os autores Henderson et al. (2021) e Jayaraman et al. (2021) há uma escassez de materiais de apoio e de preparação dos docentes. Logo, essa estratégia desfruta da inédita combinação dos princípios da Complex Introduction (CI) e a Educação Financeira voltada para o Ensino Médio.

As atividades colaborativas definem papéis individuais em que os estudantes desenvolvem sua responsabilidade individualmente e coletivamente, por meio de atividades contextualizadas ou não, gerando o engajamento necessário para a construção de conhecimento. Walle (2009) ressalta que a contextualização pode ser uma estratégia de aproximar os estudantes de situações que dialoguem com suas vivências e realidades locais. Pois, ao completar uma atividade e justificá-la, o estudante afirma sua compreensão matemática. Portanto, essa conexão busca favorecer a assimilação de novos conhecimentos por meio do reconhecimento de saberes prévios e, ao mesmo tempo, proporciona uma

educação significativa e valoriza as contribuições dos estudantes. Nessa perspectiva, os ODS — instituídos em 2015 como agenda internacional voltada ao desenvolvimento econômico, social e ambiental — representam uma oportunidade de inserção de temas contemporâneos e contextualizados nas práticas escolares.

A BNCC (2017) colabora diretamente com a pesquisa, pois prevê a Educação Financeira como eixo estruturante da formação básica e converge com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente os de números 1 (Erradicação da Pobreza), 4 (Educação de Qualidade), 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) e 10 (Redução das Desigualdades). A articulação entre esses documentos orientadores amplia o potencial transformador do currículo, promovendo aprendizagens contextualizadas, críticas e alinhadas a uma formação integral dos estudantes.

A incorporação dos ODS ao currículo, como observado no Currículo da Cidade de São Paulo (São Paulo, 2017b), evidencia caminhos possíveis para integrar temáticas globais a práticas locais, por meio de propostas pedagógicas que fomentem a cidadania e o protagonismo juvenil. No campo específico da Educação Financeira, essa integração permite o planejamento de atividades interdisciplinares que abordem conteúdos matemáticos aplicados a situações do cotidiano, como análise de gráficos, cálculo de porcentagens, compreensão de juros e reflexão sobre hábitos de consumo (Coutinho, 2023).

Nesse contexto, Cohen e Lotan (2017) argumentam que ambientes de aprendizagem equitativos favorecem o acesso de todos os estudantes a um currículo intelectualmente desafiador, mediado por professores que estimulam interações de mesmo status entre os colegas. Em tais espaços, diferentes formas de inteligência são reconhecidas e valorizadas, permitindo que os alunos expressem sua compreensão de maneiras diversas e participem ativamente das atividades propostas. Essa valorização da diversidade cognitiva contribui não apenas para o fortalecimento da autoestima acadêmica, mas também para a construção de uma cultura escolar mais participativa e inclusiva.

Weinstein e Novodvorsky (2015) reforçam essa perspectiva ao destacarem que o ambiente escolar exerce influência direta sobre o bem-estar dos estudantes, podendo promover sensações de segurança, conforto e interesse pelas tarefas. Assim, práticas pedagógicas que partem da realidade dos alunos e dialogam com seus contextos de vida têm maior potencial de criar espaços acolhedores, nos quais a aprendizagem é vivenciada de forma mais significativa e engajadora.

Sendo assim, a presente pesquisa se diferencia por propor uma sequência de atividades fundamentada no trabalho em grupo com papéis definidos, ainda pouco explorada na

implementação da Educação Financeira no Ensino Médio, particularmente no contexto da rede pública estadual paulista. Com base nas competências previstas na BNCC e nos temas dos ODS, busca-se desenvolver uma abordagem colaborativa que promova a equidade, fortaleça a participação estudantil e valorize o repertório dos sujeitos da aprendizagem.

O desenvolvimento do estudo, ancorado na prática docente, também visa fomentar reflexões sobre o planejamento, a mediação e a avaliação de aulas com base em metodologias colaborativas. A experiência investigativa permite gerar evidências sobre os efeitos de propostas equitativas na dinâmica escolar, além de inspirar outros educadores a implementarem práticas semelhantes. Ainda que a introdução do trabalho em grupo com papéis definidos possa inicialmente causar estranhamento ou resistência por parte dos estudantes, tais desafios também representam oportunidades para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e a valorização da diversidade de contribuições em sala de aula.

Os resultados deste estudo poderão subsidiar a formação de professores em exercício, orientar gestores e formadores na construção de propostas curriculares integradas aos ODS e fortalecer práticas pedagógicas comprometidas com a equidade educacional.

1.2 Delimitação do Estudo

A presente pesquisa foi conduzida no segundo semestre de 2024, com quatro encontros de 90 minutos cada, em uma escola estadual situada no município de Taubaté, integrante da RMVPLN. O município possui uma população estimada em aproximadamente 321 mil habitantes e uma área territorial de 625,003 km².

A unidade escolar escolhida, estava localizada na região sul do município, em que considerou aspectos como a viabilidade de acesso, a receptividade da equipe gestora e o interesse institucional em apoiar práticas pedagógicas inovadoras. As atividades implementadas abordaram a área específica de matemática com conteúdos de porcentagem, acréscimos e decréscimos, gráficos e tabelas. Essas atividades possibilitaram observar interações entre estudantes e professores, analisar estratégias pedagógicas em tempo real e refletir sobre os efeitos de metodologias colaborativas na promoção do engajamento e da aprendizagem com foco na justiça educacional.

A investigação concentrou-se no Ensino Médio, envolvendo estudantes voluntários matriculados na disciplina de Educação Financeira, recentemente incorporada ao currículo da

rede estadual paulista por meio da nova matriz curricular implementada em 2024. A aplicação da proposta ocorreu com uma turma do segundo ano do Ensino Médio, totalizando 25 estudantes. Os estudantes voluntários faziam parte de uma turma heterogênea, em termos de habilidades, perfis e experiências prévias, foi considerada um fator positivo, por permitir o desenvolvimento de atividades que valorizem a diversidade e incentivem a construção de saberes contextualizados sobre questões financeiras relevantes para a vida cotidiana.

1.3 Problema

Esta pesquisa insere-se no campo da abordagem qualitativa e parte da hipótese de que o uso de estratégias didáticas contextualizadas, associadas ao trabalho em grupo com papéis definidos, pode contribuir para a ampliação do engajamento e da aprendizagem dos estudantes no ensino de Educação Financeira. Ao favorecer o compartilhamento de saberes entre os pares, essas práticas promovem o protagonismo estudantil, valorizam diferentes formas de participação e ampliam as oportunidades de acesso ao conhecimento.

Nesse sentido, busca-se compreender: Como a implementação do trabalho em grupo com papéis definidos e de abordagens contextualizadas em Educação Financeira pode favorecer a transformação da prática docente e ampliar as possibilidades de engajamento no Ensino Médio?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

Compreender de que modo a implementação do trabalho em grupo com papéis definidos e de abordagens ancoradas na realidade sociocultural dos estudantes em Educação Financeira contribui para a transformação da prática docente e o fortalecimento do engajamento no segundo ano do Ensino Médio.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Planejar, implementar e acompanhar uma sequência de atividades em Educação Financeira, organizada com base no trabalho em grupo com papéis definidos, junto a estudantes do segundo ano do Ensino Médio;
- Examinar de que modo as interações colaborativas e a resolução de problemas alicerçados na realidade sociocultural dos participantes favorecem o engajamento e a construção de saberes em Educação Financeira de forma equitativa;
- Analisar as implicações da proposta para o desenvolvimento da prática docente, considerando as dimensões de planejamento, mediação pedagógica e avaliação;
- Produzir e organizar um material didático-digital (e-book), contendo subsídios pedagógicos que possam orientar outras práticas docentes em Educação Financeira sustentadas por perspectivas colaborativas.

1.5 Organização do Projeto

Este projeto organiza-se em seis seções estruturantes: Introdução, Revisão de literatura, Metodologia, Resultados, Cronograma e Referências. A Introdução abrange as subseções referentes à relevância do estudo e justificativa, delimitação do objeto de investigação, formulação do problema, enunciação dos objetivos e apresentação da organização geral do trabalho. A Revisão de literatura oferece um panorama analítico de produções acadêmicas publicadas na última década, que dialogam com os eixos temáticos de educação financeira, equidade e abordagem colaborativa.

A metodologia distribui-se em quatro tópicos centrais: caracterização dos participantes, descrição dos instrumentos de pesquisa, procedimentos para coleta de dados e estratégias para a análise dos dados. O estudo se encerra com a apresentação dos resultados e respectivas análises, seguida do cronograma de execução e das referências que fundamentam teoricamente a investigação.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Educação Financeira como direito e prática social

De acordo com a Constituição Federal Brasileira de 1988, no artigo 6, estabelece que fazem parte dos direitos sociais a educação. Dessa forma, o direito ao acesso à educação se torna fundamental e faz parte da construção social para que todos recebam formação cidadã. Nesse sentido, percebe-se que o direito à educação, também deve ser oportunizado para todos, tornando-o uma oportunidade inclusiva à população. Posteriormente, no artigo 205, estabelece que a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família gerada por meio do apoio e incentivo da colaboração da sociedade para obter o desenvolvimento integral da pessoa em formação cidadã e na aptidão ao meio ambiente do trabalho (BRASIL, 205, 1988). Portanto, a construção de conhecimento por meio da educação não se limita ao acesso à educação, mas a uma educação equitativa, inclusiva e de qualidade para que haja participação ativa, reflexiva e crítica dentro da sociedade e no mundo do trabalho.

Em apoio a qualidade de ensino e aprendizagem, as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/1996 regulamenta a educação brasileira e enfatiza a importância da qualidade na educação. Também houve a implementação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) em 1997 com o intuito de promover reflexões e pensamento crítico por meio de temas de relevância social, como: Trabalho e Consumo, com o intuito de contribuir com a formação cidadã.

Em 2010, foi implementado a Educação Financeira dentro da Educação Brasileira por meio do Decreto nº 7.397/2010, que estabeleceu a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF). De acordo com Rocha (2025) a educação financeira se tornou indispensável para o desenvolvimento dos cidadãos, pois o conhecimento financeiro impacta na sociedade e também na cultura. Por meio dessa inclusão curricular pode-se desenvolver a gestão de recursos financeiros com reflexões de situações contextualizadas.

Em 2014, o Plano Nacional de Educação (PNE) instituiu a lei nº 13.0005/2014 que estabeleceu a meta de inclusão social e diminuição das desigualdades sociais. Neste momento, as metas estabelecidas pelo PNE se tornam temas de grande interesse para desenvolvimento da formação cidadã dentro da disciplina de educação financeira.

A educação financeira passou a fazer parte do currículo escolar brasileiro, também, por meio do documento norteador Base Comum Curricular e que se encontra prevista no Plano Nacional de Educação (PNE), que demandou adaptações para o currículo escolar entre

o ano de 2020 até 2024. (BRASIL, 2018). Essas mudanças reforçam o que Tadeu (2016) afirma sobre a importância de aproximar o currículo com as necessidades cotidianas presentes e futuras dos nossos estudantes. Desse modo, o estudante tem um cenário que abrange o conhecimento matemático aplicado às noções básicas de fundamentos da matemática, o contexto das situações abordadas, estudo e análise de gráficos, conhecimento sobre porcentagem (juros e descontos), entre outros. Assim, de acordo com Rocha (2025), a educação financeira se tornou um direito e uma prática social, pois promove formação cidadã, pensamento crítico, reflexivo, inclusivo. Além de contribuir com o mercado de trabalho por meio do conhecimento de ferramentas matemáticas, tomadas de decisões e aprendizados sobre administrações financeiras pessoais.

2.2 A equidade como princípio orientador das práticas pedagógicas

Lotan (2022) define a equidade como a "qualidade de ser justo e imparcial", destacando a importância de reconhecer e lidar com as desigualdades presentes no ambiente escolar. Em vista dessas desigualdades, existe a necessidade de abordagens educacionais equitativas, que tem incentivado profissionais da educação a procurar métodos pedagógicos mais dinâmicos, buscando tornar a equidade um norteador de práticas pedagógicas em todas as etapas do processo educacional (Podolsky et al., 2019).

Van de Walle (2009) menciona que fatores como a escassez de recursos educacionais, disparidades socioeconômicas e culturais, bem como estereótipos relacionados ao gênero e à raça, podem exercer uma influência negativa sobre o acesso equitativo dos estudantes a uma educação de qualidade. Segundo Lotan (2022), a adoção de estratégias de Aprendizagem Colaborativa pode proporcionar aos estudantes a oportunidade de contribuir com suas habilidades individuais e colaborar na construção coletiva do conhecimento. Essa abordagem, destacada por Coutinho (2023), melhora a proficiência matemática e promove reflexões coletivas, o que é fundamental para o desenvolvimento acadêmico dos alunos e para a edificação de uma comunidade escolar mais inclusiva e colaborativa.

Cohen e Lotan (2017) afirmam que a equidade pode ser promovida por meio de trabalhos em pequenos grupos colaborativos, pois a produtividade de um grupo aumenta e se aprofunda conforme o compartilhamento dos conteúdos e desenvolvimento da linguagem. Além de proporcionar a construção da compreensão, que de acordo com Van de Walle (2009, p.45): “A ideia compreendida está associada a muitas outras existentes em uma rede

significativa de conceitos e procedimentos.” Dessa maneira, a construção de saberes por meio da estratégia trabalho em pequenos grupos que pode favorecer a prática da equidade e a compreensão do conteúdo de educação financeira.

2.3 Conexões com a BNCC e os ODS

A BNCC (Base Nacional Comum Curricular) é um documento norteador da educação básica brasileira dialogando com a LDB, PNE e a CF de 1988. Em 2017, a BNCC foi homologada e estabeleceu 10 competências principais que colaboram e fortalecem a formação cidadã. O documento norteador visa:

(...) assumir uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto – considerando-os como sujeitos de aprendizagem – e promover uma educação voltada ao seu acolhimento, reconhecimento e desenvolvimento pleno, nas suas singularidades e diversidades. Além disso, a escola, como espaço de aprendizagem e de democracia inclusiva, deve se fortalecer na prática coercitiva de não discriminação, não preconceito e respeito às diferenças e diversidades. (BNCC, p.14, 2017).

Do mesmo modo os ODS (O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável) estabelece metas mundiais visando a formação cidadã. As 17 metas estabelecidas pela Agenda 2030 foram criadas pela ONU com o intuito de unir diversos países para obter o desenvolvimento econômico, social e ambiental de maneira sustentável. Segundo o documento norteador da ONU (2015) a educação de qualidade propõe a garantia do acesso à educação inclusiva com qualidade e equidade para proporcionar a aprendizagem ao longo da vida. Dessa forma, a educação de qualidade propõe que as práticas pedagógicas sejam inclusivas, equitativas para que todos cidadãos tenham acesso a aprendizagem, independentemente da idade.

O ODS 4, que é a meta de Educação de qualidade, possui dez subitens como objetivos para serem contemplados até o ano de 2030. Entre esses itens temos o 4.c que afirma:

Até 2030, substancialmente aumentar o contingente de professores qualificados, inclusive por meio da cooperação internacional para a formação de professores, nos países em desenvolvimento, especialmente os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento.

Esse subitem ressalta a formação de professores e a importância de utilizar a reflexão da própria prática pedagógica como intervenção para promover salas de aulas equitativas e inclusivas. Por meio da investigação da prática podemos proporcionar a adaptações de

estratégias de aprendizagem, metodologias de ensino, tomadas de ações, intervenções com o intuito de construir uma prática pedagógica pensando na formação cidadã.

A BNCC (2017), também, determina que no currículo escolar brasileiro insere-se competências e habilidades que contemplem conceitos básicos de economia e finanças. Desse modo, situações contextualizadas sobre consumo, trabalho, finanças familiares ou pessoais, são abordadas ao longo do documento. Por meio de estratégias e ferramentas matemáticas, os estudantes podem construir o conhecimento e associar conteúdos com sua realidade, aperfeiçoando sua formação cidadã. Nesse contexto, há metas estipuladas pelos ODS para serem cumpridas até 2030 que se relacionam diretamente com a educação financeira, como: erradicação da pobreza (ODS 1), trabalho decente e crescimento econômico (ODS 8), redução das desigualdades (ODS 10), cidades e comunidades sustentáveis (ODS 11), consumo e produção responsáveis (ODS 12), entre outras.

Souza (2018) ressalta que a educação financeira deve ser trabalhada como um tema transversal, pois pode promover a construção de conhecimento agregando a conscientização financeira e contribuindo para uma sociedade mais justa adequadamente.

2.4 O trabalho em grupo como estratégia para a inclusão

Booth e Ainscow (2002) afirmam que a inclusão pode ser definida como um processo e um produto, pois o processo de adaptações permanece continuamente visando a participação e a aprendizagem de todos os estudantes. Dessa forma, se concebe a valorização da contribuição realizada pelo estudante. Logo, o processo desenvolvido se torna mais valioso que o resultado final.

Booth e Ainscow (2002) resgatam a importância de se refletir a prática pedagógica para ser equitativa como forma de intervenção, ou seja, para que as aulas e atividades se tornem acessíveis a todos. Do mesmo modo, Cohen e Lotan (2017) propõem que por meio do trabalho em pequenos grupos colaborativos oportuniza a participação de diferentes habilidades, recursos e resoluções. De acordo com as autoras, o grupo colaborativo precisa de participações individuais que favorecem a construção de conhecimentos coletivamente. Por meio das colaborações e a utilização de diferentes recursos podemos incluir todos estudantes para a uma formação cidadã.

Seabra (2016) relaciona que a participação é reconhecida como partilha de informações, conhecimentos e de experiências. Desse modo, temos que a aprendizagem

colaborativa contribui com as habilidades cognitivas e com as habilidades socioemocionais, pois ao compartilhar ideias, pensamentos e opiniões os estudantes precisam administrar o respeito, empatia, tolerância à frustração, entre outras habilidades. A autora também menciona a valorização no poder de decisão, que se faz presente na Educação Financeira.

2.5 O modelo formativo do PED como interface para práticas equitativas

O Programa de Especialização Docente (PED Brasil) é um curso de pós-graduação lato sensu (especialização), destinada à docentes que atuam na educação básica. Essa formação teve ampliação em 2023, por meio do oferecimento de um curso de mestrado profissional (stricto sensu) em parceria com a Universidade de Taubaté (Unitau), a Rede Estadual de São Paulo, o Instituto Canoa e o *Lemann Center for Educational Entrepreneurship and Innovation in Brazil*, vinculado à Universidade de Stanford.

O curso foi fundamentado no *Complex Introduction* (CI), que aborda estratégias para salas de aula heterogêneas visando a participação equitativa dos estudantes. A CI propõe que os estudantes trabalhem em pequenos grupos colaborativos com papéis definidos, ou seja, há uma divisão de tarefas para que todos estudantes participem da atividade proposta. Essa estratégia de ensino e aprendizagem utiliza problemas abertos com o intuito de utilizar múltiplas habilidades. Os problemas abertos, por sua vez, possuem diferentes resoluções para promover a redução das desigualdades de status social, encontrados nas escolas (como: racismo, gênero, entre outros).

Esse curso utiliza contribuições da escritora e socióloga Elizabeth Cohen e da professora e escritora Rachel Lotan, ex-diretora do *Stanford Teacher Education Program* (STEP). A experiência das autoras, que desenvolveram pesquisas com a CI, enriquece o conceito e a prática da estratégia educacional, pois contribuem com orientações de planejamento para atividades com problemas abertos, como desenvolver perguntas reflexivas, como podemos avaliar na estratégia CI, entre outros itens.

No contexto brasileiro, o PED Brasil se concentra em quatro vertentes principais: equidade e justiça social, valorização da educação básica, articulação entre teoria e prática e formação colaborativa entre pares (Hochgreb-Hägele et al., 2025). O currículo PED Brasil abrange estudos e pesquisas nacionais e internacionais, enfatizando estratégias de ensino

direcionadas ao ensino de Ciências Naturais e Matemática com base na STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática).

O PED Brasil evidencia a utilização de recursos como: fichas de papéis com a divisão de tarefas de cada grupo (como facilitador, repórter e controlador do tempo). Também, destacam a necessidade de realizar a antecipação das respostas dos estudantes, o desenvolvimento de atividades promovam interdependência positiva e a reflexão sobre o conteúdo e habilidades socioemocionais necessárias para desenvolver o conhecimento em grupo. Essas práticas pedagógicas proporcionam o engajamento e a construção de ambientes acolhedores, valorizando a participação dos estudantes.

O curso, PED Brasil, tornou-se um referencial reconhecendo turmas heterogêneas, promovendo práticas pedagógicas equitativas e engajadoras. Além de contribuir com a formação integral, crítica e social dentro do ambiente escolar. Também, pode proporcionar a valorização e o aperfeiçoamento docente. Essa estratégia educacional, pouco explorada na disciplina de Educação Financeira, pode colaborar para múltiplas participações, vivências e promoção da equidade.

2.6 Panorama

Para investigar a Educação Financeira e suas abordagens no ambiente escolar, foi conduzida uma revisão bibliográfica. Por meio dessa busca foi encontrado um artigo de Santos (2023) que utilizou uma abordagem de pesquisa bibliográfica, empregando uma estratégia de análise da literatura e documentos preexistentes, para mapear produções científicas nacionais e internacionais sobre a importância da educação financeira no contexto da educação básica. Essa busca inicial por artigos foi realizada no segundo semestre de 2023, nas bases de dados Education Resources Information Center (ERIC) e Portal de Periódicos da CAPES, utilizando descritores e combinações pertinentes à temática da “Educação Financeira”. A escolha das bases ERIC e CAPES se deve à sua abrangência na área da Educação, permitindo acesso a estudos relevantes e revisados por pares. A pesquisa teve abrangência de artigos publicados nos últimos 5 anos (2018-2023), visando manter a relevância dos dados e acessar informações contemporâneas nesta área. Contribuições em língua inglesa foram traduzidas e adaptadas pelo autor do trabalho. Publicações duplicadas, portarias, editoriais, artigos de opinião, bem como os documentos e resumos de seminários e

congressos, e aqueles não encontrados na íntegra, foram excluídas. Segundo o autor, essa busca resultou em 4419 artigos: 155 na CAPES e 4264 na base ERIC. Após a análise de títulos e resumos, 46 artigos foram lidos na íntegra e, com base nos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 10 artigos para compor o corpus textual da pesquisa. Os artigos selecionados por Santos (2023) estão listados na Tabela 1 deste estudo.

Após a leitura desses artigos, visando atualizar e complementar a busca em 2024, e utilizando as mesmas bases de dados, adotou-se o mesmo procedimento utilizado por Santos (2023). Como resultado dessa nova busca, os artigos de Franzoni e Quartieri (2020), sobre estratégias de resolução de problemas em tarefas investigativas na educação financeira, e de Bae et al. (2022), que discutem a importância da equidade de gênero na educação financeira, foram incorporados ao Tabela 1 como o 11º e o 12º artigo, respectivamente.

Tabela 1 – Publicações selecionadas para compor o conjunto analisado nesta pesquisa.

n	Ano	Periódico	Pesquisadores	Temática de estudo
1	2019	Tangram	Cordeiro et al.	O uso de quadrinhos na promoção da alfabetização financeira entre crianças em idade escolar
2	2020	Alexandria	Santos e Santos	Como os livros didáticos dos anos iniciais abordam a educação financeira
3	2021	Revista Interinstitucional Artes de Educar	Barbosa et al.	Como os estudantes aplicam os conhecimentos ensinados em educação financeira em situações práticas de economia doméstica
4	2021	REMat	Crema e Amado	A inclusão da educação financeira na grade curricular das escolas
5	2021	Canadian Journal of Education	Henderson et al.	A incorporação da alfabetização financeira na prática pedagógica
6	2021	Education	Jayaraman et al.	A autoavaliação dos professores em relação ao seu conhecimento e conforto em ensinar alfabetização financeira
7	2022	Education	Williams et al.	Os benefícios de um programa de horta escolar no desenvolvimento da educação financeira dos estudantes
8	2022	J. Int. de Estudos Educ. Matemática	Silva e Machado Jr	A educação financeira nos anos iniciais do ensino fundamental
9	2023	Revista de Gestão e Secretariado	Faveri et al.	O impacto das atividades de educação financeira nas decisões e no planejamento financeiro dos alunos.

10	2023	Ensino em Re-Vista	Oliveira et al.	A avaliação do conhecimento dos docentes sobre alfabetização financeira
11	2020	Ciência & Educação	Franzoni e Quartieri	Estratégias de resolução em tarefas investigativas na educação financeira
12	2022	Asia-Pacific J. of Financial Studies	Bae et al.	Promover a equidade de gênero por meio da educação financeira

Fonte: Adaptado de Santos (2023).

Para organizar o corpus teórico, foram elaborados resumos expandidos dos artigos selecionados, conforme metodologia proposta por Nóbrega et al. (2022). A partir desses resumos, foram analisadas as palavras chaves. A partir dela, e dos artigos da Tabela 1, foi conduzida uma breve análise textual discursiva, fundamentada na metodologia proposta por Medeiros e Amorim (2017), que, no contexto desta pesquisa, foi aplicada para avaliar a complexidade do discurso no planejamento de atividades colaborativas para alavancar a equidade na educação financeira.

Ao examinar as palavras chaves, termos fundamentais como 'aprendizagem', 'colaborativa', 'alfabetização', 'programa', 'desenvolvimento', 'estudantes', 'estratégias', 'resolução', 'tarefas' e 'investigativas' foram identificados. Esses termos refletem a abrangência dos conceitos abordados nos artigos sobre Aprendizagem Colaborativa para promover a equidade na educação financeira e destacam a ênfase na aprendizagem colaborativa e matemática, no desenvolvimento de programas educacionais, no envolvimento dos estudantes, nas estratégias de ensino, na resolução de problemas, na realização de tarefas investigativas e no progresso acadêmico no contexto da educação financeira.

Mas, ainda existem desafios no campo da educação financeira, como destacado por Faveri et al. (2023), a falta de uma abordagem sistemática da educação financeira nas escolas brasileiras reflete uma lacuna significativa na preparação de professores e alunos para lidar com questões financeiras em suas vidas cotidianas. Essa ausência de abordagens formais se torna ainda mais preocupante quando é considerada a importância crescente das habilidades financeiras em uma sociedade cada vez mais dinâmica e complexa.

Além dessa ausência, a pesquisa conduzida por Oliveira et al. (2023) ressalta outra preocupação relevante ao evidenciar que professores, especialmente aqueles que atuam na pré-escola e no ensino fundamental, demonstram possuir um conhecimento limitado e adotam práticas informais em relação à educação financeira. Este estudo sugere que existe uma necessidade urgente de uma formação mais consistente dos educadores no campo da educação

financeira. Nesse contexto, conforme enfatizado por Boaler (2017), é imprescindível que os professores desenvolvam uma compreensão profunda dos conceitos matemáticos e das estratégias de ensino para promover uma aprendizagem significativa e equitativa aos estudantes, visando assegurar que estejam devidamente preparados para abordar essa temática de forma eficaz em sala de aula. Portanto, esses autores também reforçam a ideia de que a formação adequada dos professores é essencial para garantir uma educação de qualidade e equitativa, e isso inclui, necessariamente, a educação financeira.

Os estudos de Henderson et al. (2021) e Jayaraman et al. (2021) destacam os desafios globais enfrentados pelos professores na implementação da educação financeira, ressaltando a escassez de recursos e apoio institucional adequado. Além da necessidade de formação aprimorada para os professores, essa análise realça a urgente necessidade de um apoio mais sólido por parte das instituições educacionais e governamentais para integrar, eficazmente, a educação financeira nos currículos escolares. Essa integração efetiva, com apoio institucional adequado, não só prepararia os alunos para os desafios financeiros do mundo real, como contribuiria para reduzir as desigualdades econômicas, melhorar a qualidade de vida dos alunos e impulsionar o desenvolvimento econômico de forma mais ampla.

Autores como Cordeiro et al. (2018), William et al. (2022) e Barbosa et al. (2021) demonstram que essas abordagens criativas tornam o aprendizado mais significativo para os estudantes, ajudando-os a conectar os conceitos financeiros com suas vidas cotidianas. Essa variedade de métodos pedagógicos estimula o acesso a uma educação financeira de qualidade, alinhando-se às perspectivas defendidas por Boaler (2017) e Lotan (2022).

Complementando esse panorama, o trabalho de Franzoni e Quartieri (2020) examina as desigualdades no acesso à educação de qualidade, especialmente em contextos socioeconômicos vulneráveis. O estudo destaca as barreiras enfrentadas pelos alunos para alcançar oportunidades educacionais mais justas. Por sua vez, o estudo de Bae et al. (2023) investiga a promoção da equidade de gênero em finanças por meio da educação financeira precoce em Singapura. Suas descobertas sugerem que mulheres que recebem educação financeira desde cedo compreendem melhor os efeitos cumulativos das taxas de juros, diversificação de portfólio e pagamentos de hipotecas, além de apresentarem comportamentos financeiros mais positivos, como maior participação em atividades de seguros e no mercado de ações. No contexto de equidade, ambos assumem um papel de grande relevância ao abordar questões de acesso justo à educação e finanças, destacando a importância de investir em educação e formação financeira para alcançar maior equidade social e econômica. De modo evidente, incorporar esses princípios desde a educação básica fomenta a criação de um

ambiente propício ao crescimento intelectual e à compreensão econômica de todos os alunos, além de contribuir para uma sociedade mais próspera e equilibrada.

Diante do panorama das pesquisas elencadas no Tabela 1, compreende-se que a educação financeira é uma ferramenta de grande importância para habilitar os estudantes a administrar suas finanças de forma consciente e responsável, especialmente em um mundo em constante transformação econômica e social. De modo amplo, as pesquisas sublinham o papel-chave do professor para o sucesso dessas atividades e o quão importante são as estratégias inovadoras para promover a alfabetização financeira no ambiente escolar. As descobertas revelam que a educação financeira ainda é um tema negligenciado e pouco discutido em sala de aula, o que é confirmado pela escassez de formação adequada para os professores que atuam nesse domínio. No entanto, foram identificadas práticas pedagógicas promissoras, como o uso de teatro e histórias em quadrinhos, que têm o potencial de tornar o aprendizado financeiro mais atraente, eficaz e envolvente para os alunos.

3 METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida propõe que as situações problemas encontradas pelos estudantes sejam solucionadas por meio da construção dos saberes, ou seja, os estudantes possuem a oportunidade de explorar a resolução de problemas por meio do trabalho em grupo com papéis definidos para que todos contribuam com seus saberes acadêmicos e produzam o conhecimento de maneira equitativa. Portanto, por meio do delineamento metodológico pode-se projetar o caminho a percorrer para alcançar tal objetivo.

Optou-se pela abordagem qualitativa exploratória por possibilitar uma análise aprofundada dos processos de ensino e aprendizagem do trabalho em grupos com papéis definidos, permitindo compreender como a estratégia colaborativa impacta a equidade na Educação Financeira. Para que haja um processo consolidado se torna importante que o estudante torne seu conhecimento construtivo, capaz de relacionar com outros conhecimentos sem a existência de algoritmos, gerando a compreensão relacional. “A compreensão relacional tem tanto um efeito afetivo como também um efeito cognitivo.” (Van de Walle, 2009, p.47). Logo, a compreensão adquirida durante o processo da construção de conhecimento gera impactos sociais, afetivos e relacionais positivos.

Desse modo, existe a necessidade de uma análise de conteúdo qualitativa, pois “(...) muitas informações sobre a vida dos povos não podem ser quantificadas e precisavam ser interpretadas de forma muito mais ampla que circunscrita ao simples dado objetivo (...)” (Triviños, 1987, p. 120). Por isso, o processo de compreensão e desenvolvimento abordados nas atividades não serão medidos quantitativamente, mas analisados qualitativamente de acordo com cada atividade.

Essa pesquisa também se caracteriza como uma **pesquisa da própria prática ou pesquisa-formação**, pois proporciona criar uma visão externa por meio da prática da pesquisa. O papel de docente pesquisadora envolve momentos reflexivos, analisar constantemente a própria prática, realizar a integração de práticas com teóricas e o docente torna-se produtor de conhecimento. Dessa forma, o docente potencializa o desenvolvimento profissional e proporciona agir como transformador da cultura escolar. Além de fornecer elementos que levarão à maior compreensão dos problemas educacionais e da cultura profissional (Ponte, 2002).

De acordo com Schön (1983) o docente pesquisador desenvolve o hábito de pensar a ação e sobre a ação docente. Logo, durante a pesquisa existem diversos momentos reflexivos

com o intuito de refletir a prática docente cotidiana e posteriormente são registrados a realidade e a situação para que a reflexão se torne uma intervenção. Zeichner (1993) ressalta a importância de preservar os dados refletidos e registrados em diário de campo com relatos, diálogos e observações em sala de aula com o intuito de analisar e refletir a transformação da própria prática.

Desse modo, se torna indispensável um pesquisador de **campo** para registrar com detalhes os pré-acontecimentos, acontecimentos e pós acontecimentos a fim de analisar profundamente cada atividade proposta. “O tipo de observação que estamos falando aqui foca não os professores em si, mas o ensino, a aprendizagem e o conteúdo do núcleo pedagógico.” (City et al, 2014, p.106). Portanto, a professora pesquisadora atuará diretamente na sala de aula, utilizando a técnica de **observação**, que se refere em descrever com detalhes fatos e acontecimentos que proporcionam a reflexão da prática pedagógica levando em consideração o conteúdo, metodologia abordada, como essa metodologia contribuiu para uma prática equitativa, entre outras pontuações. Essas observações se localizam no diário de campo e nas rubricas.

3.1. Participantes

Esta pesquisa é conduzida em uma escola de Ensino Médio da rede estadual localizada em Taubaté, interior de São Paulo. A escola atende aproximadamente 300 estudantes no ano de 2024, distribuídos em três períodos: matutino, vespertino e noturno. Conta com uma equipe de 67 funcionários, incluindo inspetores, cozinheiras, auxiliares de limpeza, professores, funcionários administrativos, uma diretora, duas vice-diretoras e uma coordenadora pedagógica.

A pesquisa foi realizada com uma turma do segundo ano do ensino médio, totalizando uma amostra de 25 estudantes caracterizados por seus diferentes níveis de leitura, escrita e interpretação. Logo, a pesquisa foi desenvolvida dentro de um ambiente escolar com apoio da equipe gestora. Por isso, a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté (CEP-UNITAU), sob o parecer nº 7.005.174, por meio da Plataforma Brasil, que tem a finalidade maior de defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Em seguida, foi protocolado um ofício nº SPG – 006117/2024 na Diretoria de Ensino de Taubaté da rede Estadual de Ensino escolhida, para dar ciência da

pesquisa, que foi desenvolvida em uma de suas escolas, e para credenciamento da pesquisadora que o realizou.

A proposta foi submetida também, à autorização da unidade escolar escolhida, dando ciência à equipe gestora e divulgando aos profissionais que nela atuam, para que todos pudessem colaborar, participar e ter acesso aos dados que foram coletados.

Posteriormente à aprovação do CEP-UNITAU, da Diretoria de Ensino de Taubaté e da unidade escolar, os responsáveis legais dos adolescentes envolvidos foram convidados a permitirem a participação e utilização das atividades e rubricas dos menores mediante apresentação do Termo de Consentimento Livre e esclarecido (Anexo B) e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Anexo C). Nesses documentos se encontram descritos os riscos mínimos que a pesquisa apresentava, como o menor se sentir desconfortável ou não desejar realizar a proposta, algo que imediatamente seria respeitado. Além disso, o menor teve assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa, de responsabilidade do pesquisador responsável. Se ele aceitasse participar estaria contribuindo para a confecção de uma sequência didática sobre as práticas equitativas visando o engajamento, construção de conhecimentos em sala de aula por meio do trabalho em grupo.

Logo, os professores e funcionários foram informados sobre o cronograma de atividades com a estratégia de trabalho em pequenos grupos. A equipe gestora, professores e funcionários não atuaram na pesquisa diretamente, apenas incentivaram a boa prática desenvolvida. Os estudantes foram consultados por meio dos documentos e após as autorizações, iniciamos as atividades.

A heterogeneidade da turma foi considerada vantajosa para o desenvolvimento de atividades que promovam um conhecimento significativo sobre educação financeira e conscientização sobre questões financeiras futuras.

3.2. Instrumentos de Pesquisa

A pesquisa enfoca na análise da própria prática docente e sua transformação por meio do trabalho em grupo. Desse modo, as experiências dos estudantes e seu engajamento com as atividades propostas colaboram com outros profissionais para o aperfeiçoamento de aulas engajadas e equitativas para o ensino médio, na disciplina de Educação Financeira. Sendo assim, selecionamos então dois instrumentos de produção de dados:

a) Diário de Campo para registrar a prática docente por meio das atividades propostas, as intervenções e ajustes realizados nas atividades, registrando as falas e hipóteses levantadas pelos estudantes e suas percepções;

b) Registro de rubrica por grupo das atividades propostas realizadas;

As respostas das rubricas serão analisadas qualitativamente, buscando identificar padrões nas percepções dos estudantes sobre sua participação e aprendizado. Serão utilizadas categorias emergentes a partir dos registros, permitindo identificar desafios e avanços na implementação da estratégia colaborativa.

A triangulação dos dados será realizada por meio da comparação entre os registros do diário de campo, as rubricas preenchidas pelos grupos e a análise das atividades desenvolvidas, garantindo uma interpretação mais robusta dos achados.

3.2.1 Diário de Campo

O diário de campo se faz necessário, pois os registros podem conter detalhes do planejamento, da aplicação da atividade e dos ajustes necessários para as próximas atividades realizadas. Por isso,

(...) o pesquisador faz anotações sobre questões metodológicas: os aspectos positivos que elas apresentam, as falhas que ressaltam no decorrer do estudo, a necessidade de corrigir algumas técnicas, de proceder de outra maneira, de levantar interrogativas sobre o uso de determinados instrumentos etc. (Triviños, 1998, p.157)

Portanto, o diário de campo contempla as expectativas, frustrações, problemas enfrentados no decorrer da pesquisa que o docente pode registrar. Esses registros tornam o trabalho mais humano e evidenciam a importância de tratar o ensino e aprendizagem da educação básica cada vez mais integral. Também, pode-se pontuar que o diário de campo é um instrumento que “permitem aos professores revisarem elementos de seu mundo pessoal que frequentemente permanecem ocultos à sua própria enquanto está envolvido nas ações cotidianas do trabalho.” (Zabalza, 1994,p. 17). Logo, esse instrumento de pesquisa ganha crédito quando proporciona a autoanálise pedagógica, pois descreve os fatos ocorridos para ajustar e adaptar as atividades em outras turmas.

As atividades propostas dessa pesquisa abrangem quatro encontros que contemplam oito aulas de educação financeira, sendo cada atividade desenvolvida em um encontro de duas aulas. Dessa forma, tornou-se necessário o uso do instrumento de pesquisa diário de campo para que todos os detalhes das atividades sejam registrados. O modelo de diário de campo

utilizado se localiza no Apêndice A, com perguntas norteadoras para serem respondidas de acordo com cada encontro.

3.2.2 Rubrica

“Uma rubrica é um referencial que pode ser projetado ou adaptado pelo professor para um grupo particular de alunos ou uma tarefa matemática particular” (Kulm, 1994). Tendo em vista que a rubrica não é um instrumento que realiza a análise quantitativa de erros ou acertos do exercício proposto, mas “é uma escala para julgar o desempenho em uma única tarefa e não uma série de exercícios.”(Van de Walle, 2009, p.104).

Esse instrumento de pesquisa se caracteriza por ser qualitativo, pois não há uma medição numérica. Dessa forma, podemos analisar cada atividade proposta nessa pesquisa por meio dos indicadores de desempenho para conceituar a atividade em tipos de desenvolvimento. De acordo com Brookhart (2004, p. 19), a rubrica auxilia no esclarecimento da meta de aprendizagem, além de proporcionar significado para a atividade realizada. A autora também pontua que esse instrumento de pesquisa pode ser considerado como “estratégias ativas”, dado que a consistência dessa mensuração pode ser atrelada a outros tipos de recomendações pedagógicas. De acordo com Van de Walle (2009, p.106) podemos atrelar a técnica de observação em conjunto com a rubrica:

(...) enquanto observa e escuta os alunos, pelo menos duas coisas muito valiosas acontecem. Primeiro, provavelmente você reunirá muito mais informação que poderia não ter sido percebida e de repente se tornou visível e importante. Segundo, os dados da observação coletados de modo sistemático podem ser acrescidos a outros dados e usados para planejar lições, fornecer feedback aos estudantes (...)

A observação pode ser registrada por meio de pequenas notas e posteriormente utilizadas no registro do diário de campo para coletar dados com mais fidelidade ao estudo realizado. A percepção colocada por meio da observação pode complementar os registros feitos pelos estudantes propiciando uma visão integral. Logo, as rubricas propostas nessa pesquisa não contêm perguntas obrigatórias e não contêm o nome dos estudantes, pois não tem a intenção de avaliar cada estudante. A rubrica será impressa e deverá ser preenchida de acordo com as percepções do grupo em relação ao desempenho dele na atividade.

A pesquisadora em sala, com as devidas autorizações, registrou cada encontro e descreveu em seu diário de campo a prática diversificada e como decorreram as atividades

realizadas em pequenos grupos. Também, registrou os questionamentos e desafios que surgiram durante a atividade, coletando os dados durante um mês: novembro de 2024, durante às quarta-feiras em que os adolescentes possuíam duas aulas seguidas com a professora-pesquisadora de forma presencialmente.

3.3. Procedimentos para Coleta e Análise de dados

Essa coleta de informações para a pesquisa qualitativa aconteceu de acordo com Bardin (2011) em três etapas: pré análise, exploração do material e tratamento de resultados. A pré análise consiste em realizar a organização do material, a leitura flutuante e questionamentos norteadores para a análise do material. Logo, a etapa de exploração do material fundamenta-se em fazer a codificação, categorização, revisão das categorias. A terceira etapa, tratamento de resultados, tem como objetivo estruturar a análise de categorias (observar e interpretar os dados coletados visando encontrar padrões e significados), interpretação crítica (analisar a triangulação entre as hipóteses, os autores estudados e a pesquisa), apresentação dos resultados (exibição dos resultados).

A análise de conteúdo proposta por Bardin (2011) foi escolhida por permitir a categorização dos dados de forma sistemática, possibilitando a identificação de padrões e inferências sobre as interações dos estudantes nos grupos.

3.3.1 Pré-análise

Inicialmente, os materiais coletados foram organizados de acordo com cada encontro realizado com o intuito de realizar uma leitura flutuante. A leitura flutuante proporciona uma visão geral da atividade que foi desenvolvida com os estudantes e quais foram os caminhos que cada grupo decidiu seguir para a resolução de problema proposto. Após a leitura flutuante foi selecionada a escolha do corpus em que foram separados atividades para serem analisadas de forma mais profunda. Posteriormente, foi estabelecido hipóteses e objetivos para que haja coerência e coesão durante toda a análise do material selecionado. Para finalizar a etapa de pré análise o material foi organizado novamente para que seja revisto novamente e analisado.

Para auxiliar o processo de pré-análise foram selecionados os registros feitos no diário de campo (Apêndice A) relacionando com os registros realizados pelos estudantes (que incluem as rubricas localizadas no Apêndice B). Logo, a escrita do diário de campo utilizou

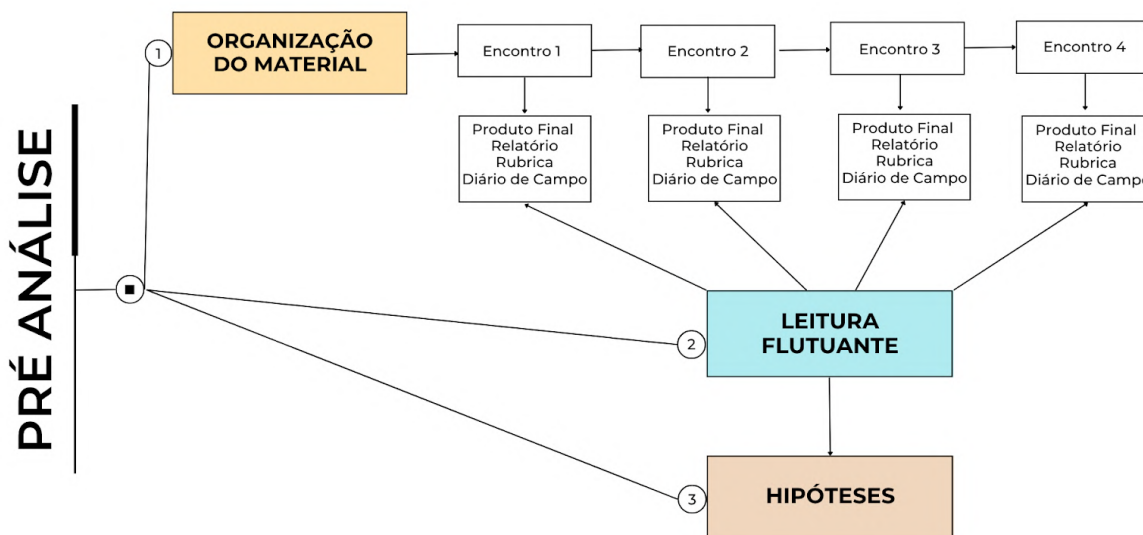
os seguintes tópicos: data, quantidade de estudantes presentes, número da atividade, objetivo da proposta, proposta, recursos disponíveis, reação dos estudantes diante da proposta, desafios enfrentados no decorrer da aula, resolução do problema feita pelos estudantes, o que foi observado por meio da rubrica.

A rubrica foi utilizada para obter um feedback do estudante em relação à atividade que foi proposta naquele encontro. Por isso, foram elaboradas rubricas de acordo com cada atividade. O modelo de rubrica utilizado contém as seguintes perguntas: Todos participaram? As contribuições de cada membro do grupo foram úteis para a resolução do caso? O grupo construiu conhecimento necessário para a resolução do problema? É possível integrar o conteúdo com outras disciplinas? Associei o conteúdo com a sua importância para o meu futuro? Independente do resultado final proposto pelo grupo, foi possível relacionar o conteúdo com o cotidiano? O conteúdo trabalhado em pequenos grupos favoreceu o aprendizado? O tempo para desenvolver as atividades foi suficiente? Houve suporte da docente para os grupos?

O roteiro para a escrita do diário de campo foi importante para direcionar a observação de como os estudantes presentes em cada grupo se engajaram e quais estratégias foram utilizadas para a resolução de problema, ou seja, quais questionamentos/falas ou registros escritos de um estudante expressavam que ele estava engajado com seu grupo para resolver a atividade, evidenciou as estratégias utilizadas por meio de registros matemáticos ou descrições do raciocínio matemático, e se houve equidade durante a atividade (todos conseguiram participar/contribuir). O roteiro ainda foi realizado para cada grupo, tornando ainda mais evidente o avanço das estratégias adotadas pelo grupo quando realizamos a análise da atividade, a rubrica e o relatório individual ou coletivo de cada atividade em grupo.

Para facilitar a compreensão do processo de pré-análise foi elaborado um fluxograma.

Figura 1 - Pré-análise de Conteúdo



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025)

3.3.2 Exploração do material

Na etapa de exploração do material foram codificadas as informações que mais chamaram atenção dos materiais pré-analisados (palavras, frases ou ideias que serão categorizadas). Em seguida, foi realizado, manualmente, o agrupamento por temáticas das palavras mais utilizadas e encontradas pela descrição feita pela docente pesquisadora das atividades. E, surgiram assim, as categorias de análise que foram: Resolução e engajamento/equidade em grupo; Construção do conhecimento matemático; Relacionando a matemática com o cotidiano; Mudança da própria prática.

As categorias de análise foram desenvolvidas e aprofundadas de acordo com os referenciais teóricos que delinearam a pesquisa. Dessa forma, o estudo apresentado teve um aporte de autores que apresentaram estratégias por meio de mudanças da prática pedagógica para promover a equidade e a valorização da prática docente. Para finalizar o tratamento dos resultados e interpretações, analisadas de forma separada (categorias de análise) evidenciaram uma compreensão dinâmica entre todos os materiais utilizados como registros de coleta de dados, momentos que promoveram reflexões, ajustes e construção de conhecimentos.

No próximo capítulo há a análise e discussão dos dados coletados, apresentando o percurso metodológico utilizado e a relevância desta pesquisa para o aperfeiçoamento profissional docente pessoal e profissional da pesquisadora.

3.3.2 Atividades Propostas

As atividades propostas aos grupos de estudantes foram desenvolvidas para que houvesse uma resolução de problema e que por meio do conhecimento de cada estudante fosse construído uma reflexão diante do problema abordado. Com o intuito de proporcionar atividades reflexivas iremos explicar cada atividade dentro das aulas em sequência. Essa sequência abrange a atividade 1 (Apêndice D), e foi considerado que os estudantes do ensino médio tivessem passado pelo conteúdo de porcentagem. Porém, a porcentagem é um conteúdo, de grande relevância para a disciplina de Educação Financeira, por esse motivo o primeiro encontro com os estudantes teve o objetivo de recordar esse conteúdo, para que houvesse um diagnóstico de nível de conhecimento do grupo de estudantes por meio da atividade. Por meio da atividade 1 foi possível observar através da aprendizagem colaborativa o engajamento entre os estudantes que dominavam a habilidade colaborando positivamente com os estudantes que não possuíam o domínio da habilidade utilizando diferentes estratégias. A avaliação consistiu na técnica de observação dos grupos, rubricas entregues, relatórios e atividades do grupo.

Já na atividade 2 (Apêndice D) foi considerado que os estudantes participaram do primeiro encontro a fim de contextualizar o conteúdo de porcentagem de acordo com o conceito de desconto. Nessa atividade, os estudantes verificaram o desconto obtido de quatro produtos e a precificação após o desconto. Além disso, a atividade propôs ao grupo que descobrisse a porcentagem de desconto que um produto recebeu, sabendo sua precificação original e sua precificação após o desconto. Nessa atividade o trabalho em grupo facilitou a construção de conhecimento e incentivou o pensamento matemático. A atividade também conteve momentos reflexivos para abordar o tema empreendedorismo e proporcionar pensamentos sobre o lucro de um empreendedor. A aula foi finalizada com a entrega do produto, a rubrica e o relatório do grupo.

Na atividade 3 (Apêndice D) foi considerado que os estudantes participaram do segundo encontro a fim de contextualizar o conteúdo de porcentagem de acordo com o conceito de desconto, pois o tema abordado (Black Friday) possui uma crítica reflexiva sobre os descontos. Nessa atividade, os estudantes verificaram o desconto obtido de acordo com a

observação da precificação do produto e com os meses que foram decorridos. A atividade obteve engajamento por meio da construção do produto final e discussões positivas por meio das contribuições de cada estudante em seu respectivo grupo. Logo, os grupos precisaram realizar tomadas de decisões para realizar a entrega da rubrica e do relatório, reforçando a valorização da construção do conhecimento através do trabalho em grupo.

E na atividade 4 (Apêndice D) foi considerado que os estudantes tiveram a participação do terceiro encontro a fim de contextualizar o conteúdo de porcentagem após a abordagem do tema Black Friday para despertar o senso crítico dos estudantes para o tipo de consumo que temos em nosso cotidiano. Nessa atividade, os estudantes verificam que a matéria prima quando retirada em excesso devido ao desejo consumista pode proporcionar diversas consequências prejudiciais em nossa qualidade de vida. O trabalho colaborativo evidenciou diferentes reflexões sobre o consumo, que promoveu a construção do produto final, da rubrica e do relatório.

Ao final dos encontros foram registradas as observações realizadas, utilizando a técnica de observação direta e o desempenho de cada grupo de estudantes. Essa técnica consiste em perceber e registrar ideias, pensamentos e falas que ocorreram durante a atividade. Os materiais entregues pelos estudantes foram: o produto final da atividade, relatório e rubrica em grupo. Dessa forma, podemos explorar os dados com base nos autores estudados para essa pesquisa. A pesquisa enfatiza a importância das contribuições de cada estudante e as reflexões que a construção de conhecimento pode gerar.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esse capítulo se encontra com quatro subseções para que a análise e a divulgação dos resultados estejam organizadas e facilitar a interpretação dos dados. Na primeira subseção apresenta-se uma contextualização ao leitor sobre as características do ambiente escolar, dos participantes e também do momento em que a pesquisa foi realizada.

Na segunda subseção apresenta-se as atividades desenvolvidas com os estudantes, descrevendo a proposta de uma estratégia que promove a equidade, evidenciando a colaboração de cada estudante e os destaques de cada encontro. Os episódios, falas e registros foram escolhidos como exemplares dessa análise, pois promoveram reflexões que contribuíram para o processo de ensino e aprendizagem.

Na terceira subseção apresenta-se a análise dos resultados de maneira mais aprofundada, utilizando as categorias estabelecidas para essa análise. Dessa forma, será descrito as contribuições de cada atividade para o processo de ensino e aprendizagem, a construção de conhecimentos realizada pelos estudantes, o engajamento do trabalho em pequenos grupos proporcionando a equidade.

E na quarta subseção a professora-pesquisadora apresenta o impacto positivo e os desafios encontrados com a mudança da própria prática pedagógica, a importância de refletir a prática docente, a valorização profissional e a importância de buscar o aperfeiçoamento da profissão.

4.1. Contextualização Ambiental e Proposta

A escola selecionada está localizada em uma região urbana do município de Taubaté que apresenta desafios sociais diversos, como questões de segurança e acesso ao transporte escolar, fatores que influenciam a dinâmica dos estudantes no ambiente educacional. A escola atende estudantes entre 15 a 18 anos que cursam o Ensino Médio Regular, funcionando em três períodos: matutino, vespertino e noturno.

A turma que participou das atividades de educação financeira se encontrava na 2ª série do Ensino Médio e contava com 25 estudantes, dos quais 11 participaram voluntariamente da pesquisa, mediante autorização de seus responsáveis.

A pesquisa foi realizada em oito aulas, totalizando 4 encontros, ou seja, para cada encontro foram utilizadas duas aulas. Essas aulas foram realizadas às quartas-feiras, pois a professora-pesquisadora lecionava a disciplina de educação financeira nesse dia da semana.

Os encontros seguiram uma sequência didática planejada para promover a aprendizagem ativa e equitativa. De acordo com Zabala (1998), uma sequência didática é um conjunto estruturado de atividades articuladas para alcançar objetivos educacionais específicos, sendo previamente conhecidos pelos professores e estudantes.

As atividades foram estruturadas para incentivar a colaboração entre os estudantes, promovendo a troca de conhecimentos e o desenvolvimento de estratégias coletivas para a resolução de problemas financeiros do cotidiano.

A Tabela 2 apresenta a estrutura das atividades desenvolvidas:

Tabela 2 - Propostas de Atividades

Atividade	Proposta	Rubrica	Quantidade de Aula
1	Régua de Porcentagens	1 por grupo	2
2	Folheto de Promoções	1 por grupo	2
3	Black Friday	1 por grupo	2
4	Consumo Consciente	1 por grupo	2

Fonte - Elaborado pela pesquisadora (2024)

As atividades apresentadas abordam o conteúdo central de porcentagem e ferramentas matemáticas como: operações básicas com frações e decimais, leitura e elaboração de gráficos. Além de conter uma contextualização de situações cotidianas com o intuito de promover o senso crítico, a interação e o compartilhamento de informações entre os estudantes e com a professora mediadora das atividades. Dessa maneira, a educação financeira pode expandir a visão de mundo dos estudantes, pois as atividades propostas apresentam conteúdos que os estudantes conhecem, historicamente, possuem dificuldade em compreender. Além de favorecer a aprendizagem colaborativa, as atividades auxiliam na recomposição de conteúdos essenciais, como porcentagem e operações matemáticas aplicadas, que frequentemente representam desafios para os estudantes.

A Tabela 3 contém informações dos estudantes voluntários, garantindo um panorama da amostra participante.

Tabela 3 - Perfil dos estudantes

Identificação	Idade	Sexo Biológico	Características Predominantes
---------------	-------	----------------	-------------------------------

Estudante E1	17	Masculino	Boa comunicação interna.
Estudante E2	17	Feminino	Boa escrita e expõe suas dúvidas.
Estudante E3	18	Masculino	Boa escrita e síntese.
Estudante E4	17	Feminino	Criativa e boa escrita.
Estudante E5	16	Masculino	Boa comunicação interna e externa
Estudante E6	18	Masculino	Boa comunicação e raciocínio lógico.
Estudante E7	16	Masculino	Boa comunicação e participativo.
Estudante E8	16	Feminino	Boa interpretação e introspectiva.
Estudante E9	18	Masculino	Criativo e artístico.
Estudante E10	16	Feminino	Boa escrita e participativa.
Estudante E11	16	Masculino	Boa interpretação e escrita.

Fonte - Elaborado pela pesquisadora (2024)

Observa-se que dos 11 participantes, 7 são do sexo masculino e 4 do sexo feminino que serão identificadas ao longo da dissertação com a numeração de 1 a 11, com o intuito de preservar sua identidades. Dessa forma, conserva-se os princípios éticos da pesquisa desenvolvida. Os grupos foram organizados de forma heterogênea, ou seja, a turma de 25 estudantes participou de todas as atividades. Dessa forma, foi registrado no diário de campo apenas a participação, diálogos e situações dos estudantes voluntários da pesquisa. Portanto, os a formação dos grupos considerou a diversidade de perfis dos estudantes, com o objetivo de estimular a colaboração, a troca de experiências e a construção conjunta do conhecimento

Na próxima subseção expõem-se a sequência de atividades propostas nos quatro encontros com seu desenvolvimento, registros realizados pelos estudantes, falas mais significativas e pontos relevantes.

4.2. Atividades Desenvolvidas

As atividades foram planejadas com base nas habilidades previstas na BNCC (BRASIL, 2018), garantindo que os estudantes desenvolvam competências essenciais para o exercício da cidadania e para o mundo do trabalho. Esse alinhamento reforça o compromisso

com a educação de qualidade e equitativa, conforme estabelecido pelo ODS 4, ao integrar conteúdos matemáticos a contextos reais.

As atividades desta sequência didática foram disponibilizadas no site do Instituto Canoa, organização dedicada à formação docente e ao desenvolvimento de materiais que promovem equidade em sala de aula. A metodologia adotada segue os princípios do Programa de Especialização Docente (PED Brasil), que busca tornar o ensino mais inclusivo por meio da aprendizagem colaborativa. A atividade final foi desenvolvida pela professora-pesquisadora, visando complementar a sequência didática com base nas necessidades observadas na turma.

A seguir, cada atividade será apresentada em subseções, organizadas de acordo com o tema trabalhado em cada encontro, destacando os objetivos, estratégias didáticas e contribuições para a equidade no ensino de Educação Financeira

4.2.1 Régua de Porcentagem

A atividade intitulada como “Régua de Porcentagem” foi elaborada pelo Instituto Canoa e se caracteriza por ser lúdica, oferecendo uma experiência diferenciada aos estudantes. O tema matemático trabalhado nessa atividade foi números e o objeto de conhecimento estabelecido para essa atividade foi cálculo de porcentagem, acréscimos e decréscimos simples. A habilidade selecionada da BNCC (BRASIL, 2018) foi a EF07MA02 que consiste em resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagem, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto da educação financeira, entre outros. A atividade possibilitou que os estudantes desenvolvessem estratégias próprias de cálculo mental e raciocínio proporcional, atendendo às diretrizes da BNCC para a resolução de problemas financeiros cotidianos.

A atividade “Régua de Porcentagens” ocorreu no dia 16/10/24 com o início na segunda aula do horário escolar.

Após entrar em sala, tentei esquecer o nervosismo e cumprimentei os estudantes com um “Bom dia, turma!”. Essa sala possui layout em que os estudantes acomodam-se em duplas em suas respectivas fileiras. E de acordo com Weinstein e Novodvorsky (2015) “Grupos de carteiras promovem contato social uma vez que os indivíduos estão próximos e podem ter contato visual direto com aqueles à sua frente” e para o desenvolvimento da atividade

preparada para essa turma a proposta era promover a interação social a fim de promover a equidade. Por isso, solicitei que os estudantes se acomodarem em grupos de até cinco pessoas, deixando-os à vontade para que os grupos se juntem de acordo com a afinidade.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora docente (2024)

Em seguida houve a projeção de um *slide* preparado especificamente para essa aula, cujo título era “Porcentagem”. O *slide* foi utilizado para recapitular, brevemente, o conceito de porcentagem como uma razão de denominador 100. O conteúdo introdutório também abordou de maneira visual a porcentagem com exemplo de diversos círculos e em cada círculo demarcava o equivalente a uma determinada porcentagem. Por exemplo: 50% possui metade do círculo pintado, 25% equivale a $\frac{1}{4}$ do círculo pintado, entre outros exemplos. Nesse momento, os estudantes ficaram pensativos, assimilando o que acabaram de visualizar. Para instigar a interação e compartilhamento de conhecimento, a professora questionou a turma:

Professora (animada): *“Onde podemos encontrar porcentagem em nosso cotidiano?”*

Estudante E7: *“Podemos encontrar nas promoções de produtos na internet.”*

Estudante E1 complementou dizendo: *“A Black Friday professora.”*

A fim de enriquecer o debate e com o intuito de que os estudantes observassem outras situações, a professora continuou a questionar:

Professora: *“Muito bem E7 e E1, ótimos exemplos! Existem mais situações? Existem ambientes virtuais?”*

Estudante E7 respondeu: *“Alguns jogos mostram a porcentagem de vida”.*

Estudante E6 complementou dizendo (surpreso): *“Nossa, a bateria do celular!”.*

Walle (2009) afirma que ao trabalhar o conteúdo relacionado com a realidade pode proporcionar a concretização do conceito apresentado. Portanto, o momento dialogado valoriza a participação dos estudantes e colabora para a compreensão do conteúdo. Posteriormente, ocorreu o fechamento falando que a porcentagem pode ser utilizada em diferentes meios como pesquisas eleitorais, jogos, bateria de celulares, fones de ouvido entre outros itens.

Em seguida, foi exibido e explicado aos estudantes que cada membro do grupo possui um papel importante para contribuir. Os papéis podem ser: facilitador, repórter, harmonizador, monitor de recursos e controlador do tempo respectivamente. E esses papéis foram definidos com o critério do número da casa de cada estudante, que precisaria ser ordenado de forma decrescente (do maior para o menor). De acordo com Cohen e Lotan (2017), no momento em que os alunos recebem um papel espera-se um comportamento para contribuir com o grupo. Após esse momento, foi enfatizado que todos contribuem para a realização do produto final do grupo de acordo com suas habilidades. A atribuição de papéis específicos dentro dos grupos fomentou não apenas a organização da atividade, mas também o protagonismo estudantil, garantindo que todos os participantes pudessem contribuir com suas habilidades individuais.

Inicialmente, foram distribuídos os cartões de atividade (Apêndice 1.1), de recurso (Apêndice 1.2) aos estudantes. Seguindo uma breve explicação, em que o cartão de atividades contém o produto final a ser entregue com suas respectivas orientações e que o cartão de recurso contém informações adicionais para desenvolver o produto final. Para auxiliar no desenvolvimento da atividade foi colocado em uma mesa próximo a lousa os materiais disponíveis para os estudantes, como: lápis de escrever, régua, colas, tesouras, canetinhas, lápis de cor, canetas coloridas, borrachas, papéis coloridos, fita adesiva e apontador.

Durante a elaboração da régua de porcentagem a professora acompanhou os grupos formados, seus debates e estratégias. Também realizou anotações em seu diário de campo. Segundo Nóvoa (1992), o processo de pesquisa-formação envolve a experimentação que vincula-se com a ação de realizar a observação e o registro a fim de construir uma reflexão da própria prática. Nesse intervalo de tempo, o estudante E7 questionou a docente se sua estratégia estava correta:

Estudante E7 (apreensivo): *“Professora, eu fiz a régua de porcentagem de 10 em 10, pode?”*

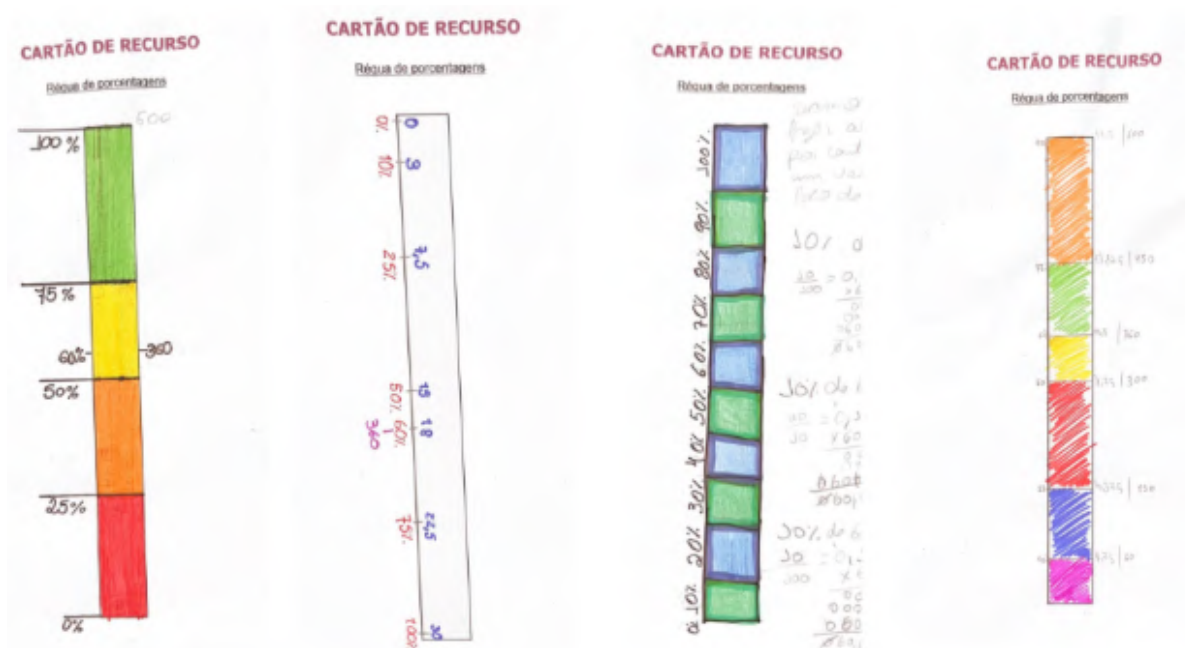
Professora (sorriu e respondeu): “Claro, é uma estratégia muito interessante! A régua de porcentagem permite que utilizemos diversos conceitos matemáticos como o seu.”

Estudante E7 (aliviado): “Ah! Tá bom professora, obrigado.”

Esse sentimento revelado pelo estudante E7, de ser validado, se encontra embutido em inúmeros estudantes, que mesmo dominando a habilidade sentem a necessidade de conferir resultados. Nesse contexto, as autoras Cohen e Lotan (2017) enfatizam a importância do trabalho em grupo, pois colaboram para a valorização do erro, que faz parte do processo de aprendizagem e naturalizam a importância do processo e não apenas o resultado final.

Os estudantes utilizaram o protagonismo juvenil e compartilharam suas ideias e conhecimentos. Nessa dinâmica de debates, compartilhamento e opiniões, os estudantes tiveram o contato com as habilidades socioemocionais, pois os membros do grupo precisavam encontrar maneiras de gerar alternativas de comum acordo nas decisões da atividade. Dessa forma, os estudantes se organizaram e utilizaram diferentes estratégias para o produto final. Walle (2009) ressalta que problemas abertos fortalecem a criatividade, valorizando o conhecimento do estudante.

Figura 2 - Produto Final - Régua de Porcentagem



Fonte: Acervo da pesquisadora (2024)

Os estudantes enfatizaram os conhecimentos e ferramentas matemáticas por meio das cores utilizadas para colorir a régua de porcentagem e realizaram marcações com canetas de diferentes cores. Também, foi observado o engajamento dos estudantes para a atividade, demonstrando concentração e interação com os colegas.

Em seguida, foram distribuídos o relatório individual e a rubrica aos estudantes para compor a avaliação formativa e fornecer um *feedback* à pesquisadora. De acordo com Brookhart (2017), as devolutivas escritas (*feedbacks*) proporcionam ao estudante refletir sobre o caminho percorrido na aula e posicionar sua escolha estratégica.

No momento do preenchimento do relatório individual (Apêndice 1.3) o estudante E9 interagiu com a docente explicando verbalmente o seu pensamento matemático:

Estudante E9 explicou (apontando para o cálculo de sua folha): *“Eu fiz 10 por cento de 200 que é 20 e mais 10% de 200 é 20. Então da 40. Mais 25% que da 25.”*

Professora: *“Compreendi E9! Mas, vamos pensar mais um pouco em sua estratégia? Se você calculou que 10% de 200 resultou em 20, porquê 25% de 200 resultou em 25?”*

Estudante E9 (pensativo): *“Sim, professora, 10% de 200 é 20. Mas, 25% não pode dar 25...”*

Professora: *“Muito bem! Se você já sabe o valor de 10% e de 20% de 200, quanto falta para encontrar ainda?”*

Estudante E9: *“Isso, sei! Falta... Os cinco.”*

Professora: *“Perfeito! Pense em como você acharia os 5%.”*

Observa-se que o estudante começou corretamente com sua estratégia, chegando a conclusão que 20% corresponde a 40. Porém, ao continuar, o estudante teria que calcular 5% para finalizar o exercício, e acaba se confundindo e registrou que “40 + 25% que da 25”. Logo, quando a docente repete o raciocínio do estudante para ele, houve percepções e correções do pensamento matemático sem retirar a estratégia utilizada pelo estudante. Esse diálogo exemplifica o que Boaler (2018) afirma: ao realizar perguntas que incentivem os

estudantes a pensar no processo matemático pode se tornar uma ferramenta importante para a aprendizagem, pois oferece uma orientação ao estudante.

As estratégias podem variar, pois estamos propondo uma atividade aberta para que os estudantes consigam associar com os conhecimentos prévios que já possuem. Mas, a organização dos dados pode prevenir equívocos como o ocorrido. Nos relatórios nota-se diferentes estratégias.

Figura 3 - Relatório Individual - Régua de Porcentagem

50% de 200 é 100 e 50% de 100 é 50 então 25% de 200 é 50.

$25\% \text{ de } 200 = \frac{25}{100} \cdot 200 = \frac{5000}{100} = 50$. Com a conta sabe que 25% é metade de 50%. Logo 25% é a metade da metade

se $200 \text{ é } \frac{100}{50\%}$, então $100 \text{ é } \frac{50}{25\%}$

Fonte: Acervo da pesquisadora (2024)

De acordo com Walle (2009) a organização de dados é fundamental para a resolução de problemas, pois possibilita a compreensão da situação problema. Logo, a organização de dados se faz necessária para expor o raciocínio e também contribui para discussões ou debates do grupo.

Para o preenchimento da rubrica (Apêndice 1.4), os estudantes responderam de comum acordo com a opinião do grupo. Enquanto, a docente observava e realizava anotações o estudante E1 faz uma observação crítica:

Estudante E1 perguntou: *“Professora, eu não vejo que essa régua é útil. Eu não vou ficar andando com uma régua na rua.”*

Professora (sorriu e concordou com movimento positivo com a cabeça): *“Verdade. Mas, você pode usar a régua para explicar a alguém como podemos calcular a porcentagem de algum produto. Ou para recordar sobre a metade de 100%, 10% e assim por diante.”*

Estudante E1 (olhou com um olhar desconfiado): *“Hmm... Não tinha pensado nisso...”*

Esse questionamento foi considerado pertinente pela docente. Porém, a forma visual pode auxiliar o cálculo em uma situação real, trazendo à memória uma imagem de uma régua de porcentagem. De acordo com Walle (p. 21, 2009) diz que: “O que os alunos aprendem depende quase completamente das experiências que os professores fornecem no cotidiano em sala de aula.”. Embora as atividades lúdicas sejam mais comuns nos anos iniciais, seu uso no Ensino Médio demonstrou ser uma estratégia eficaz para promover engajamento e compreensão conceitual, facilitando a assimilação da porcentagem por meio de representações visuais e interativas.

As respostas preenchidas nas rubricas revelam que todos os membros dos grupos participaram, fizeram contribuições para o produto final e que reconhecem que atividades em pequenos grupos facilitam a aprendizagem. Os estudantes reconheceram que houve a construção de conhecimento necessária para a atividade e que podemos associar o conteúdo de porcentagem com outras disciplinas. Houve dois grupos que não conseguiram associar a atividade ao cotidiano. Mas, todos reconheceram que o conteúdo de porcentagem é importante para o futuro, houve tempo suficiente para desenvolver a atividade e que houve suporte docente quando necessário.

Figura 4 - Rubrica em Grupo - Régua de Porcentagem

Questões orientadoras para aula - Rubrica	Sim	Não
Grupo		
Todos participaram?	X	
As contribuições de cada membro do grupo foram úteis para a resolução do caso?	X	
Conteúdo		
O grupo construiu conhecimento necessário para a resolução do problema?	X	
É possível integrar o conteúdo com outras disciplinas?	X	
Raciocínio reflexivo		
Associei o conteúdo com a sua importância para o meu futuro?	X	
Independente do resultado final proposto pelo grupo, foi possível relacionar o conteúdo com o cotidiano?	X	
Aula		
O conteúdo trabalhado em pequenos grupos favoreceu o aprendizado?	X	
O tempo para desenvolver as atividades foi suficiente?	X	
Houve suporte da docente para os grupos?	X	
Para obter o resultado, contar quantos “sim” foram assinalados. Excelente: 9 a 8. Bom: 6 a 7; Regular: 4 a 5. Fraco: 0 a 3.		

Questões orientadoras para aula - Rubrica	Sim	Não
Grupo		
Todos participaram?	X	
As contribuições de cada membro do grupo foram úteis para a resolução do caso?	X	
Conteúdo		
O grupo construiu conhecimento necessário para a resolução do problema?	X	
É possível integrar o conteúdo com outras disciplinas?	X	
Raciocínio reflexivo		
Associei o conteúdo com a sua importância para o meu futuro?	X	
Independente do resultado final proposto pelo grupo, foi possível relacionar o conteúdo com o cotidiano?	X	
Aula		
O conteúdo trabalhado em pequenos grupos favoreceu o aprendizado?	X	
O tempo para desenvolver as atividades foi suficiente?	X	
Houve suporte da docente para os grupos?	X	
Para obter o resultado, contar quantos “sim” foram assinalados. Excelente: 9 a 8. Bom: 6 a 7; Regular: 4 a 5. Fraco: 0 a 3.		

Fonte: Acervo da pesquisadora (2024)

Portanto, o uso da régua de porcentagem permitiu a participação ativa de todos os estudantes, independentemente do nível de familiaridade com o conceito, promovendo um ambiente mais equitativo de aprendizado.

4.2.2 Folheto de Promoções

A atividade intitulada como “Folheto de Promoções” foi elaborada pelo Instituto Canoa e se caracteriza por trabalhar descontos, oferecendo uma experiência de receber um folheto de ofertas físico. O tema matemático trabalhado nessa atividade foi números e o objeto de conhecimento estabelecido para essa atividade foi cálculo de porcentagem, acréscimos e decréscimos simples. A habilidade selecionada da BNCC (BRASIL, 2018) foi a EF07MA02, mesma habilidade utilizada para desenvolver a primeira atividade com a metodologia PED Brasil. Essa habilidade consiste em resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagem, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto da educação financeira, entre outros.

A atividade “Folheto de Promoções” ocorreu no dia 23/10/24 com o início na segunda aula do horário escolar, após uma aula de educação física que ocorreu na quadra, como o breve relato retirado do diário de campo:

No segundo dia de aplicação do trabalho em grupo com papéis definidos, me preparei novamente. Porém, ainda estava receosa, pois sabendo que a atividade propõe a elaboração de um cartaz, fiquei insegura com a reação dos adolescentes. Então, ao chegar na escola, verifiquei a sequência de atividades e em seguida fui à sala de aula. Após entrar em sala, cumprimentei os estudantes com um “Bom dia, turma!”. Nesse dia, os estudantes estavam mais agitados, pois a primeira aula havia sido de Educação Física e dessa vez foram à quadra praticar as teorias aprendidas em sala de aula. Por isso, antes de montar os meus equipamentos para projetar o slide de conteúdo na TV, liguei os ventiladores e autorizei a saída de um estudante (por vez) para ir ao banheiro e beber água.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora docente (2024)

As adaptações das aulas podem ocorrer sempre que for necessária uma intervenção para que todos possam desenvolver os conteúdos e habilidades estabelecidas “Apesar de ser

improvável que o professor antecipe tudo que possa vir a ocorrer em sala de aula, quando um grupo ocupa-se em uma tarefa específica, o que quer que o professor possa antever previamente à aula será proveitoso para auxiliar no entendimento do processo cognitivo dos alunos durante a aula.” (SMITH e STEIN, 2011, pág. 11). Por isso, se torna necessário fornecer direcionamentos para que os estudantes consigam se organizar e se concentrar.

Após pequenos ajustes, os estudantes se agruparam e o material preparado em slide é projetado para que todos visualizem e acompanhem. O material se intitulava como “Descontos” foi aberto um debate sobre o assunto por meio de um exercício prático que ilustrava a venda de uma televisão smart de 65” com transmissão de imagem em 4k que possuía em seu sistema Android integrado. Nessa imagem, continha o valor da TV por R\$3260,00 e o consumidor poderia usar um desconto de 10% no pagamento à vista ou no pix. Esse debate começou com perguntas simples:

Professora: *“Em quais tipos de pagamento é mais comum receber desconto?”*

Estudante E11 (erguendo a mão direita): *“Quando pagamos no pix professora.”*

Estudante E6 complementou: *“O pagamento em dinheiro também gera desconto.”*

Estudante E7: *“Então professora, eu prefiro pagar à vista, porque eu recebo mais desconto na loja.”*

Professora: *“Ótimas contribuições! Essas formas de pagamento geralmente geram o desconto para o cliente, mesmo sendo uma porcentagem pequena, gera economia! Vamos fazer um exemplo prático? Como poderíamos resolver o exercício projetado?”*

Estudante E7 respondeu: *“Tem que achar quanto é 10% de 3260.”*

Professora: *“Correto, mas e depois? Já temos o novo valor que iremos pagar?”*

Estudante E11 respondeu: *“Não professora, precisa tirar os 10% do valor original”*

Professora: *“Muito bom! Vamos registrar esse cálculo.”*

Para valorizar as contribuições feitas pelos estudantes, a docente registra na lousa o raciocínio informado. Logo, foi registrado que $10\% \text{ de } 3260 = 10/100 \cdot 3260 = 32600/100 = 326$. Em seguida, abaixo $3260 - 326 = 2934$. Durante o registro a docente interagiu com a turma para que todos conseguissem acompanhar o pensamento matemático. Smith e Stein (2011) afirmam que esse momento de diálogo se torna importante para o docente, pois os estudantes compartilham suas estratégias e interpretações que conectam-se com conceitos e procedimentos matemáticos contribuindo com a aprendizagem. Dessa forma, se torna necessário o docente se preparar para diferentes contribuições dos estudantes. Após os cálculos, a docente questiona a turma se algum estudante possuía alguma dúvida e como não houve dúvidas a aula seguiu para a divisão de papéis de acordo com o critério estabelecido para iniciar a distribuição dos cartões.

Assim, que os estudantes conseguiram organizar os dados, a docente chamou os facilitadores para erguerem a mão e assim por diante para identificar os papéis de cada estudante. Após esse momento, foi enfatizado que todos contribuem para a realização do produto final do grupo, pois cada pessoa possui uma habilidade para construir conhecimento e compartilhar. Em seguida foi distribuído os cartões de atividade (Apêndice 2.1) e cartão de recurso (Apêndice 2.2) para os grupos e deixado exposto na mesa próximo a lousa todos os materiais que os estudantes poderiam usar para a atividade.

Durante a aula, foi um desafio os estudantes entrarem em acordo em suas tomadas de decisões. Pois, o grupo deveria utilizar o cartão de recurso que era um folheto de ofertas para escolher quatro produtos e calcular o valor dos produtos após o desconto. Cohen e Lotan (2017) “Discordância sobre as ideias é um sinal saudável, desde que não degenera em um profundo conflito interpessoal. Algum confronto é inevitável e não deve ser considerado como um sinal de fracasso. Nem deve ser uma oportunidade para que você intervenha e assuma as rédeas imediatamente, atuando como árbitro, jurado e juiz”. A dificuldade inicial em entrar em consenso nas decisões do grupo reforça a importância da mediação docente e da construção de estratégias de argumentação para a resolução de problemas coletivos.

Em seguida, para a elaboração do produto final os estudantes deveriam fazer a construção de uma propaganda em folha sulfite. E o desafio desse exercício era que os estudantes descobrissem o valor de desconto, em porcentagem. Foram fornecidos o valor original e o valor do produto após o desconto. Nessa etapa, os estudantes estavam engajados em seus cálculos e ideias para tornar o cartaz atrativo para os futuros clientes.

As autoras Cohen e Lotan (2017) afirmam que o trabalho em grupo com papéis definidos deve envolver múltiplas habilidades. Podemos perceber que na construção de

cartazes os participantes precisam desenvolver habilidades como: ilustração, criatividade, escrita, organização de dados e cálculos, entre outras. Essa diversidade de habilidades contribui para que a atividade se torne equitativa, pois cada estudante contribui com sua habilidade e conhecimento.

Dentre as estratégias utilizadas para o cálculo na elaboração do cartaz, a regra de três foi a mais utilizada. Mas, um grupo se destacou, pois utilizou um pensamento matemático diferenciado. Os estudantes não informaram a porcentagem de desconto em seu cartaz e sim a porcentagem de paga em relação ao valor original. E curiosamente a docente perguntou ao grupo:

Professora: *“Os 68% do cartaz representam o desconto que o cliente de vocês terá nesse produto?”*

Estudante E1: *“Não professora. Os 68% é quanto o cliente vai pagar no produto.”*

Professora: *“Hmm.. Então, o cliente vai pagar 68% de qual valor?”*

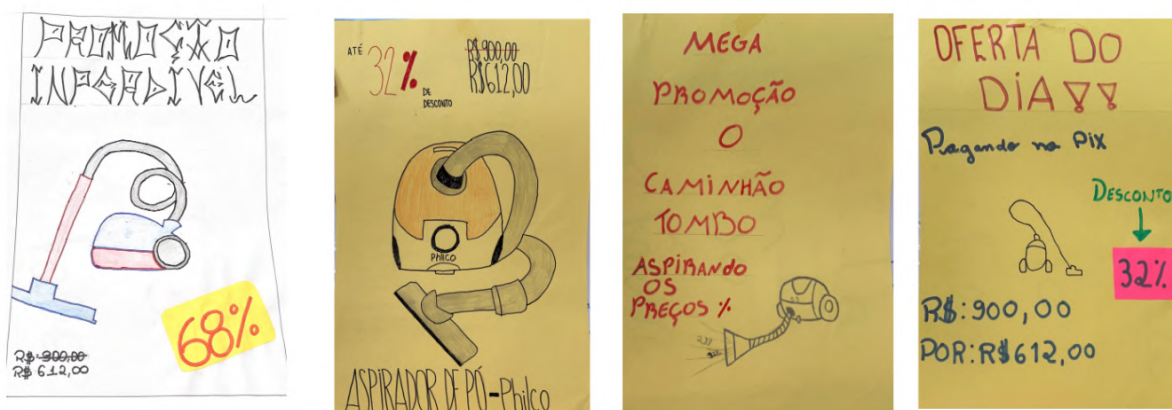
Estudante E1: *“Do valor original. O produto custava R\$900,00 que é 100%. E com a nossa promoção, o cliente pagará R\$612,00 que é apenas 68% do valor original.”*

Professora: *“Uau! Ótima estratégia para marketing!!”*

Os estudantes podem surpreender o docente com diferentes ideias que não foram previstas de acordo com o planejamento de aula. Por isso, o processo de antecipação pode favorecer nesses momentos. O fato de alguns grupos utilizarem a porcentagem relativa ao valor pago, e não ao desconto, evidencia a capacidade dos estudantes de interpretar um mesmo problema sob diferentes perspectivas matemáticas, o que reforça a importância de estimular múltiplas estratégias de resolução. De acordo com Smith e Stein (2011), ao antecipar respostas, o docente pode se preparar para realizar intervenções por meio do monitoramento e selecionando resoluções para sequenciar e conectar conteúdos, conceitos e ideias. Dessa forma, o docente pode aproveitar as resoluções dos estudantes para proporcionar um aprofundamento do conteúdo, trazer reflexões de outras estratégias e promover a uma discussão matemática.

Os cartazes foram colados na lousa para o momento de compartilhamento com a classe. Esse momento foi importante, pois os estudantes observaram as ideias dos colegas e elogiavam as estratégias e os desenhos feitos nos cartazes. A autoestima e autoconfiança foram fortalecidas em todos os grupos, pois os estudantes estavam felizes com o trabalho desenvolvido. Bandura (1997) afirma que a autoeficácia (capacidade de alcançar objetivos) contribui para que os estudantes desenvolvam a autoconfiança, pois encorajam os estudantes a persistirem, comprometerem-se com desafios e se sentirem mais motivados. Desse modo, ao final das apresentações, os estudantes realizaram registros fotográficos dos cartazes e dos colegas com seus cartazes para mostrar a outras pessoas (professores, colegas e familiares).

Figura 5 - Produto Final - Folheto de Promoções



Fonte: Acervo da pesquisadora (2024)

Além de desenvolver competências matemáticas, a atividade permitiu que os estudantes compreendessem conceitos de precificação e estratégias de marketing, conectando o conteúdo curricular a práticas empresariais do mercado real.

Depois dessa vivência os estudantes receberam um relatório individual (Apêndice 2.3) com uma questão semelhante à proposta no produto final e os estudantes registraram diferentes formas de resoluções. A maioria dos estudantes optou por registrar os cálculos matemáticos para mostrar o resultado e poucos utilizaram a forma explicativa descritiva para evidenciar o passo a passo do pensamento matemático utilizado:

Figura 6 - Relatório Individual - Folheto de Porcentagem

$$\begin{array}{r} 50 - \frac{50 \times 50 \times}{0,1} \frac{0,2}{10,0} \\ 40 \\ \hline 10 \end{array} \quad \underline{\underline{20\%}}$$

O desconto é de 20%. pois 10% de 50 é 5.

Se fizer 50×20 (de 20%) e depois o resultado dividido por 100, tendo o resultado 10. Depois você faz o valor do produto R\$50,00 menos o resultado 10, dando 40 (R\$40,00) $\frac{20\% \cdot 50}{100}$

Fonte: Acervo da pesquisadora (2024)

As diferentes estratégias de resolução matemáticas contribuíram para o enriquecimento de pensamentos matemáticos. E para a tomada de decisões futuras em sua vida pessoal ou profissional, seja gerenciando os gastos financeiros e observando vantagens e desvantagens por meio das propagandas de promoções.

Por meio do preenchimento da rubrica (Apêndice 2.4) os estudantes revelaram que tiveram poucas dificuldades, compartilharam ideias e que todos conseguiram participar da atividade. Também mencionaram que construíram o conhecimento para chegar a resposta e que percebem esse tipo de situação algumas vezes em seu cotidiano. Além disso, os estudantes afirmaram que o conteúdo abordado contribuiu para o seu futuro e reconhecem a importância de saber manipular o cálculo de porcentagem. Os estudantes reconheceram que a atividade realizada por meio de grupos colaborativos contribui para o aprendizado, que o tempo para realizar a atividade foi suficiente e o grupo recebeu suporte docente quando necessário.

Figura 7 - Rubrica em Grupo - Folheto de Porcentagem

Grupo	1	2	3
Quais foram os níveis de dificuldade encontrada pelo grupo?	Muitas dificuldades	Poucas dificuldades	Nenhuma dificuldade
Para a realização da atividade o grupo argumentou sobre a questão?	Não houve argumentação	Compartilharam algumas ideias	Conversamos sobre a atividade
Todos do grupo participaram?	Não	Algumas pessoas interagiram	Todos participaram
Conteúdo			
O grupo construiu o conhecimento necessário para desenvolver a atividade?	Não conseguimos entender completamente a atividade	Construímos o conhecimento para chegar a resposta	Sim, compartilhamos como resolvemos a atividade
O grupo reconhece que esse conteúdo se encontra no cotidiano?	Não	Em poucas situações	Sim, constantemente
Reflexão			
A atividade desenvolvida pelo grupo contribui para meu futuro?	Não	Mais ou menos	Sim
O grupo reconhece a importância de manipular o cálculo de porcentagem para utilizar em situações de compra?	Não	Mais ou menos	Sim
Avaliação			
A aprendizagem colaborativa favoreceu o desenvolvimento da atividade?	Não	Mais ou menos	Sim
Houve tempo suficiente para realizar a atividade?	Não	Mais ou menos	Sim
A docente colaborou com os grupos por meio de suporte/auxílio?	Não	Mais ou menos	Sim

Grupo	1	2	3
Quais foram os níveis de dificuldade encontrada pelo grupo?	Muitas dificuldades	Poucas dificuldades	Nenhuma dificuldade
Para a realização da atividade o grupo argumentou sobre a questão?	Não houve argumentação	Compartilharam algumas ideias	Conversamos sobre a atividade
Todos do grupo participaram?	Não	Algumas pessoas interagiram	Todos participaram
Conteúdo			
O grupo construiu o conhecimento necessário para desenvolver a atividade?	Não conseguimos entender completamente a atividade	Construímos o conhecimento para chegar a resposta	Sim, compartilhamos como resolvemos a atividade
O grupo reconhece que esse conteúdo se encontra no cotidiano?	Não	Em poucas situações	Sim, constantemente
Reflexão			
A atividade desenvolvida pelo grupo contribui para meu futuro?	Não	Mais ou menos	Sim
O grupo reconhece a importância de manipular o cálculo de porcentagem para utilizar em situações de compra?	Não	Mais ou menos	Sim
Avaliação			
A aprendizagem colaborativa favoreceu o desenvolvimento da atividade?	Não	Mais ou menos	Sim
Houve tempo suficiente para realizar a atividade?	Não	Mais ou menos	Sim
A docente colaborou com os grupos por meio de suporte/auxílio?	Não	Mais ou menos	Sim

Fonte: Acervo da pesquisadora (2024)

Ao estimular a análise crítica de preços e descontos, a atividade permitiu que os estudantes refletissem sobre práticas de consumo consciente, desenvolvendo habilidades essenciais para a tomada de decisões financeiras futuras. De acordo com Skovsmose (2001) a matemática possui diferentes aplicações sociais e por esse motivo se torna indispensável para desenvolver tomadas de decisões e senso crítico. Logo, a atividade também revelou o comprometimento, a criatividade e o interesse dos estudantes. Esses momentos fortaleceram o trabalho em equipe e contribuíram para a formação cidadã dos nossos estudantes.

4.2.3 Black Friday

A atividade “Black Friday” foi disponibilizada pelo site do Instituto Canoa e se caracteriza por trabalhar o pensamento reflexivo e crítico ao se deparar com situações que envolvem acréscimos de um produto seguido do mesmo percentual em descontos. O tema matemático trabalhado nessa atividade foi números e o objeto de conhecimento estabelecido para essa atividade foi cálculo de porcentagem, acréscimos e decréscimos simples. A habilidade selecionada da BNCC (BRASIL, 2018) foi a EF07MA02, mesma habilidade utilizada para desenvolver as primeiras atividades com a metodologia PED Brasil. Essa habilidade consiste em resolver e elaborar problemas utilizando diferentes estratégias que envolvam porcentagem, lidando com acréscimos e decréscimos simples.

A atividade “Black Friday” ocorreu no dia 06/11/24, após uma aula de educação física.

Nesse dia, os estudantes estavam em sala de aula, pois a primeira aula de Educação Física ocorreu de maneira teórica. Os estudantes se encontravam em lugares diferentes do costumeiro. Esse fato contribuiu para que os estudantes formassem grupos diferentes favorecendo a colaboração para a aprendizagem com mais membros com diferentes habilidades.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora docente (2024)

De acordo com as autoras Cohen e Lotan (2017) as atividades de trabalho em grupo foram elaboradas intencionalmente para turmas heterogêneas, em relação a desempenho acadêmico, sexo, proficiência na língua, status, raça e etnia para que haja mais contribuições e construção do conhecimento. Logo, a variação de grupos no terceiro encontro permitiu que os estudantes comesçassem a vivenciar novas experiências e a valorizar as diferentes habilidades que os colegas possuíam.

Então, após os estudantes se acomodarem, iniciou-se o conteúdo introdutório com o tema “Black Friday” por meio de *slides*. O conteúdo propunha um debate sobre o que era “Black Friday” para coletar dados e compartilhar vivências dos estudantes.

Professora (entusiasmada): *“Bom... O tema de hoje é Black Friday... O que é a Black Friday?”*

Estudante E11: *“São promoções professora.”*

Estudante E10 (acrescentou): *“São promoções que acontecem no final do ano.”*

Professora: *“Ótimas contribuições! Alguém já teve uma experiência de comprar um produto na época de Black Friday?”*

Estudante E3 (erguendo a mão direita): *“Professora, eu comprei um jogo de videogame, estava muito barato! Teve um descontão.”*

Estudante E9 (sorriso, orgulho de si): *“Eu já comprei tênis por R\$100,00 pela internet, estava na Black Friday em promoção!”*

Estudante E7 (compartilhou): *“Professora, minha mãe gosta de comprar coisas de casa nessas promoções. No ano passado ela comprou um microondas.”*

Professora: *“Muito bem turma! Vocês possuem ótimas experiências nessas compras.”*

Ausubel, Novak e Hanesian (1980) evidenciam que a aprendizagem significativa ocorre ao vincular uma informação que o estudante possui conhecimento com a nova informação. Dessa forma, se torna essencial realizar o levantamento de conhecimentos prévios dos estudantes e suas percepções a fim de realizar conexões para melhor assimilação da atividade. Por isso, o momento de compartilhamento sobre o tema da atividade, proporcionado pela professora-pesquisadora, foi importante, pois permitiu conexões.

Após introduzir o tema e escutar algumas experiências de compras, a docente exibe um *slide* que contém a imagem de uma assistente virtual que sofreu um acréscimo em seu valor original. A imagem mostrava que o valor original era de R\$2000,00 e o produto teve um aumento de 20%.

Professora: *“Então, vamos supor que estamos chegando nessa época do ano? Pense que o mês de novembro se aproxima e você é o dono de uma loja de produtos eletrônicos... O que você acha de aumentar o valor do seu produto meses antes?”*

Estudante E6: *“Acho uma boa ideia professora, porque assim não perderia tanto dinheiro.”*

Estudante E11: *“Isso é uma estratégia de marketing também.”*

Professora (sorrindo): *“Boas percepções! E como podemos calcular esse acréscimo?”*

Estudante E1: *“Devemos achar quanto é vinte por cento!”*

Estudante E7 (completou): *“Vinte por cento vai chegar em 400, professora.”*

Professora: *“Então, 20% de 2000 é 400. Logo o valor da assistente virtual passa a ser quanto?”*

Estudante E11 (autoconfiante respondeu): *“O valor ficaria 2400 reais.”*

Professora: *“Exatamente E11! E agora chegamos em novembro, e você dono da loja resolve colocar o mesmo produto com 20% de desconto. Como ficaria o valor?”*

Estudante E1: *“Precisamos fazer a conta de novo e depois retirar o valor do desconto de 2400 reais.”*

Estudante E7: *“Será o mesmo valor do início professora.”*

Professora: *“Será? Vamos descobrir hoje!”*

A professora realizou o registro do cálculo de acréscimo no quadro branco, com o intuito de valorizar as contribuições e para que todos os estudantes compreendessem a sequência de cálculos mencionadas por meio do diálogo. Após a contribuição dos estudantes E6, E11, E1 e E7 a professora questiona intencionalmente os estudantes a fim de propor um processo investigativo. Cohen e Lotan (2017) afirmam que os docentes precisam direcionar os estudantes por meio de perguntas com o intuito de fazê-los refletir e pensar. Ao finalizar o momento do exercício a docente propôs uma situação problema para ser analisada e pensada pelos estudantes. Então, houve a distribuição dos papéis individuais por meio do critério: data de nascimento em ordem crescente. Posteriormente, houve a distribuição dos cartões de atividade (Apêndice 3.1) e recurso (Apêndice 3.2).

Durante a atividade, os estudantes exerceram a tomada de decisão. Pois, para iniciar a atividade os grupos deveriam estabelecer o valor de um celular que sofreria acréscimo e em seguida um desconto de mesmo percentual. Nesse momento, os estudantes utilizaram o conhecimento cotidiano que tinham sobre celulares e debateram sobre modelos e marcas. Rodrigues (2005) enfatiza que associar problemas matemáticos com situações que os estudantes já vivenciaram contribui positivamente para a formação cidadã do estudante.

Depois de estabelecerem o modelo de celular estipularam o valor que custaria atualmente e iniciaram os cálculos.

Nas estratégias utilizadas para esse problema, a mais utilizada foi calcular a porcentagem de acréscimo e em seguida adicionar o valor encontrado ao valor original. Depois foi calculado o valor do desconto que foi subtraído do valor atualizado. Durante o desenvolvimento desses cálculos houve o debate sobre se haveria alteração do valor inicial ou não. E observou-se que por meio dos cálculos os estudantes conseguiram concretizar que existe alteração de valor.

Também foi possível perceber que houveram erros de cálculo. De acordo com Boaler (2018, p.12) os erros podem se tornar uma oportunidade de aprendizado, quando os estudantes reconhecem e o docente valoriza e utiliza o erro como meio de aprendizado. Logo, o trabalho em grupo possibilitou a troca de conhecimento facilitando a reorganização de dados do problema e no processo de refazer os cálculos.

O produto elaborado pelos estudantes foi uma breve explicação da situação problema com os cálculos de maneira sequencial. Também é possível perceber que os estudantes relacionam o exercício com nomes de marcas de celular e valores de um aparelhos celulares, afirmando o que Ausubel et al (1980) menciona como as informações da realidade do estudante podem contribuir para uma aprendizagem significativa.

Figura 8 - Produto Final - Black Friday

XIAOMI
800,00
30%
 $30/100 \cdot 800,00 = 240$
 $800 + 240 = 1040$
desconto
 $30/100 \cdot 1040 = 312$
 $1040 - 312 = 728$

acréscimo
 $\frac{30}{100} \cdot 800 = 240$
 $800 + 240 = 1.040$

desconto
 $\frac{30}{100} \cdot 1.040 = 312$
 $1.040 - 312 = 728$

Helien = Eu fiz o acréscimo de 30%, e depois eu fiz 800 mais 240 deu o valor 1040. e com esse valor eu fiz um desconto de 30%.

Fonte: Acervo da autora (2024)

O relatório, realizado em grupo, propunha uma situação semelhante encontrada no produto. Cohen e Lotan (2017) orientam que o relatório se torna uma ferramenta essencial no processo de ensino e aprendizagem no trabalho em grupo com papéis definidos para verificar o aprendizado dos estudantes. Os relatórios foram respondidos pelos grupos sem dúvidas que o pensamento matemático de que um produto que sofre um desconto seguido do mesmo percentual de acréscimo não possui o valor inicial:

Figura 9 - Relatório Individual - Black Friday

Diagrama 1 (Top):

Dia 02: R\$ 600 → (Desconto de 50%) → Dia 15: R\$ 300 → (Aumento de 50%) → Dia 30: R\$ 600

Explique por que o raciocínio do Lucas está ou não correto.

NÃO ESTÁ CORRETO PORQUE 50% DE 300 É 150 ENTÃO O VALOR NO DIA 30 É DE R\$450

Diagrama 2 (Bottom):

Dia 02: R\$ 600 → (Desconto de 50%) → Dia 15: R\$ 300 → (Aumento de 50%) → Dia 30: R\$ 600

Explique por que o raciocínio do Lucas está ou não correto.

O Raciocínio do Lucas está errado pois 50% de 300 é 150, com isso o preço final ficará em R\$450

Fonte: Acervo da pesquisadora (2024)

Portanto, podemos observar que os estudantes conseguiram identificar um erro matemático e conseguiram expressar por meio da linguagem escrita a explicação do cálculo correto. Dessa forma, podemos verificar a importância de utilizar contextos cotidianos e metodologias que colaborem para o compartilhamento de experiências e conhecimentos.

Por meio das rubricas realizadas pelos estudantes, foi possível obter um feedback imediato da aula.

Figura 10 - Rubrica em Grupo - Black Friday

Questões orientadoras para aula - Rubrica	Sim	Não
Grupo		
Todos participaram?	☒	☐
Todos colaboraram para a elaboração do produto final?	☒	☐
Conteúdo		
O grupo construiu conhecimento necessário para a resolução do problema?	☒	☐
É possível identificar outras matérias, além da Educação Financeira nesse exercício?	☒	☐
Raciocínio reflexivo		
Associei o conteúdo com a sua importância para o meu futuro?	☒	☐
O grupo identifica situações como a do exercício no dia a dia?	☒	☐
Aula		
A atividade desenvolvida em grupos facilitou a compreensão do conteúdo?	☒	☐
O tempo para desenvolver as atividades foi suficiente?	☐	☒
Houve suporte da docente para os grupos?	☒	☐

Questões orientadoras para aula - Rubrica	Sim	Não
Grupo		
Todos participaram?	☒	☐
Todos colaboraram para a elaboração do produto final?	☒	☐
Conteúdo		
O grupo construiu conhecimento necessário para a resolução do problema?	☒	☐
É possível identificar outras matérias, além da Educação Financeira nesse exercício?	☒	☐
Raciocínio reflexivo		
Associei o conteúdo com a sua importância para o meu futuro?	☒	☐
O grupo identifica situações como a do exercício no dia a dia?	☒	☐
Aula		
A atividade desenvolvida em grupos facilitou a compreensão do conteúdo?	☒	☐
O tempo para desenvolver as atividades foi suficiente?	☒	☐
Houve suporte da docente para os grupos?	☒	☐

Fonte: Acervo da pesquisadora (2024)

As rubricas relataram que houve o envolvimento de todos os estudantes dos grupos para colaborar com a construção do produto final. Além de reconhecer que a atividade foi interdisciplinar, os estudantes reconheceram que as compras realizadas por eles podem envolver cálculos de acréscimos e decréscimos. Também reconheceram a importância do conteúdo de porcentagem para profissionais, como empresários, lojistas entre outros. Houve a sinalização de um grupo de que o tempo fornecido para desenvolver a atividade não foi suficiente. De acordo com Weinstein e Novodvorsky (2015) no planejamento de gestão de sala de aula se faz necessário planejar o tempo de ensino, ou seja, o tempo real para a atividade proposta a fim de que todos os grupos consigam finalizá-la. Logo, para o próximo encontro foi revisto o tempo da atividade 4.

4.2.4 Consumo Consciente

A atividade “Consumo Consciente” é de autoria da professora pesquisadora e se caracteriza por ser reflexiva e visual, proporcionando um ambiente para debater um tema de relevância social. O tema matemático se encontra no eixo formativo de investigação científica, trabalhado em itinerários formativos e tem o objetivo de promover o senso crítico por meio de resolução de problemas. A habilidade selecionada na BNCC (BRASIL, 2018) foi a EMIFCG03 que visa utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de

investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos. A atividade oportunizou a elaboração de diferentes gráficos resgatando a habilidade de coletar e organizar dados.

O encontro ocorreu no dia 27/11/2024 e houveram detalhes que fizeram a diferença para o desenvolvimento dessa atividade:

No dia vinte e sete de novembro, os estudantes estavam em uma semana de avaliações e trabalhos que a gestão intitula de “Semana de Prova”. Por isso, estava tranquila, pois sabia que os estudantes estariam mais focados em realizar as atividades propostas nesta semana. Ao chegar na sala de aula cumprimentei os estudantes com “Bom dia turma!” e coloquei meus equipamentos em cima da mesa. Então, solicitei que os estudantes se agrupassem. Enquanto eu montava meus equipamentos, observei que novos grupos se formaram e fiquei contente com essa percepção dos estudantes.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora docente (2024)

A adaptação dos estudantes a estratégia trabalho em grupo teve avanços de forma gradual. E percebe-se que para a docente também, pois no quarto encontro foi sinalizado no diário de campo que se sentia tranquila e que estava feliz com a heterogeneidade que estava acontecendo nos grupos formados pelos estudantes.

Posteriormente, o conteúdo digital (*slide*) preparado foi projetado e iniciou-se com a exibição do título “Consumo Consciente”. O *slide* foi utilizado para debater o tema e associá-lo com hábitos do cotidiano dos estudantes. Então, a docente iniciou a aula explicando que o consumo consciente ou consumo sustentável é o ato de repensar nossos hábitos pensando em um estilo de vida mais equilibrado. Nesse momento, alguns estudantes demonstraram surpresa com as definições abordadas. Nesse contexto podemos observar que:

(...) uma proposição muito mais defensável é de que tanto a aprendizagem receptiva como a por descoberta podem ser automáticas ou significativas dependendo das condições sob as quais a aprendizagem ocorre [...] (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980, p. 23).

Ao abordar a temática, a aprendizagem realizada é a de descoberta que torna significativa ao estudante, pois define um conceito essencial da atividade. Em seguida, no próximo *slide* havia uma lista de hábitos sustentáveis, como: comprar apenas o necessário, normalizar comprar itens usados, entre outros. Essas frases foram escolhidas intencionalmente pela docente, pois no encontro anterior havia trabalhado o tema Black Friday que incentiva o consumismo. A partir dessas frases houve o questionamento para estudantes de quais hábitos eles praticam que poderiam ser sustentáveis.

Estudante E7 respondeu: *“Economizar água professora, eu fecho a torneira pra escovar os dentes e não demoro no banho.”.*

Professora: *“Ótima ação E7, mais alguém tem um exemplo?”*

Estudante E3 respondeu: *“Comprar playstation usado, comprar jogo do colega é mais barato.”.*

Professora: *“Ótima saída para economizar e ajudar o planeta!!”.*

O diálogo em sala de aula, segundo Weinstein e Novodvorsky (2015), contribui para estabelecer o vínculo com os estudantes e ajuda a estabelecer respeito e confiança na gestão de sala de aula. Por isso, momentos de compartilhamento contribuem para a valorização da fala estudantil e com o desenvolvimento de habilidades socioemocionais. Após o diálogo, iniciamos a divisão de papéis e o critério utilizado foi a data de nascimento em ordem decrescente. Em seguida, foi distribuído a folha de atividade, o cartão de recurso e a mesa de recursos ficou disponível com materiais de apoio para desenvolver a atividade.

Todos os grupos iniciaram as atividades por meio da leitura do cartão de atividade e verificação que o produto final seria a construção de um gráfico e o preenchimento de um relatório em grupo. Então, iniciou-se a movimentação dos grupos até a mesa de recurso para obter folha sulfite, régua, canetas, lápis de cor, canetinhas, giz de cera, entre outros itens disponíveis. Cohen e Lotan (2017) os materiais diversificados de recursos disponíveis aos estudantes promovem a criatividade, proporcionam engajamento, contribui para que a atividade seja equitativa. Após essa movimentação, os grupos debateram os tipos de gráficos que poderiam utilizar para essa atividade. Essa tomada de decisão do grupo determinou a elaboração do produto, que foram elaborados gráficos de barras e gráficos circular.

Estudante E7: *“Precisamos fazer um gráfico com esses dados de desmatamento.”*

Estudante E10: *“Podemos fazer um gráfico de barras... Ele é simples, conseguimos.”*

Estudante E7: *“Ou podemos fazer um gráfico de pizza e colocar as porcentagens de desmatamento.”*

Estudante E5: *“Consegui esses materiais pra gente! Peguei duas folhas sulfites, uma régua, lápis e canetinhas.”*

Estudante E10: *“Estamos escolhendo o gráfico, mas vamos precisar de tudo isso mesmo. Obrigada!”*

Estudante E7: *“Vamos fazer o gráfico de coluna, porque já temos régua e o resto dos materiais. Pode ser?”*

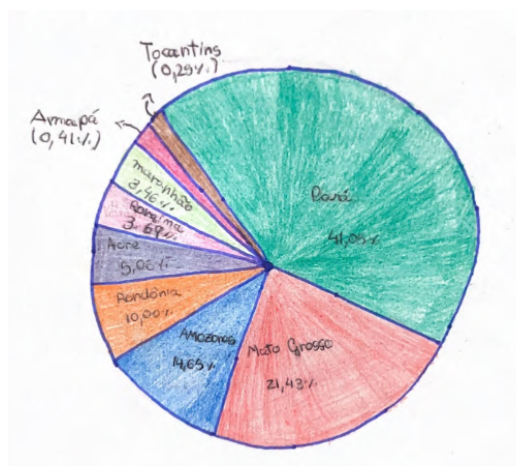
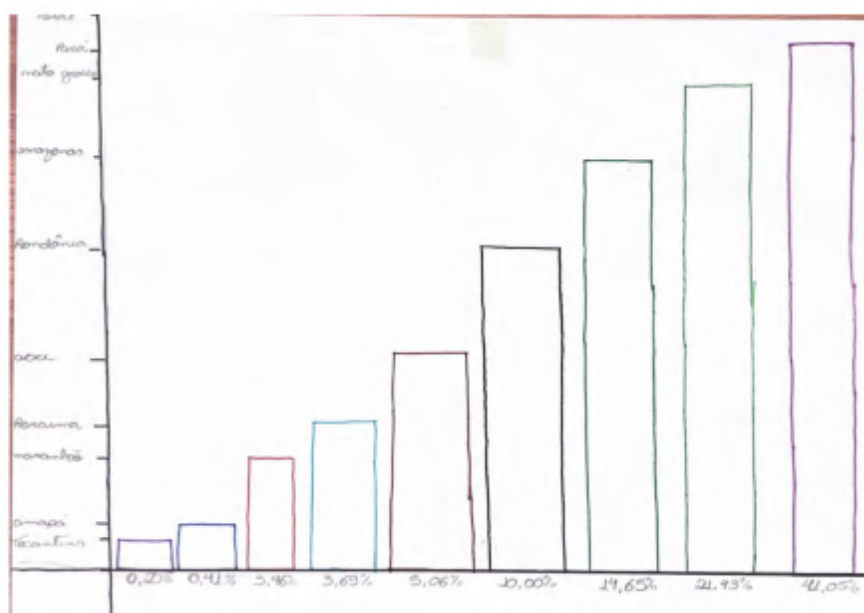
Estudante E10: *“Ta bom, pode sim.”*

Estudante E9: *“Acho melhor mesmo, porque é mais rápido de fazer!”*

Nesse momento, foi observado a evolução da habilidade de turnos de fala, mencionados pelas autoras Cohen e Lotan (2017) no desenvolvimento dessa estratégia. Essa habilidade consiste em escutar a fala de um colega do grupo até o final e posteriormente realizar a fala, respeitando a contribuição de cada membro do grupo. Além de contribuir para o desenvolvimento da atividade, contribui para a formação cidadã dos estudantes e em futuras situações de trabalho em equipe.

O produto elaborado pelos grupos, mostrou que houve a construção de diferentes gráficos para representar os dados fornecidos pelo INPE (2022):

Figura 11 - Produto Final - Consumo Consciente



Fonte: Acervo da pesquisadora (2024)

Para a elaboração do relatório em grupo houve a prática da habilidade leitora novamente, pois havia um texto com informações do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) sobre o desmatamento na área amazônica. As autoras Cohen e Lotan (2017) enfatizam que a habilidade leitora cria a oportunidade de desenvolver um bom trabalho em grupo com papéis definidos em salas de aula heterogêneas, pois os membros do grupo possuem diferentes níveis de habilidade. Dessa forma, proporciona que a atividade seja realizada de forma construtiva. E posteriormente os estudantes começaram a pensar sobre o que iriam registrar no relatório em grupo.

Estudante E6: “Olha, aqui ele pergunta o que podemos perceber na tabela e no gráfico.”

Estudante E11 (observa a tabela e gráfico): *“Ah essa resposta tá aqui, olha! O Pará é o estado com mais desmatamento.”*

Estudante E1: *“Isso, vamos anotar então.”*

Estudante E6: *“Depois de ler o texto, o que podemos concluir do Consumo Consciente?”*

Estudante E1: *“Acho que podemos falar que devemos é preservar e também cuidar do meio ambiente.”*

Estudante E11: *“Concordo, quanto menos consumo, mais preservação.”*

Estudante E6: *“É... devemos comprar só o necessário.”*

Também foi observado o final do preenchimento do relatório de outro grupo:

Estudante E8: *“Agora, precisamos pensar em soluções para o desmatamento...”*

Estudante E2: *“Então, eu acho que precisa ter mais fiscalização, porque pelo gráfico vemos que o desmatamento está grande.”*

Estudante E8: *“Sim, as pessoas deveriam seguir as leis. Já que são áreas de preservação. Deveria existir alguma penalidade que funcionasse.”*

Estudante E2: *“E devemos incentivar as pessoas a comprar apenas o que precisam, sem ficar desperdiçando ou consumindo em excesso.”*

Estudante E8: *“Tá bom, agora vamos pensar em como escrever tudo isso.”*

O ato de relacionar o tema desmatamento com consumo consciente levantou questionamentos entre os estudantes sobre se existem leis de proteção ao meio ambiente e o que poderia ser feito para conscientizar as pessoas. Dessa forma, podemos observar que a leitura e a ação de refletir sobre a situação colaborou para que esses pensamentos fossem

formados. Walle (2009) reforça a importância de trabalhar o conceito de forma visual com os estudantes, pois ajuda o grupo a compreender a atividade proposta. O gráfico funcionou como uma complementação visual para os questionamentos e observações do tema, evidenciando o desmatamento da área.

Figura 12 - Relatório em grupo - Consumo Consciente

Relatório do Grupo	
Registre as percepções que o grupo notou na tabela e no gráfico	Ele mostra as porcentagens e várias informações, e pode ver que tem a informação de que tem um percentual maior que outros estados.
Com base no texto do INPE, o que podemos concluir sobre o Consumo Consciente?	O consumo consciente é um conceito que visa a redução dos impactos de consumo em uma área ambiental, social, econômica.
Como o consumo consciente pode impactar a nossa vida?	Pode impactar com menor poluição e degradação, ajuda de todos, mais equilíbrio e sustentabilidade da economia local.
Registre as soluções encontradas para amenizar o desmatamento.	reforçar a fiscalização e a aplicação da lei, incentivar práticas sustentáveis de uso da terra, educação e conscientização, políticas públicas, alternativas econômicas.
Conclusão	O consumo consciente é um princípio que busca equilibrar as áreas social e ambiental.

Relatório do Grupo	
Registre as percepções que o grupo notou na tabela e no gráfico	O grupo pode perceber que o desmatamento está maior nos estados do norte e nordeste.
Com base no texto do INPE, o que podemos concluir sobre o Consumo Consciente?	que o consumo consciente é preservar recursos e o meio ambiente.
Como o consumo consciente pode impactar a nossa vida?	podemos ter mais recursos para a sociedade e as coisas de comprar e pagar, diminuir.
Registre as soluções encontradas para amenizar o desmatamento.	Combater o desmatamento ilegal e o uso de terras preservadas.
Conclusão	O desmatamento é um assunto sério para a preservação dos recursos e que precisa ser combatido.

Fonte: Acervo da pesquisadora (2024)

Para o preenchimento da rubrica em grupo, os estudantes se colocaram em tomadas de decisões, novamente.

Figura 13 - Rubrica em Grupo - Consumo Consciente

Questões orientadoras para aula - Rubrica	Sim	Não
Grupo		
Houve participação de todos integrantes do grupo?	☒	☐
Todos contribuíram para a construção do produto final?	☒	☐
Conteúdo		
O grupo compartilhou seus conhecimentos prévios para a elaboração do gráfico?	☒	☐
O grupo consegue associar que o conteúdo de gráfico está presente em outras disciplinas?	☒	☐
Raciocínio reflexivo		
O conteúdo de gráfico pode abordar temas que são importantes para o meu futuro?	☒	☐
O grupo consegue identificar um tema que pode ser ilustrado por meio de dados gráficos?	☒	☐
Aula		
O compartilhamento de conhecimentos prévios facilitou a compreensão da atividade?	☒	☐
O tempo para desenvolver as atividades foi suficiente?	☒	☐
Houve suporte/auxílio da docente para os grupos?	☒	☐

Questões orientadoras para aula - Rubrica	Sim	Não
Grupo		
Houve participação de todos integrantes do grupo?	☒	☐
Todos contribuíram para a construção do produto final?	☒	☐
Conteúdo		
O grupo compartilhou seus conhecimentos prévios para a elaboração do gráfico?	☒	☐
O grupo consegue associar que o conteúdo de gráfico está presente em outras disciplinas?	☒	☐
Raciocínio reflexivo		
O conteúdo de gráfico pode abordar temas que são importantes para o meu futuro?	☒	☐
O grupo consegue identificar um tema que pode ser ilustrado por meio de dados gráficos?	☒	☐
Aula		
O compartilhamento de conhecimentos prévios facilitou a compreensão da atividade?	☒	☐
O tempo para desenvolver as atividades foi suficiente?	☒	☐
Houve suporte/auxílio da docente para os grupos?	☒	☐

Fonte: Acervo da pesquisadora (2024)

A rubrica forneceu um *feedback* de várias perspectivas da aula, evidenciando o que os estudantes perceberam entre si e na atividade. Logo, sinalização que todos participaram e contribuíram para a construção do conhecimento para elaboração do produto final. Dessa forma, o grupo reconheceu que compartilhou conhecimentos prévios e que identificam o conteúdo de gráficos em seu cotidiano. Além disso, o grupo concorda que o conteúdo contribui para seu futuro e que os conhecimentos prévios foram essenciais para o desenvolvimento da atividade. Nessa atividade, os estudantes afirmaram que o tempo foi suficiente para desenvolver o produto final, relatório em grupo e rubrica em grupo. A rubrica foi finalizada afirmando que houve suporte docente quando necessário.

4.3 Análise por Categorias

Após as descrições, os materiais coletados foram analisados e explorados. Por meio da análise de Bardin (2011) a pesquisa mostra resultados significativos, quanto ao ensino e aprendizagem dos estudantes. Pois, os resultados mostraram mudanças de comportamentos, falas significativas e a docente pesquisadora pode vivenciar a experiência de realizar mudanças e adaptações em sua própria prática pedagógica. A análise foi dividida em três categorias: Aprendizagem e Educação Financeira; Ensino Inclusivo e Equitativo e Adaptações e Reflexões.

4.3.1 Aprendizagem e Educação Financeira

- **Aprendizado**

Durante o desenvolvimento da atividade “Régua de Porcentagem” temos como ponto de atenção a mudança de mentalidade. De acordo com Boaler (2018) devemos utilizar em sala de aula perguntas reflexivas aos estudantes. Pois, desse modo, podemos instigar o pensamento matemático mais aprofundado e podemos corrigir rotas de pensamentos matemáticos. Logo, a mentalidade de crescimento que a autora propõe concentra-se no processo do raciocínio. Essa mentalidade foi abordada no diálogo com o estudante E9 e o estudante E1 com a docente. Os dois diálogos evidenciam que a reflexão proposta pela docente contribuiu para a construção de conhecimento de porcentagem, pois orientou os estudantes durante o processo de aprendizagem.

Também, houve outro ponto de atenção que ocorreu durante a atividade “Folheto de Promoções” em que houve diferentes tipos de pensamentos matemáticos. De acordo com a autora:

“Após extenso estudo das diferentes estratégias utilizadas pelos alunos, os pesquisadores concluíram que (...) eles estavam interagindo com a matemática de maneira diferente. Em vez de encararem os números com flexibilidade e senso numérico, eles pareciam aferrar-se a procedimentos que haviam aprendido (...)” (Boaler, 2018, p.33)

Podemos observar que muitos estudantes não conseguem articular com os conhecimentos matemáticos sobre decréscimo de forma flexível e que em sua maioria, insiste em trabalhar com algoritmos aprendidos ao decorrer da educação básica. Nesse sentido, o estudante fica preso a uma maneira de realizar uma resolução de problemas. Porém, quando trabalhamos com problemas abertos podemos identificar diferentes estratégias, sejam elas simples ou mais elaboradas. E com a estratégia do grupo em que o repórter (estudante E1) mostrou que podemos refletir em diferentes pensamentos matemáticos. Pois, o grupo pensou na porcentagem paga pelo cliente, enquanto os demais estudantes pensaram em destacar a porcentagem de desconto recebida pelo cliente. Desse modo, podemos observar que o trabalho em grupo favorece diferentes pensamentos matemáticos e tomadas de decisões contribuindo com o ensino equitativo. Além disso, na socialização tivemos a oportunidade de reforçar o conceito de parte e todo, que existe no conteúdo abordado, colaborando com a aprendizagem dos estudantes na disciplina de educação financeira. O momento de compartilhamento se fez presente em todo o processo, pois:

[...] Na colaboração, todos trabalham conjuntamente (co-laboram) e se apoiam mutuamente, visando garantir objetivos comuns negociados pelo coletivo do grupo. Na colaboração, as relações, portanto, tendem a ser não hierárquicas, havendo liderança compartilhada e co-responsabilidade pela condução das ações. (FIORENTINI, 2006, p.52).

Desse modo, podemos observar que o trabalho em grupos com papéis definidos propõe uma nova mentalidade de aprendizado proporcionando experiências mais aprofundadas, discussões e diferentes resoluções contribuindo para a construção de conhecimento de forma equitativa. Além de, estar interdependente da habilidade de um membro do grupo para que o produto final tenha todas as características solicitadas.

Na atividade 3 - Black Friday podemos verificar que quando os estudantes começam a compartilhar as experiências de compras, eles se sentem valorizados, como exemplo temos a fala do estudante E9. Pois, a turma realizou o ato de escutar, ou seja, realizaram coletivamente a prática de turnos de fala. De acordo com Jilk (2016) a valorização dos pontos fortes que os estudantes apresentam podem gerar um ambiente mais participativo. Logo o estudante E9 que não costuma realizar contribuições na frente da turma, conseguiu compartilhar uma experiência e que como turma pudemos valorizá-lo. Além disso, a prática dessa habilidade pode promover habilidades socioemocionais relacionadas ao respeito, empatia, valorização do outro gerando autoconfiança para futuras colaborações.

Na atividade 3 podemos afirmar que o contexto utilizado gerou uma identificação dos estudantes com a realidade. O autor Walle (2009) descreve que os estudantes se sentem desafiados a associar novas ideias e realizar explorações quando lidam com contextos reais. Desse modo, podemos verificar por meio das interações dos estudantes (E3, E9 e E7) conseguiram identificar uma situação que os próprios estudantes vivenciaram. Logo, contribuíram de forma coletiva com a turma e com a aprendizagem de acréscimos e decréscimos.

Na atividade “Consumo Consciente” foi realizada a inserção de um novo conceito aos estudantes de refletir sobre o consumo e que esse consumo pode ser sustentável. Ausubel, Novak e Hanesian (1980) pontuam que a aprendizagem significativa precisa proporcionar momentos reflexivos que interagem com problemas sociais, a fim de promover a assimilação do conteúdo com a realidade. Dessa forma, a aula sobre Consumo Consciente contribuiu com a aprendizagem, pois trouxe significado ao conteúdo de tabelas e gráficos. Além de proporcionar uma educação crítica e integral aos estudantes. Essa reflexão inicial sobre o conceito gerou contribuições dos estudantes E7 e E3 que identificaram consumos cotidianos que realizam ou que podem ser realizados. As contribuições realizadas enfatizam a importância de contextualizar atividades que possam estar interligadas com o cotidiano do estudante.

● Reflexão e Tomada de Decisão

No primeiro encontro, observamos que os estudantes estavam assimilando como eram as regras da nova estratégia. E aos poucos iniciaram as atividades e interagindo uns com os outros. Esse momento foi importante, pois os estudantes começaram a cumprir os papéis individuais. Logo, as movimentações como pegar materiais na mesa de recurso e decidir

sobre a melhor estratégia para construir uma régua de porcentagem demonstraram a autonomia estudantil baseada na habilidade leitora da atividade seguida de um debate e tomadas de decisões. Segundo as autoras Cohen e Lotan (2018) a habilidade leitora pode ser considerada como um índice de inteligência do estudante, pois em muitas ocasiões a habilidade leitora pode ajudar a solucionar problemas. E ao realizar a interação com os colegas sobre a atividade, a habilidade leitora se fortalece, fazendo com que os estudantes argumentem sobre o que interpretaram. Logo, a partir da habilidade leitora a atividade proporciona a tomada de decisão que define todos os detalhes do produto final. Por isso, criar o hábito de leitura com os estudantes se faz essencial para alcançar o objetivo da aula.

Por meio do produto final da primeira atividade podemos observar diferentes estratégias, como a régua com marcações de dez em dez. Há outra régua com marcações em centímetros e as respectivas porcentagens. Também houve duas régua que utilizaram a estratégia de calcular as metades. Assim, os estudantes conseguiram observar que podemos utilizar estratégias diferentes para uma situação de problema aberto. Segundo Boaler (2016) a organização dos pensamentos matemáticos em diferentes formas de registros tornam as ideias visíveis e contribui para facilitar a solidificação do aprendizado. Dessa maneira, o estudante se torna livre para refletir a atividade e registrar seu pensamento por meio de desenhos, álgebras, esquemas com o intuito de obter algo “concreto” que sai do mundo das ideias e se torna uma possibilidade de resolução. Essa ação reflete a tomada de decisão do grupo e promove a equidade, com materiais lúdicos os estudantes registram suas estratégias demonstrando domínio e compreensão da atividade.

Na atividade 2 - “Folheto de Promoções” também foi um ponto de atenção como os estudantes lidam com as habilidades socioemocionais em vista que essas habilidades influenciam a tomada de decisão. Pois, no começo os estudantes estavam em discordância com a escolha dos produtos exibidos no folheto de oferta, mas por meio da conversa entraram em um consenso (decisão final) e posteriormente conseguiram desenvolver os cartazes com muito empenho. Além disso, os estudantes respeitaram as diferentes estratégias apresentadas, como regra de três e o cálculo registrado com partes da porcentagem em relação ao valor do produto (5%, 10%, 50%, etc.) até obter o valor total de desconto e finalizando com o valor final do produto com desconto. Dessa forma, percebemos que “(...) a resposta já não é o que mais importa. Esta é uma grande mudança para os estudantes.” (HUMPHREYS; PARKER, 2019, p. 14). Logo, o pensamento de crescimento matemático e as habilidades socioemocionais caminharam juntas nessa atividade, proporcionando uma nova experiência

aos estudantes. Os diferentes materiais de recurso disponíveis permitiram a tomada de decisões do grupo, houve contribuição matemática e socioemocional de cada estudante.

No terceiro encontro, a atividade “Black Friday” inicia-se com reflexões e tomadas de decisões aos estudantes que precisam definir o valor do produto que irá sofrer um acréscimo seguido do mesmo percentual de decréscimo. Nesse momento, a professora pesquisadora observou que houveram diferentes critérios para ser definido o valor do produto, sendo eles: marca, vantagens do modelo, desvantagens, entre outras características. Segundo Walle (2009) os estudantes podem alcançar a compreensão a partir de situações problemas ou até mesmo participando de uma comunidade matemática. Portanto, esses conhecimentos internalizados dos estudantes podem proporcionar aos demais colegas do grupo uma associação melhor do conteúdo e compreensão.

Na atividade 4, “Consumo Consciente” observamos as conversas de alguns grupos de estudantes que contribuem com seus conhecimentos e refletem sobre quais decisões podem favorecer o grupo. Na conversa em que os estudantes E5, E7, E9 e E10 expressam suas ideias de forma verbal, colocam as vantagens para o grupo e finalizam a conversa escolhendo construir um gráfico de barras é um exemplo de reflexão e tomada de decisão. Ausubel et al (1980) afirma que situações de interação como as descritas, potencializam a tomada de decisão, pois tornam os estudantes capazes de realizar argumentações. Além disso, podemos observar as reflexões realizadas pelos estudantes E1, E6 e E11 ao debaterem sobre as informações que tinham sobre as atividades para iniciar o relatório. A mesma situação se encontra nos demais grupos, como podemos verificar na conversa das estudantes E2 e E8. Os relatórios realizados em grupo, evidenciam a reflexão gerada por cada grupo sobre o tema trabalho.

4.3.2 Ensino Inclusivo e Equitativo

- **Comunicação, Colaboração e Engajamento**

O ambiente utilizado do espaço escolar foi a própria sala de aula, que os estudantes conhecem e se encontram habituados. Por isso, a estratégia de trabalhar em grupos com papéis definidos exigiu dos estudantes uma movimentação para a organização física da sala de aula, o que despertou a curiosidade dos estudantes. De acordo com Bransford (2018, p. 126), “Os indivíduos tendem a se envolver em atividades que os conectam às suas identidades, porque isso pode apoiar seu senso de pertença e auto estima e ajudá-los a se integrarem em um grupo social.”. Logo, ao trabalhar com grupos com papéis definidos pode

fortalecer vínculos e autoestima, proporcionando o desenvolvimento de comunicação, leitura, interpretação, argumentação, entre outras habilidades. Portanto, por meio da disposição dos estudantes notou-se um ambiente agradável entre os estudantes e a sala de aula. Além disso, a interação dos estudantes E1, E6 e E7 na atividade “Régua de Porcentagem” no início da aula demonstra um ambiente tranquilo para contribuir com o próprio conhecimento.

A atividade “Folheto de Promoções” aconteceu no segundo encontro que proporcionou uma melhor adaptação dos estudantes em relação à estratégia utilizada. Nesse encontro, os estudantes tinham uma breve noção da estrutura trabalhada: introdução com interação docente, divisão de papéis, elaboração de um produto final do grupo, socialização, preenchimento de um relatório e fornecer um feedback com a rubrica. Por isso, os estudantes foram rápidos para iniciar a leitura dos cartões de atividade e de recurso. Desse modo a comunicação e concentração na atividade foi perceptível, pois todos os estudantes participaram e conseguiram contribuir com o grupo (de acordo com a observação docente e as rubricas fornecidas). De acordo com Cohen e Lotan (2017) a interação entre os membros dos grupos pode contribuir para que eles se engajem por meio dos papéis recebidos, que são responsabilidades, ou até mesmo para contribuir com o grupo usando sua habilidade específica, pois não temos todas as habilidades. Dessa forma, observou que a comunicação (contribuições dos estudantes) geram a colaboração e o engajamento para a construção de conhecimentos nas atividades de educação financeira.

A atividade 3 - Black Friday abordou uma temática conhecida pelos estudantes, o que favoreceu as contribuições entre os grupos de estudantes. Essa atividade gerou o engajamento dos estudantes a partir de suas interação entre os estudantes e tomadas de decisões. Bacich e Moran (2018) ressaltam que as atividades que utilizam a metodologias ativas, como o trabalho em grupo com papéis definidos, desenvolvem o ensino centrado no estudante colaborando para a interação, colaboração e engajamento dos estudantes. Pois, o estudante desenvolve o processo de descobrir, investigar e resolver problemas. Também foi possível perceber, por meio do diário de campo, que houve diferentes formações de grupos, contribuindo para que a habilidade de comunicação fosse trabalhada de forma mais abrangente, pois lidar com outros colegas pode ser desafiador.

Na atividade “Consumo Consciente” podemos verificar que a comunicação entre a turma e a docente permanece por meio de estudantes que querem contribuir com suas experiências reais. Esse fato, se torna importante, pois evidencia a importância de trabalhar com conteúdos contextualizados, pois proporciona o engajamento dos estudantes. Também podemos notar que houve interação entre os membros dos grupos em vista de que os

estudantes precisavam elaborar um gráfico e um relatório em grupo. Por isso, os estudantes utilizaram sua habilidade leitora para ler textos e gráficos para posteriormente realizar reflexões e registrar suas conclusões.

4.4 Análise da prática docente: reflexões a partir do diário de campo

- **Aprendizados e Adaptações**

O processo de aprendizado e de adaptações iniciou-se no planejamento da sequência didática. Pois, de acordo com Smith e Stein (2011) é necessário sequenciar os trabalhos de maneira em que as ferramentas matemáticas estejam inerentes ao tema da aula e sejam acessíveis aos estudantes para construir uma sequência de atividades inclusiva e coerente.

Logo, para a atividade 1 foi refletido no momento de planejamento a importância de resgatar a parte lúdica para o ensino e aprendizagem de porcentagem. Uma vez que o tema, geralmente, é abordado de forma algorítmica com e sem contextos escritos. De acordo com Walle (2009) a visualização capacita o estudante a desenvolver a habilidade de desenhar e reconhecer objetos de diferentes perspectivas. Essa habilidade é uma ferramenta muito utilizada na disciplina de matemática e trouxe à educação financeira uma forma visual e manipuladora para realizar cálculos de porcentagem, construindo com a aprendizagem. De acordo com os autores, a

[...] essência do processo de aprendizagem significativa é que as ideias expressas simbolicamente são relacionadas às informações previamente adquiridas pelo aluno através de relação não arbitrária e substantiva (não-litera). Uma relação não-arbitrária e substantiva significa que as ideias são relacionadas a algum aspecto relevante existente na estrutura cognitiva do aluno, como, por exemplo, uma imagem, um símbolo, um conceito ou uma proposição. (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980, p. 34, grifos dos autores).

Com base nessas informações, essa atividade foi selecionada para ser a atividade inicial da sequência didática. Pois, a atividade desperta a curiosidade dos estudantes e consequentemente seu engajamento. Também foi perceptível que:

(...) notei que os estudantes que possuem essa vivência financeira ou que participam de atos de compras/pagamentos em família compreenderam melhor o conteúdo de porcentagem, pois esses hábitos de consumo de serviços e produtos podem envolver porcentagem.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora docente (2024)

As situações cotidianas proporcionam que o estudante associe o conteúdo com mais facilidade e tende a compartilhar com os demais colegas, gerando a interação e aprendizagem colaborativa. Como a atividade não possui uma única solução, ela se torna aberta para que os estudantes utilizem diferentes estratégias e habilidades na construção do produto, favorecendo a estratégia do trabalho em grupo e a colaboração dos estudantes para gerar a equidade.

A atividade 2 foi selecionada para ser a segunda atividade desenvolvida em sala de aula, porque oferece um contexto cotidiano para os estudantes e propõe uma recomposição de habilidades matemáticas. Essa atividade foi planejada a partir da turma escolhida, em que alguns estudantes demonstraram dificuldades nas operações matemáticas básicas utilizadas no dia a dia, como divisão. Segundo Santos (2022) a recomposição matemática abrange diversos aspectos por meio de observações de habilidades que foram consolidadas e criar estratégias para as habilidades que não foram consolidadas. Além de fortalecer essa recomposição de habilidades matemáticas, a construção do produto final foi a elaboração de um cartaz abrangendo diferentes habilidades, como desenhar. No momento das apresentações dos cartazes foi possível observar que:

As autoras Cohen e Lotan afirmaram que momentos como esse são: “uma oportunidade valiosa de oferecer reconhecimento público aos que tiveram uma boa atuação – particularmente aqueles que não apresentam um bom desempenho nas tarefas acadêmicas convencionais.” e claramente os grupos estavam felizes em apresentar o cartaz que fizeram em público.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora docente (2024)

Durante a apresentação era notável a felicidade e os elogios de um grupo ao outro. Logo, a apresentação colaborou de forma positiva para valorizar o desempenho dos grupos e a autoestima de cada estudante. Para esse produto a construção também envolvia utilizar materiais manipuláveis que proporcionaram interações e engajamento tornando a atividade uma construção de conhecimentos de forma equitativa.

A atividade 3 foi planejada para oportunizar o pensamento matemático, reflexivo e crítico. Pois, a atividade aborda o tema Black Friday, que constantemente inicia-se o questionamento sobre o consumismo. Para essa atividade foi projetado que os estudantes

utilizassem as estratégias e cálculos utilizados do encontro anterior para observar que o aumento de um produto seguido do mesmo percentual de desconto não retorna ao valor original. Para que os estudantes chegassem a reflexão, eles elaboraram um produto com valor inicial e determinaram o valor após um aumento de 30% , seguido de um desconto de 30%. Mas, antes de iniciar a atividade, houve uma adaptação:

Nesse dia, os estudantes estavam em sala de aula, pois a primeira aula de Educação Física ocorreu de maneira teórica. Os estudantes se encontravam em lugares diferentes dos costumeiros. Dessa forma, a variação de grupos favoreceu a colaboração para a aprendizagem com mais membros com diferentes habilidades.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora docente (2024)

Nesse momento refleti que os estudantes, após duas experiências, podem ter observado que para um desenvolver um bom desempenho nas atividades em pequenos grupos é necessário ter em seu grupo pessoas com valores intelectuais e sociais. Portanto, os estudantes começaram a desenvolver o “espírito colaborativo”.

Durante a atividade 3, era esperado que houvesse erros e que por meio do trabalho em grupo acontecessem debates e compartilhamento de estratégias. Boaler (2018, p.12) diz que os erros podem se tornar uma oportunidade de aprendizado, quando os estudantes reconhecem e o docente valoriza e utiliza o erro como meio de aprendizado. A grande parte dos estudantes conseguiram compreender a situação problema após realizarem os cálculos e para isso foi essencial os debates e conversas em grupo favorecendo a participação e valorização das falas de cada integrante.

A atividade 4 foi planejada e intencionalmente colocada após a atividade 3 (Black Friday) para proporcionar momentos reflexivos em relação ao consumo. Nessa atividade os estudantes deveriam coletar os dados sobre o consumo de madeira (que envolve dados reais do desmatamento da região amazônica fornecidas pelo INPE). Dessa forma, os estudantes tiveram a conscientização do desmatamento e em seguida houve o desafio de elaborar um gráfico utilizando os dados fornecidos. Ao preencherem o relatório em grupo da atividade, as perguntas promovem reflexões sobre a situação apresentada e sobre o texto informativo do INPE. A atividade propõe que os estudantes utilizem habilidade leitora e escrita:

De acordo com Cohen e Lotan (2018, p.16) bons leitores tendem a ter bom desempenho em uma ampla variedade de atividades. Dessa forma, proporcionar atividades em que os estudantes reflitam e possam treinar sua leitura (em conjunto com a interpretação) e escrita são primordiais para um bom desenho em diversas atividades de diferentes disciplinas.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora docente (2024)

Essa atividade também envolve outras habilidades como: visual, espacial, lógica-matemática entre outras. Após a atividade, pude refletir sobre a importância de ler notícias, interpretar dados e gráficos a fim de gerar o pensamento crítico sobre diferentes situações. Além disso, a atividade foi construída por meio de uma série de reflexões que favorecem o consumo sustentável e consciente por meio da atividade em grupo.

- **Desafios e superações para o crescimento profissional**

Ao decorrer dos encontros houve o desafio de lidar com a turma escolhida, pois os estudantes tinham a aula anterior de educação física. Logo, os estudantes voltavam agitados quando as aulas ocorriam na quadra coberta da escola. Para esses dias, houveram ações e combinados estabelecidos:

Por isso, antes de montar os equipamentos para a aula, liguei os ventiladores e autorizei a saída de um estudante (por vez) para ir ao banheiro e beber água.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora docente (2024)

Segundo Wallon (1992) a afetividade no processo de ensino e aprendizagem antecede o desenvolvimento do conteúdo. Logo, os combinados realizados foram essenciais para o desenvolvimento de cada encontro, assim os estudantes receberam suporte e apoio diante da situação apresentada.

Outra dificuldade a ser superada foi o tempo das atividades planejadas. As autoras Cohen e Lotan (2017) orientam os docentes a estimar o tempo que cada fase que a atividade irá durar. Porém, mesmo seguindo o planejamento, acontecem imprevistos:

Ao iniciar as atividades, observei que alguns estudantes estavam em dúvida de “por onde começar”, nos primeiros encontros. Por isso, realizei uma intervenção coletiva e realizei

novamente as orientações sobre o cartão de atividade e o cartão de recurso.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora docente (2024)

Afinal planejar encontros de 90 minutos oferece a impressão de que teremos tempo suficiente para desenvolver todas as etapas da atividade. Mas, podem surgir dúvidas e imprevistos que precisam de intervenções para oferecer aos estudantes orientações compreensíveis.

Durante os encontros houve o desafio particular de não realizar interferências nas atividades dos grupos, pois:

(...) iniciei um novo papel como docente: a de observadora. Nesse papel, de acordo com Cohen e Lotan (2017), o docente tem a chance de observar cuidadosamente e escutar a discussão dos estudantes. Dessa maneira, realizei anotações sobre as observações e discussões dos estudantes.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora docente (2024)

Esse momento foi importante para que houvesse a observação e também a compreensão de cada pensamento matemático e lógico mencionado por meio dos debates e registros dos grupos. Pois, Boaler (2018, p.152) menciona que para desenvolver uma mentalidade de crescimento se faz necessário mudar a natureza das atividades em sala de aula. Assim, podemos pensar em atividades colaborativas, engajadoras, dinâmicas e que contenham problemas abertos para estimular o uso das ferramentas matemáticas com diferentes estratégias. O autor Van de Walle (2009) ressalta que a resolução de problemas é o coração da matemática, pois não existe uma única resposta. E observar a autonomia dos estudantes para debater estratégias e métodos de resolução foi uma experiência única. A cada encontro houve uma sequência de tomadas de decisões realizadas pelos grupos, contribuindo para seu crescimento cidadão e profissionalizante docente.

● **Estratégias Pedagógicas e Impacto Atitudinal**

Por meio dos encontros promovidos com atividades de trabalho em grupo com papéis definidos, podemos notar a participação dos estudantes. Essa participação ocorreu pelos papéis individuais e pela construção do produto coletivo. As autoras Weinstein e

Novodvorsky (2015) enfatizam que grupos promovem contato social e que por meio do contato direto podem compartilhar conhecimento contribuindo para o aprendizado equitativo.

O engajamento também se torna perceptível ao analisar as interações entre professor e estudante durante as introduções de cada encontro. Nesses momentos, de acordo com Santos (2007), o ambiente escolar interfere diretamente no desempenho do estudante para oportunizar e potencializar o desenvolvimento de suas habilidades e competências. Logo, o ambiente das atividades proporcionou que os estudantes se sentissem acolhidos para expressar seus pensamentos matemáticos, ideias, vivências e percepções desenvolvendo diferentes habilidades.

De acordo com as autoras Cohen e Lotan (2017) as aulas se tornam equitativas à medida que os estudantes participam e engajam independente de suas características, como ser tímido ou ter domínio do conteúdo. A atividade aberta realizada em colaboração com um grupo de colegas necessita de diferentes aptidões, pois as propostas apresentam ideias de ordem superior que integram com habilidades básicas. Dessa maneira, podemos notar que através das rubricas, dessa sequência didática, fornecidas pelos grupos todos os estudantes conseguiram contribuir com uma aptidão, tornando a atividade equitativa.

Logo, ao aprofundar a leitura e estudo sobre a estratégia do trabalho em grupo com papéis definidos foi possível perceber a importância de cada participação e a diferença que pode gerar no resultado final de cada entrega dos grupos. E com a participação houve o desafio de mediar as atividades com perguntas reflexivas aos estudantes, direcionando para uma mentalidade de crescimento.

O senso crítico e as devolutivas se tornaram relevantes a cada atividade, pois os questionamentos realizados pelos estudantes foram pertinentes. E também, podemos considerar como um teste para a docente que precisou fortalecer a mentalidade de crescimento e pensar nas respostas que poderiam agregar mais ao pensamento de crescimento dos estudantes.

Também houve o desenvolvimento de criar o hábito de me tornar uma profissional reflexiva, pois:

Os professores reflexivos recordam as situações para analisar o que fizeram e por que, assim como para considerar como eles podem melhorar a aprendizagem para seus alunos. (WOOLFOLK, 2000, p.22)

Portanto, o desafio de ser uma professora-pesquisadora contribuiu diretamente para o aperfeiçoamento docente e com o processo de ensino e aprendizagem.

5 CONCLUSÕES

Esta pesquisa teve como objetivo compreender de que modo o trabalho em grupo com papéis definidos e de abordagens ancoradas na realidade sociocultural dos estudantes em Educação Financeira contribui para a transformação da prática docente e o fortalecimento do engajamento no segundo ano do Ensino Médio. Os dados analisados indicam que a estratégia de aprendizagem com trabalho em grupos com papéis definidos contribuiu para maior engajamento dos estudantes, favorecendo a participação ativa, a troca de conhecimentos e a autonomia na resolução de problemas matemáticos aplicados à educação financeira. Por meio das descrições das atividades, pode-se observar a interação e compartilhamento de conhecimentos matemáticos dos estudantes no início da aula e posteriormente com suas participações dentro dos grupos para elaboração dos produtos.

Os estudantes apresentaram o aperfeiçoamento das habilidades socioemocionais ao conseguirem desenvolver tomadas de decisões para chegar em um consenso coletivo durante as atividades em que os membros possuíam opiniões divergentes. A proposta do desenvolvimento de atividades abertas proporcionou aos estudantes um novo olhar sobre a matemática e suas diferentes resoluções, podemos verificar as reações dos estudantes durante os diálogos descritos na atividade 1, por exemplo.

A pesquisa reforça a importância da aprendizagem colaborativa como estratégia para tornar a educação financeira mais acessível e significativa. Além disso, evidencia que o trabalho em grupo promove equidade ao permitir que estudantes com diferentes perfis colaborem e se desenvolvam juntos.

A pesquisa colaborou para o aperfeiçoamento docente, por meio da mudança da prática pedagógica. Essa mudança propõe a valorização da profissão docente, além de apresentar a superação dos desafios que o processo de mudança pode trazer.

Uma limitação importante da pesquisa foi o número reduzido de participantes, o que restringe a generalização dos resultados. Além disso, o estudo foi realizado em um período curto, impossibilitando a avaliação de impactos a longo prazo.

A pesquisa pode contribuir com outros níveis de ensino, como o ensino fundamental e ensino de jovens e adultos, pois abrange contextos de relevância social e habilidades básicas para serem desenvolvidas. Outra contribuição pertinente seria a aplicação da pesquisa em escolas com diferentes níveis socioeconômicos a fim de desenvolver os pensamentos matemáticos, financeiros e reflexivos. Além disso, a aplicação dessa pesquisa comparando o desempenho dos estudantes que realizam atividades tradicionais com estudantes que realizam

atividades colaborativas, podem contribuir para a reflexão de como a origem e estratégia escolhida pode impactar o desenvolvimento de nossos estudantes.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H.. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BAE, K.; JANG, G.; KANG, H.; TAN, P.. **Early financial education, financial literacy, and gender equity in finance**. Asia-Pacific Journal of Financial Studies, v. 51, n. 3, p. 372-400, 2022.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma educação inovadora. In: BACICH, L.; MORAN, J. M.; TREVISANI, F. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BANDURA, A.. **Self-efficacy: The exercise of control**. New York: W. H. Freeman, 1997.

BARBOSA, N. M.; SARLO, J. C.; DOS SANTOS, E. C.. **Experimentação didática com o auxílio da pedagogia de projetos: o teatro como recurso lúdico visando à integração da educação financeira nas aulas de matemática**. Revista Interinstitucional Artes de Educar, v. 7, n. 3, p. 1528-1554, 2021.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOALER, J.. (2017). **Mentalidades matemáticas: estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador**. Penso Editora.

BOALER, J.; MUSON, J.; WILLIAMS, C.. **Mentalidades matemáticas na sala de aula, v. 2: ensino fundamental**. Porto Alegre: Penso, 2019.

BOOTH, T.; AINSCOW, M.. **Index for inclusion: Developing participation and learning in school**. Centre for Studies in Inclusive Education (CSIE), 2002.

BRANSDSFORD, J. D.; BROWN, A. L.; COCKING, R. R. (Org). **Como as pessoas aprendem: cérebro, mente, experiência e escola**. São Paulo: SENAC, 2018.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 25 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF: Ministério da Educação - MEC, 600p., 2018. http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Temas Transversais Contemporâneos na BNCC: Proposta de Práticas de Implementação**, ética/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/guia_pratico_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 1 abr. 2024

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BROOKHART, S. M.; LOUREIRO, L. M.; QUEVEDO-CAMARGO, G.. **O uso de rubricas na educação básica: Revisão e recomendações**. Estudos em Avaliação Educacional, v. 35, 2024.

BROOKHART, S. M.. **How to give effective feedback to your students (2nd ed.)**. Alexandria, VA: ASCD, 2017, p. 36-41.

CITY, E. A.; ELMORE, R. F.; FIARMAN, S. E.; TEITEL, L.. **Rodadas pedagógicas: como o trabalho em redes pode melhorar o ensino e a aprendizagem**. Penso Editora, 2014.

COHEN, E. G.; LOTAN, R. A. **Designing groupwork: strategies for the heterogeneous classroom**. New York: Teachers College Press, third edition, 2014.

COHEN, E. G.; LOTAN, R. A. **Planejando o Trabalho em Grupo: estratégias para a sala de aula heterogênea**. 3 ed. Porto Alegre: Penso, 2017.

CORDEIRO, N. J. N.; COSTA, M. G. V.; DA SILVA, M. N.. Educação Financeira no Brasil: uma perspectiva panorâmica. **Ensino da Matemática em Debate**, v. 5, n. 1, p. 69-84, 2018.

CORDEIRO, N. J. N.; MAIA, M. G. B.; SILVA, C. B. P.. O uso de histórias em quadrinhos para o ensino de Educação Financeira no ciclo de alfabetização. **TANGRAM-Revista de Educação Matemática**, v. 2, n. 1, p. 03-20, 2019.

COUTINHO, D.. Trabalho em grupo: entenda a sua importância e como promovê-lo na escola. **Revista Nova Escola**, v. 1, p. 1-7, 2023.

CREMA, A.; AMADO, P.. Educação Financeira: um estudo multicase sobre a adequação de algumas escolas e a percepção de seus coordenadores pedagógicos. **Revista de Educação Matemática (REMat)**, v. 18, p. 1-18, 2021.

FAVERI, D. B. de; KROETZ, M.; VALENTIM, I.. Educação financeira para crianças. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 14, n. 7, p. 10899-10909, 2023.

FERREIRA, W. J.; RICHETTO, K. C. da S.; VEIGA, S. A. da.; MOURA RIBEIRO, M. T. de; GOUVEA, E. J.. Math phobia and maths anxiety: multidisciplinary approaches for a more inclusive and equitable education in Brazil. **Concilium**, v. 23, n. 17, p. 663-677, 2023.

FIORENTINI, D.. **Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente?** Em: BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. de L. (org.) Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática. Belo-Horizonte: Editora Autêntica, 2006.

FRANZONI, P.; QUARTIERI, M. T.. Tarefas Investigativas Relacionadas à Educação Financeira: possibilidades de conjecturas e estratégias de resolução. **Ciência & Educação**, v. 26, 2020.

HENDERSON, G. E.; BEACH, P.; COOMBS, A.. Financial literacy education in Ontario: An exploratory study of elementary teachers' perceptions, attitudes, and practices. **Canadian Journal of Education**, v. 44, n. 2, p. 308-336, 2021.

JAYARAMAN, J. D.; JAMBUNATHAN, S.; ADESANYA, R.. Preparedness of early childhood teachers to teach financial literacy: evidence from the US. **Education**, v. 50, n. 8, p. 1121-1136, 2022.

JILK, L. M. **Supporting teacher noticing of students' mathematical strengths.** Mathematics Teacher Educator, v. 4, n. 2, p. 188-199, 2016. doi: 10.5951/mathteceduc.4.2.0188

LOTAN, R. A. Equitable classrooms. In: **Unequals: The power of status and expectations in our social lives.** Oxford: Oxford University Press, p. 178-200, 2022.

MARCELO, C. G.. **Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro.** Revista de ciências da educação, 8, 7-22, 2009.

MEDEIROS, E. A.; AMORIM, G. C. C.. Análise textual discursiva: dispositivo analítico de dados qualitativos para a pesquisa em educação. **Laplage em revista**, v. 3, n. 3, p. 247-260, 2017.

NÓBREGA, D.; GALEGO, J. P. C.; HENRIQUE, S. C.; LINHARES, C. S.. Alfabetização científica: representações sociais sobre iniciação científica de professores PDE-PR em Química. **Concilium**, v. 22, n. 5, p. 967-978, 2022.

NÓVOA, A.. **Formação de professores e profissão docente.** 1992.

OLIVEIRA, N. dos S.; LELLIS, I. L.; BARILLAS, M. D. G.. Crenças docentes sobre Alfabetização Econômica: desafios e perspectivas no contexto da Educação Infantil. **Ensino em Re-Vista**, v. 30, 2023.

ONU. Organização das Nações Unidas. Transformando nosso mundo: **a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU; 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/> Acessado: 20 de jan. de 2024.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2018. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015> Acesso em 22 de jan. de 2024.

PIAGET, VYGOTSKY, WALLON. **Teorias psicogenéticas em discussão**. Yves de La Taille, Martha Kohl de Oliveira, Heloysa Dantas. 14º ed.- São Paulo: Summus, 1992.

PODOLSKY, A.; KINI, T.; DARLING-HAMMOND, L.. Does teaching experience increase teacher effectiveness? A review of US research. **Journal of Professional Capital and Community**, v. 4, n. 4, p. 286-308, 2019.

PONTE, J. P.. **Investigar a nossa prática**. GTI – Grupo de Trabalho e Investigação. Reflectir e investigar sobre a prática profissional. Portugal: Associação de professores de Matemática, 2002. p. 5-55.

PÓLYA, G.. **A arte de resolver problemas**. Editora Interciência, Rio de Janeiro, 1ª edição, 1978.

ROCHA, M. P. S. da. **A educação financeira como uma vertente do direito fundamental à educação**. OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA, [S. l.], v. 23, n. 4, p. e9429, 2025. DOI: 10.55905/oelv23n4-001. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/9429>. Acesso em: 21 abr. 2025.

SANTOS, J. C. A. dos. Educação financeira no âmbito escolar: um estudo de revisão integrativa. **Revista Foco**, v. 16, n. 11, p. e2789-e2789, 2023.

SANTOS, J. R. V. **O que alunos da escola básica mostram saber por meio de sua produção escrita em matemática**. 2007. 108f. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática – Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2007.

SANTOS, L. T. B.; SANTOS PESSOA, C. A.. Temáticas de educação financeira escolar nos anos iniciais do ensino fundamental: como são apresentadas em livros didáticos de

matemática? **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 13, n. 2, p. 191-213, 2020.

SANTOS, V. **Conteúdo**. Nova escola, 23 mar. 2022. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/20976/o-que-e-recomposicao-de-aprendizagens-e-comoela-acontece-no-dia-a-dia-das-escolas-publicas>. Acesso em: 20 abril 2025.

SÃO PAULO (Município). **Secretaria Municipal de Educação**. Coordenadoria Pedagógica. Currículo da Cidade. São Paulo: SME/COPED, 2017b. Disponível em <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Portals/1/Files/50628.pdf> Acesso em: 1 dez. 2023.

SCHÖN, Donald A. **The reflective practitioner: how professionals think in action**. New York: Basic Books, 1983.

SEABRA, F.. **Equidade e inclusão: sentidos e aproximações**. Currículo, inclusão e educação escolar, p. 763-781, 2017.

SHULMAN, L. S.. **Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma**. Cadernos Cenpec| Nova série, v. 4, n. 2, 2015.

SILVA, S. H. da; MACHADO JÚNIOR, A. G.. Planos de Aula em Educação Financeira: Praticando a BNCC. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 15, n. 1, p. 95-105, 2022.

SMITH, M.; STEIN, M. K.. **Cinco Práticas para Orquestrar Discussões Matemáticas Produtivas**. NCTM e Corwin, 2011.

SOUSA, R. de A.; LOBÃO, M. S. P.; FREITAS, R. G. de A.. Educação financeira à luz da BNCC: concepções de docentes do ensino profissional e tecnológico. **Educação e Pesquisa**, v. 49, p. e251296, 2023.

SOUZA. **A importância da educação financeira no Brasil: reflexões e desafios**. Revista Brasileira de Educação, v. 23, n. 74, 2018.

SKOVSMOSE, O.. **Educação matemática e democracia**. Campinas: Autores Associados, 2001.

TADEU, Tomaz. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Autêntica, 2016.

TARDIF, M. **A profissionalização do ensino passados trinta anos: Dois passos para a frente, três para trás**. Educação & Sociedade, 34(123), 551-571, 2013.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Editora Vozes Limitada, 2012.

THOMAZ, L.. OLIVEIRA, R. de C.. **A educação e a formação do cidadão crítico, autônomo e participativo.** Ponta Grossa, 2009.

TORRES, P. L.; IRALA, E. A. F.. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. **Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento.** Curitiba: Senar, p. 61-93, 2014.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais.** São Paulo, Ed. Atlas S. A., 1987.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais.** São Paulo, Atlas, 1995, In Moura, M.L.Seidl de Manual de Elaboração de projetos de Pesquisa.RJ. Eduerj, 1998.

VAN DE WALLE, J. A. **Matemática no Ensino Fundamental: Formação de Professores e Aplicação em Sala de Aula.** Penso Editora, 2009.

VAN DE WALLE, John A. **Teaching Student-Centered Mathematics: Developmentally Appropriate Instruction for Grades Pre-K-8.** 4. ed. Boston: Pearson, 2013.

WEINSTEIN, C. S.; NOVODVORSKY, I.. **Gestão da sala de aula.** 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. 363 p.

WILLIAMS, P.; MORTON, J. K.; CHRISTIAN, B. J. Enhancing financial literacy in children 5–12 years old using authentic learning within a school market garden programme. **Education**, v. 50, n. 3, p. 361-374, 2022.

WOOLFOLK, A. E.. **Psicologia da Educação.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

ZABALA, M. A.; PACHECO, J. A. B.. **Diários de aula: contributo para o estudo dos dilemas práticos dos professores.** 1994.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZEICHNER, K. M. **Traditions of practice in U.S. teacher education.** In: DARLING-HAMMOND, Linda; HOUSTON, W. Robert (Org.). *Handbook of research on teacher education.* New York: Macmillan, p. 329–346, 1993.

APÊNDICE A - Roteiro para diário de campo

Data : ____/____/____

Quantidade de estudantes presentes: _____

Atividade nº _____

- 1) Objetivo da proposta:
- 2) Proposta:
- 3) Recursos disponíveis:
- 4) Reação dos estudantes diante da proposta:
- 5) Desafios enfrentados no decorrer da aula:
- 6) Resolução do problema feita pelos estudantes:
- 7) O que foi observado por meio da rubrica:

APÊNDICE B - Roteiro para Rubrica

Questões orientadoras para aula - Rubrica	Sim	Não
Grupo		
Todos participaram?		
As contribuições de cada membro do grupo foram úteis para a resolução do caso?		
Conteúdo		
O grupo construiu conhecimento necessário para a resolução do problema?		
É possível integrar o conteúdo com outras disciplinas?		
Raciocínio reflexivo		
Associei o conteúdo com a sua importância para o meu futuro?		
Independente do resultado final proposto pelo grupo, foi possível relacionar o conteúdo com o cotidiano?		
Aula		
O conteúdo trabalhado em pequenos grupos favoreceu o aprendizado?		
O tempo para desenvolver as atividades foi suficiente?		
Houve suporte da docente para os grupos?		
Para obter o resultado, contar quantos “sim” foram assinalados. Excelente: 9 a 8. Bom: 6 a 7; Regular: 4 a 5. Fraco: 0 a 3.		

Fonte - Acervo da pesquisadora (2024)

APÊNDICE C – Planejamento das Atividades

Tabela 4 - Planejamento Prático - Atividade 1 e 2

Planejamento Prático - Atividade 1	Planejamento Prático - Atividade 2
Introdução (10 minutos): - Discussão sobre a importância da porcentagem no cotidiano e exemplos práticos; - Recapitulando o cálculo base de porcentagem; - Explicitar o objetivo da aula: explorar diferentes maneiras de calcular a porcentagem.	Introdução (10 minutos): - Discussão sobre descontos contendo exemplos cotidianos, suas vantagens e os melhores momentos para realizar compras; - Recapitulando o cálculo base de porcentagem; - Explicitar o objetivo da aula: explorar diferentes maneiras de calcular a porcentagem.
Atividade Prática (40 minutos): - Dividir a turma em grupos que contendam 5 estudantes; - Distribuir os papéis de cada estudante do grupo; - Distribuir cartão de atividade e cartão de recurso; - Variações de problemas envolvendo porcentagem; - Deixar à vista os materiais necessários para a atividade: tesoura, cola, lápis, borracha e sulfite; - Incentivar os grupos a trabalhar e discutir.	Atividade Prática (40 minutos): - Dividir a turma em grupos que contendam 5 estudantes; - Distribuir os papéis de cada estudante do grupo; - Distribuir cartão de atividade e cartão de recurso; - Exemplos práticos e reais do cotidiano para os estudantes analisarem e debater. - Deixar à vista os materiais necessários para a atividade: tesoura, cola, lápis, borracha e sulfite; - Incentivar os grupos a trabalhar e discutir.
Discussão entre grupo (10 minutos): - Cada grupo compartilha suas descobertas, estratégias e métodos	Discussão entre grupo (10 minutos): - Cada grupo compartilha suas descobertas e propaganda.
Elaboração do relatório em grupo (20 minutos): - Distribuir relatório em grupo; - Levantar as ideias e reflexões geradas após o compartilhamento da atividade e registrar no relatório as conclusões do grupo.	Elaboração do relatório em grupo (20 minutos): - Distribuir relatório em grupo; - Levantar as ideias e reflexões geradas após o compartilhamento da atividade e registrar no relatório as conclusões do grupo.
Elaboração da rubrica (10 minutos): - Distribuir rubrica; - O instrumento de pesquisa será utilizado para que os estudantes verifiquem se a aula foi equitativa, inclusiva e todos puderam contribuir.	Elaboração da rubrica (10 minutos): - Distribuir rubrica; - O instrumento de pesquisa será utilizado para que os estudantes verifiquem se a aula foi equitativa, inclusiva e todos puderam contribuir; - Registrar os desafios encontrados na atividade e como eles foram superados.

Fonte - Acervo da pesquisadora (2024)

Tabela 5 - Planejamento Prático - Atividade 3 e 4

Planejamento Prático - Atividade 3	Planejamento Prático - Atividade 4
Introdução (10 minutos): - Discussão sobre a Black Friday com exemplos reais e contendo estratégias de desconto; - Recapitulando o cálculo base de porcentagem; - Explicitar o objetivo da aula: explorar diferentes maneiras de utilizar o cálculo de porcentagem.	Introdução (10 minutos): - Discussão sobre a Consumo Sustentável com exemplos do cotidiano; - Recapitulando a elaboração de um gráfico de barras; - Explicitar o objetivo da aula: explorar diferentes maneiras de utilizar a porcentagem (elaboração de gráficos).
Atividade Prática (40 minutos): - Dividir a turma em grupos que contenham 5 estudantes; - Distribuir os papéis de cada estudante do grupo; - Distribuir cartão de atividade e cartão de recurso; - Pesquisar casos reais de descontos; - Deixar à vista os materiais necessários para a atividade: tesoura, cola, lápis, borracha e sulfite; - Incentivar os grupos a trabalhar e discutir.	Atividade Prática (40 minutos): - Dividir a turma em grupos que contenham 5 estudantes; - Distribuir os papéis de cada estudante do grupo; - Distribuir cartão de atividade e cartão de recurso; - Propor e apresentar soluções criativas para promover o consumo sustentável; - Deixar à vista os materiais necessários para a atividade: tesoura, cola, lápis, borracha e sulfite; - Incentivar os grupos a trabalhar e discutir.
Discussão entre grupo (10 minutos): - Cada grupo compartilha suas descobertas e contribuições sobre esse evento. Além de apresentar as perspectivas sociais e econômicas desse evento refletindo sobre o consumo	Discussão entre grupo (10 minutos): - Cada grupo compartilha suas descobertas, contribuições e seu gráfico; - Debate sobre as soluções criativas.
Elaboração do relatório em grupo (20 minutos): - Distribuir relatório em grupo; - Levantar as ideias e reflexões geradas após o compartilhamento da atividade e registrar no relatório as conclusões do grupo.	Elaboração do relatório em grupo (20 minutos): - Distribuir relatório em grupo; - Levantar as ideias e reflexões geradas após o compartilhamento da atividade e registrar no relatório as conclusões do grupo.
Elaboração da rubrica (10 minutos): - Distribuir rubrica; - O instrumento de pesquisa será utilizado para que os estudantes verifiquem se a aula foi equitativa, inclusiva e todos puderam contribuir.	Elaboração da rubrica (10 minutos): - Distribuir rubrica; - O instrumento de pesquisa será utilizado para que os estudantes verifiquem se a aula foi equitativa, inclusiva e todos puderam contribuir.

Fonte - Acervo da pesquisadora (2024)

APÊNDICE D – SEQUÊNCIA DIDÁTICA

ATIVIDADE 1 - Régua de Porcentagens

Apêndice 1.1 - Cartão de Atividade

RÉGUA DE PORCENTAGENS

CARTÃO DE ATIVIDADE

Em grupo:

A tira do Cartão de Recursos funciona como uma “régua de porcentagens”.

- Recortem essa régua e marquem onde estão localizadas as porcentagens 0%, 10%, 25%, 50%, 75% e 100%;
- Discutam e marquem na régua a localização da maior quantidade de porcentagens que vocês conseguirem encontrar.

Produto do grupo

Em uma folha A4, apresentem uma explicação de como vocês determinaram a localização de cada porcentagem na régua.

Mostrem como podemos obter o valor correspondente a 60% de 600 utilizando a régua.

Critérios de avaliação

- O grupo localizou na régua de 6 a 10 porcentagens diferentes;
- O grupo calculou o valor correspondente a 60% de 600, utilizando a régua como suporte.

Apêndice 1.2 - Cartão de Recurso

RÉGUA DE PORCENTAGENS

CARTÃO DE RECURSO

Régua de porcentagens

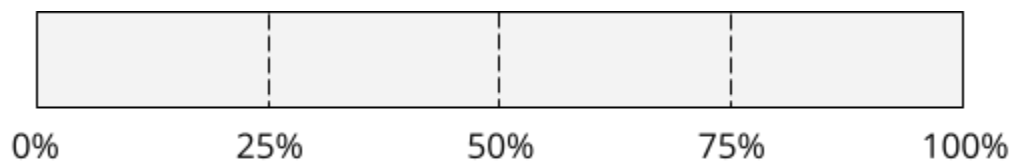


Apêndice 1.3 - Relatório Individual

RÉGUA DE PORCENTAGENS

RELATÓRIO INDIVIDUAL

Fabiana marcou alguns percentuais na régua de porcentagens a seguir. Explique como ela poderia utilizar essa régua para calcular quanto é 25% de 200.



Aluno 1:

Apêndice 1.4 - Rúbrica em Grupo

RÉGUA DE PORCENTAGENS

RUBRICA EM GRUPO

Questões orientadoras para aula - Rubrica	Sim	Não
Grupo		
Todos participaram?		
As contribuições de cada membro do grupo foram úteis para a resolução do caso?		
Conteúdo		
O grupo construiu conhecimento necessário para a resolução do problema?		
É possível integrar o conteúdo com outras disciplinas?		
Raciocínio reflexivo		
Associei o conteúdo com a sua importância para o meu futuro?		
Independente do resultado final proposto pelo grupo, foi possível relacionar o conteúdo com o cotidiano?		
Aula		
O conteúdo trabalhado em pequenos grupos favoreceu o aprendizado?		
O tempo para desenvolver as atividades foi suficiente?		
Houve suporte da docente para os grupos?		
Para obter o resultado, contar quantos “sim” foram assinalados. Excelente: 9 a 8. Bom: 6 a 7; Regular: 4 a 5. Fraco: 0 a 3.		

Fonte - Acervo da pesquisadora (2024)

ATIVIDADE 2 - Folheto de Porcentagens

Apêndice 2.1 - Cartão de Atividade

FOLHETO DE PORCENTAGENS CARTÃO DE ATIVIDADE

Em grupo:

Considerem os descontos dos produtos apresentados no Cartão de Recursos.

- Escolham 4 produtos quaisquer, mas que tenham percentuais de desconto diferentes;
- Determinem, utilizando qualquer estratégia, qual o valor em reais correspondente ao novo valor após o desconto de cada produto que vocês selecionaram.

Produto do grupo

O dono dessa loja quer vender um aspirador de pó de R\$ 900 por R\$ 612. Calcule qual deve ser o percentual de desconto para essa promoção e criem um anúncio para incluir este produto no folheto de ofertas da loja.

Critérios de avaliação

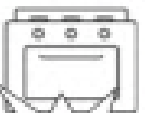
- O grupo calculou o valor em reais correspondente ao novo valor após o desconto de 4 produtos selecionados;
- O anúncio criado pelo grupo contém a ilustração, o preço original e o percentual de desconto do produto;
- Os cálculos do grupo são apoiados por outras ferramentas matemáticas, como cores, setas, diagramas etc.

Apêndice 2.2 - Cartão de Recurso

FOLHETO DE PORCENTAGENS

CARTÃO DE RECURSO

SUPER OFERTAS!

	Geladeira R\$ 1.850  30% de desconto	Fogão R\$ 720  10% de desconto	Luminária R\$ 170  45% de desconto
Micro-ondas R\$ 570  25% de desconto	Máquina de lavar R\$ 1.610  30% de desconto	Televisão R\$ 1.455  40% de desconto	Impressora R\$ 900  15% de desconto
Forno elétrico R\$ 430  20% de desconto	Liquidificador R\$ 120  35% de desconto	Batedeira R\$ 360  60% de desconto	Fone de ouvido R\$ 92  25% de desconto
Celular R\$ 1.585  40% de desconto	Ventilador R\$ 95  15% de desconto	Caixa de som R\$ 260  20% de desconto	Computador R\$ 2.240  45% de desconto



Esta atividade é licenciada pelo Instituto Canoa
com uma Licença Creative Commons BY-NC-SA 4.0.14
www.institutocanoa.org | canoai@institutocanoa.org



FOLHETO DE PORCENTAGENS

RELATÓRIO INDIVIDUAL

Uma loja deseja fazer uma promoção na venda de um relógio. Se o preço atual do relógio é de R\$50 e a loja deseja vendê-lo por R\$40, qual é a porcentagem de *desconto que deve ser anunciada nesta promoção?*

Aluno 1:

Apêndice 2.4 - Rubrica em Grupo

FOLHETO DE OFERTAS

RUBRICA EM GRUPO

Marque um “x” no desenvolvimento identificado			
Grupo			
Quais foram os níveis de dificuldade encontrada pelo grupo?	Muitas dificuldades	Poucas dificuldades	Nenhuma dificuldade
Para a realização da atividade o grupo argumentou sobre a questão?	Não houve argumentação	Compartilhamos algumas ideias	Conversamos sobre a atividade
Todos do grupo participaram?	Não	Algumas pessoas interagiram	Todos participaram
Conteúdo			
O grupo construiu o conhecimento necessário para desenvolver a atividade?	Não conseguimos entender completamente a atividade	Construímos o conhecimento para chegar a resposta	Sim, compartilhamos como resolvemos a atividade
O grupo reconhece que esse conteúdo se encontra no cotidiano?	Não	Em poucas situações	Sim, constantemente
Reflexão			
A atividade desenvolvida pelo grupo contribui para meu futuro?	Não	Mais ou menos	Sim
O grupo reconhece a importância de manipular o cálculo de percentagem para utilizar em situações de compra?	Não	Mais ou menos	Sim
Aula			
A aprendizagem colaborativa favoreceu o desenvolvimento da atividade?	Não	Mais ou menos	Sim
Houve tempo suficiente para realizar a atividade?	Não	Mais ou menos	Sim
A docente colaborou com os grupos por meio de suporte/auxílio?	Não	Mais ou menos	Sim

ATIVIDADE 3 - Black Friday

Apêndice 3.1 - Cartão de Atividade

BLACK FRIDAY

CARTÃO DE ATIVIDADE

Em grupo:

Percebendo que o mês de novembro se aproximava e que nele ocorreria a promoção da *Black Friday*, uma loja de celulares traçou a seguinte Estratégia para não deixar de lucrar com a promoção de seus produtos:

- Resolveu aumentar o preço de todos os seus celulares em 30% um mês antes, em outubro;
- No dia da promoção da *Black Friday*, em novembro, a empresa anunciou um desconto de 30% em todos os produtos.

Uma pessoa que viu o preço do celular nessa loja em setembro, mas deixou para comprá-lo durante a *Black Friday*, conseguiu economizar dinheiro?

Produto do grupo

Criem uma explicação para esta pessoa se o valor que ela pagou pelo celular na Black Friday era menor, igual ou maior que o preço do aparelho em setembro.

Critérios de avaliação

- O grupo explica matematicamente se o valor do celular na Black Friday era menor, igual ou maior que o preço do aparelho em setembro;
- Todos os membros do grupo sabem explicar a solução do problema.

BLACK FRIDAY

CARTÃO DE RECURSO

O que é a Black Friday?

A Black Friday acontece sempre na 4ª sexta-feira de novembro, um dia após o feriado de Ação de Graças nos Estados Unidos. No Brasil, o evento de compras a preços baixos acontece desde 2010. Durante a Black Friday, lojas físicas e virtuais fazem promoções de TVs, notebooks, celulares, videogames, brinquedos, maquiagem, roupas, livros, passagens aéreas e outros produtos durante todo o dia, sendo uma das melhores ofertas do ano. Nesta promoção as lojas baixam os preços durante 24 horas, mas há aquelas que começam o processo antes e chegam a oferecer preços menores por uma semana.

(Adaptado de: <https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/black-friday.html>. Acesso em 05.07.19)

Apêndice 3.3 - Relatório em Grupo

BLACK FRIDAY

RELATÓRIO EM GRUPO

Veja como Lucas resolveu o problema abaixo:

Problema: Um videogame estava sendo vendido por R\$ 600 no dia 2 de março. No dia 15 deste mês, a loja reduziu o seu preço em 50% para uma promoção. Passada a promoção, o mesmo videogame sofreu um aumento de 50% no dia 30. Qual era o preço do videogame no dia 30?

Resolução do Lucas:

Como o preço do videogame diminuiu 50% e depois aumentou 50%, então o preço ficou igual ao que era antes. Ou seja, o preço voltou a ser de R\$ 600;.



Explique por que o raciocínio do Lucas está ou não correto.

Apêndice 3.4 - Rubrica em Grupo

BLACK FRIDAY

RUBRICA EM GRUPO

Questões orientadoras para aula - Rubrica	Sim	Não
Grupo		
Todos participaram?		
Todos colaboraram para a elaboração do produto final?		
Conteúdo		
O grupo construiu conhecimento necessário para a resolução do problema?		
É possível identificar outras matérias, além da Educação Financeira nesse exercício?		
Raciocínio reflexivo		
Associei o conteúdo com a sua importância para o meu futuro?		
O grupo identifica situações como a do exercício no dia a dia?		
Aula		
A atividade desenvolvida em grupos facilitou a compreensão do conteúdo?		
O tempo para desenvolver as atividades foi suficiente?		
Houve suporte da docente para os grupos?		
Para obter o resultado, contar quantos “sim” foram assinalados. Excelente: 9 a 8. Bom: 6 a 7; Regular: 4 a 5. Fraco: 0 a 3.		

ATIVIDADE 4 - Consumo Consciente

Apêndice 4.1 - Cartão de Atividade

CONSUMO CONSCIENTE

CARTÃO DE ATIVIDADE

Os estudantes do 1º ano do Ensino Médio fizeram uma pesquisa sobre o desmatamento na Amazônia, em 2022. Na página do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), encontraram os dados de desmatamento por estado. Os dados adquiridos se encontram nos cartões de Recurso A e B. Vejam os Cartões de Recursos.

Em grupo: Discutam:

- Quais informações a tabela e o gráfico do desmatamento na Amazônia, em 2022, fornecem? O que podemos notar com essa observação?
- O que o texto fornecido pelo INPE pode esclarecer para nós sobre o Consumo Consciente? Como o consumo não consciente pode impactar a nossa vida financeira?
- Sugira soluções para amenizar o problema de desmatamento.

Produto do grupo

Elaborem um gráfico relacionando os estados e a área desmatada respectiva. Expliquem, através do relatório do grupo, as reflexões que os cartões de recurso proporcionaram.

Critérios de avaliação

- Apresentação do gráfico;
- O grupo justifica cada reflexão do relatório em grupo relacionando com a importância do consumo sustentável e seus impactos.

Apêndice 4.2 - Cartão de Recurso A

CONSUMO CONSCIENTE

CARTÃO DE RECURSO A

Tabela: Desmatamento da Amazônia em 2022 por Estado

Estado	Área desmatada (Km²)	Porcentagem desmatada (%)
Pará	10.056,11	41,05
Mato Grosso	5.249,04	21,43
Amazonas	3.588,83	14,65
Rondônia	2.449,33	10,00
Acre	1.239,47	5,06
Roraima	904,73	3,69
Maranhão	848,16	3,46
Amapá	101,44	0,41
Tocantins	60,50	0,25
Total	24.497,61	100

Fonte: INPE

Apêndice 4.3 - Cartão de Recurso B

CONSUMO CONSCIENTE

CARTÃO DE RECURSO B

Perguntas mais frequentes sobre o desmatamento no site INPE

2.4.1. Por que cortam as árvores na Amazônia?

O desmatamento acontece por muitas razões, como exploração madeireira ilegal, agricultura, desastres naturais, urbanização e mineração. Há diversas maneiras de remover florestas queimadas e o corte de árvores são dois métodos. Ainda que o desmatamento aconteça em todo mundo, atualmente, ele é uma questão especialmente crítica nas florestas tropicais da Amazônia, já que a única grande floresta ainda em pé no mundo. Lá, as espécies de plantas e animais que elas abrigam vêm desaparecendo em ritmo alarmante. Fonte: Folha Online

2.4.2. Quanto já foi desmatado na Amazônia?

Até 2020, temos desmatados no Bioma Amazônia 729.781,76 km², e na Amazônia Legal 813.063,44 km².

2.4.4. Como se monitora o desmatamento da Amazônia?

O INPE desenvolveu quatro sistemas de monitoramento da Amazônia, cada um deles com uma função diferente. PRODES - Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite. Utiliza imagens do satélite americano Landsat. Produz, desde 1988, estimativas anuais das taxas de desflorestamento da Amazônia Legal, divididas por Estado (Acre, Amapá, Amazonas, Goiás, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins). Até agora, cerca de 729 mil km² já foram desmatados no bioma Amazônia, o que corresponde a 17% do referido bioma. Desse total, 300.000 Km² foram desmatados nos últimos 20 anos! DETER - Detecção de Desmatamento em Tempo Real. É um levantamento rápido feito mensalmente pelo INPE desde maio de 2004, com dados dos satélites Terra e Aqua, americanos, e CBERS, sinobrasileiro. Tem como função enviar alertas de focos de desmatamento, para dar suporte aos órgãos de fiscalização e controle. DEGRAD – Mapeamento da Degradação Florestal na Amazônia Brasileira. Mapeia áreas em processo de desmatamento onde a cobertura florestal ainda não foi totalmente removida. DETEX

– Detecção de Exploração Seletiva. Vigia áreas de manejo florestal, apontando se a exploração seletiva de madeira está de acordo com o que foi autorizado pelos órgãos ambientais.

2.4.5. Como o satélite "enxerga" o desmatamento?

Os satélites de observação da Terra são dotados de câmeras com diferentes resoluções espaciais (como as câmeras fotográficas digitais). Essas câmeras registram imagens da Terra e as enviam para as estações de recepção de imagens de satélite. Após a recepção, as imagens são geradas e processadas para que possam ser analisadas pelos especialistas. Conforme a textura da vegetação e/ou terreno que aparece na imagem, é possível identificar o tipo de cobertura daquela área e, assim, estabelecer se é floresta, outro tipo de vegetação, ou terra totalmente descoberta (desmatada).

Apêndice 4.4 - Relatório em Grupo

CONSUMO CONSCIENTE

RELATÓRIO EM GRUPO

Escola:	
Nomes:	
Ano:	Turma:
Relatório do Grupo	
Registre as percepções que o grupo notou na tabela e no gráfico	
Com base no texto do INPE, o que podemos concluir sobre o Consumo Consciente?	
Como o consumo não consciente pode impactar a nossa vida?	
Registre as soluções encontradas para amenizar o desmatamento.	
Conclusão	

Apêndice 4.5 - Rubrica em Grupo

CONSUMO CONSCIENTE

RUBRICA EM GRUPO

Questões orientadoras para aula - Rubrica	Sim	Não
Grupo		
Houve participação de todos integrantes do grupo?		
Todos contribuíram para a construção do produto final?		
Conteúdo		
O grupo compartilhou seus conhecimentos prévios para a elaboração do gráfico?		
O grupo consegue associar que o conteúdo de gráfico está presente em outras disciplinas?		
Raciocínio reflexivo		
O conteúdo de gráfico pode abordar temas que são importantes para o meu futuro?		
O grupo consegue identificar um tema que pode ser ilustrado por meio de dados gráficos?		
Aula		
O compartilhamento de conhecimentos prévios facilitou a compreensão da atividade?		
O tempo para desenvolver as atividades foi suficiente?		
Houve suporte/auxílio da docente para os grupos?		
Para obter o resultado, contar quantos “sim” foram assinalados. Excelente: 9 a 8. Bom: 6 a 7; Regular: 4 a 5. Fraco: 0 a 3.		

ANEXO A - TCLE

O estudante sob sua responsabilidade está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa **“ENSINO EQUITATIVO NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA: o trabalho em grupo como prática pedagógica para a equidade”**, sob a responsabilidade da pesquisadora **“Pamella Meiriellen da Silva de Assis Lopes”**. Nesta pesquisa pretendemos investigar os efeitos da aplicação da estratégia do trabalho em grupo no ensino da disciplina de Educação Financeira no Ensino Médio, especialmente em contextos heterogêneos, para determinar sua influência na promoção da equidade de aprendizagem; e identificar e analisar os desafios encontrados durante a implementação das atividades de ensino de educação financeira com base nas novas metodologias, identificando obstáculos relacionados à adaptação dessas atividades, e propondo estratégias para superá-los.

Para assegurar a confidencialidade, a privacidade e a proteção de sua imagem serão adotados os seguintes procedimentos para manter o sigilo e o anonimato das informações: “utilização de codificação dos dados da pesquisa, senhas de acesso, a não publicação de imagens, etc.)”.

O nome do estudante ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão, não será identificado em nenhuma fase da pesquisa e nem em publicação que possa resultar. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos.

A participação do estudante sob sua responsabilidade é voluntária e se dará por meio de 08 (oito) aulas de Educação Financeira, que serão ministradas com estratégia de trabalho em grupo, utilizando estratégias para salas de aula heterogêneas, que serão ministradas dentro do horários de aula, sem caráter avaliativo.

Se autorizar a participação haverá benefícios e riscos. Os benefícios consistem na oportunidade que o estudante terá de aprender a trabalhar em grupo visando desenvolver diferentes funções na atividade, desenvolver o conteúdo e habilidades socioemocionais. Os riscos poderão ser certo desconforto, insegurança ao não desejar participar das atividades propostas. Entretanto, para evitar que ocorram danos “será garantido o anonimato, a voluntariedade para responder as perguntas, e o abandono da pesquisa em qualquer momento, bem como a solicitação para usar alguma fala verbalizada ou escrita durante o processo de pesquisa”. Caso haja algum dano ao participante será garantido aos mesmos procedimentos que visem à reparação e o direito de buscar indenização.

Para participar deste estudo não haverá nenhum custo, pois será garantido o direito ao



ressarcimento de despesas que forem necessárias. O estudante não receberá qualquer vantagem financeira.

O Sr.(a) receberá mais esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e tem liberdade para recusar o ingresso do estudante no estudo ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida ao senhor(a).

Pamella Meiriellen da Silva de Assis Lopes



participante_____

Para qualquer outra informação o(a) Sr.(a) poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Pamella Meiriellen da Silva de Assis Lopes por telefone (12) 99177- 6453 (“inclusive ligações à cobrar”), por e-mail pamella.assis15@gmail.com.

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, o(a) Sr.(a) poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNITAU na Rua Visconde do Rio Branco, 210 – centro – Taubaté, telefone (12) 3622-4005, e-mail: cep.unitau@unitau.br.

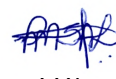
O pesquisador responsável declara que a pesquisa segue a Resolução CNS 510/16.



Pamella Meiriellen da Silva de Assis Lopes

Consentimento pós-informação

Eu, _____, portador do documento de identidade _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa **“ENSINO EQUITATIVO NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA: o trabalho em grupo como prática pedagógica para a equidade”**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações sobre a pesquisa e me retirar da mesma sem prejuízo ou


...

penalidade.

Declaro que autorizo a participação do estudante sob minha responsabilidade.
Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

_____, _____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do(a) participante

ANEXO B - TALE

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa **“ENSINO EQUITATIVO NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA: o trabalho em grupo como prática pedagógica para a equidade”**. Nesta pesquisa pretendemos utilizar o trabalho em grupo para proporcionar aulas equitativas e de qualidade, sob a responsabilidade da pesquisadora Pamella Meiriellen da Silva de Assis Lopes. As atividades não terão caráter avaliativo.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de participação em atividades em grupo desenvolvidas nas aulas de Matemática. Se você aceitar participar poderá se beneficiar da estratégia em grupo e dos construtores de habilidades para o conhecimento. Os riscos poderão ser certo desconforto, insegurança ao não desejar participar das atividades propostas.

Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Mas se houver algum gasto que ocorra porque você está participando da pesquisa (como, por exemplo, passagem de ônibus ou refeição), esse valor será devolvido aos seus pais pela pesquisadora Pamella Meiriellen da Silva de Assis Lopes.

Ninguém pode forçar você a participar deste estudo e você tem toda a liberdade de deixar de participar do estudo a qualquer momento e isso não irá te causar nenhum problema. Seu nome e o nome de seus pais/responsáveis não serão divulgados em nenhum momento e suas informações serão analisadas junto com as de outros participantes.

Se você entender que teve algum problema relacionado direta ou indiretamente com a sua participação nessa pesquisa você tem assegurado **o direito de buscar indenização (reparação)**. Os resultados estarão à sua disposição quando a pesquisa estiver terminada. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma via será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Para qualquer outra informação você poderá entrar em contato com o pesquisador pelo telefone **(12) 991776453**, e/ou por e-mail: **pamella.assis15@gmail.com**.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um grupo de pessoas que avalia se essa pesquisa apresenta algum problema ético, ou seja, algum problema como a participação não obrigatória, a garantia de não se identificar os participantes, entre outras informações. Se você tiver alguma dúvida a esse respeito, eles também podem te ajudar. Para isso consulte o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNITAU na Rua Visconde do Rio Branco, 210 – centro



– Taubaté, telefone (12) 3622-4005, e-mail: cep.unitau@unitau.br. O pesquisador responsável declara que a pesquisa segue a Resolução CNS 510/16.



Pamella Meiriellen da Silva de Assis Lopes

Consentimento pós-informação

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____ (se já tiver documento), fui informado (a) dos objetivos da presente pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e me retirar do estudo a qualquer momento sem qualquer prejuízo, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar dessa pesquisa. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Taubaté, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do (a) menor

ANEXO C - TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Eu Pamella Meiriellen da Silva de Assis Lopes, pesquisador responsável pelo projeto de pesquisa intitulado ENSINO EQUITATIVO NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA: o trabalho em grupo como prática pedagógica, comprometo-me dar início a este projeto somente após a aprovação do Sistema CEP/CONEP (em atendimento ao Artigo 28 parágrafo I da Resolução Resolução 510/16).

Em relação à coleta de dados, eu pesquisador responsável, asseguro que o caráter de anonimato dos participantes desta pesquisa será mantido e que as suas identidades serão protegidas. As fichas clínicas e/ou outros documentos não serão identificados pelo nome. Manterei um registro de inclusão dos participantes de maneira sigilosa, contendo códigos, nomes e endereços para uso próprio. Os Termos assinados pelos participantes serão mantidos em confiabilidade estrita, juntos em um único arquivo, físico ou digital, sob minha guarda e responsabilidade por um período mínimo de 05 anos.

Asseguro que os participantes desta pesquisa receberão uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; Termo de Assentimento (TA, quando couber), Termo de Uso de Imagem (TUI, quando couber) e TI (Termo Institucional, quando couber). Comprometo-me apresentar o relatório final da pesquisa, e os resultados obtidos, quando do seu término ao Comitê de Ética - CEP/UNITAU, via Plataforma Brasil como notificação.

O sistema CEP-CONEP poderá solicitar documentos adicionais referentes ao desenvolvimento do projeto a qualquer momento.

Estou ciente que de acordo com a Norma Operacional 001/2013 MS/CNS 2.2 item E, se o Parecer for de pendência, terei o prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da emissão na Plataforma Brasil, para atendê-la. Decorrido este prazo, o CEP terá 30 (trinta) dias para emitir o parecer final, aprovando ou reprovando o protocolo.

Taubaté, 24 de julho de 2024.



Pamella Meiriellen da Silva de Assis Lopes

ANEXO E - TERMO DE ANUÊNCIA DE INSTITUIÇÃO

DIRETORIA DE ENSINO - REGIÃO DE TAUBATÉ
PRAÇA OITO DE MAIO, 28 CENTRO TAUBATÉ-SP CEP 12020-260
Telefone: (12) 3625-0710 detau@educacao.sp.gov.br

TERMO DE ANUÊNCIA DE INSTITUIÇÃO

Eu Lidiane da Silva César Gonçalves, na qualidade de responsável pela Diretoria de Ensino - Região de Taubaté, autorizo a realização da pesquisa intitulada “ENSINO EQUITATIVO NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA: o trabalho em grupo como prática pedagógica para a equidade”, a ser conduzida sob a responsabilidade do(a) pesquisador(a) **Pamella Meiriellen da Silva de Assis Lopes**, orientada pela Profa. Dra. Maria Cristina Prado Vasques Cunha e Profa. Me. Susana Aparecida da Veiga, com o objetivo de investigar os efeitos da aplicação da estratégia do trabalho em grupo no ensino da disciplina de Educação Financeira no Ensino Médio, especialmente em contextos heterogêneos, para determinar sua influência na promoção da equidade de aprendizagem; e identificar e analisar os desafios encontrados durante a implementação das atividades de ensino de educação financeira com base nas novas metodologias, identificando obstáculos relacionados à adaptação dessas atividades, e propondo estratégias para superá-los.

Declaro ciência de que esta instituição é coparticipante do presente projeto de pesquisa e que apresenta infraestrutura necessária para a realização do referido estudo, que se dará em uma das salas de aula do espaço da "E.E. Prof. Roque de Castro Reis”.

Assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nessa instituição, no período de 01/08/2024 a 30/11/2024.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do(a) pesquisador(a) quanto a legislação pertinente e resoluções da Pasta da Educação, assim como os requisitos da Resolução CNS nº 510/16 e suas complementares, comprometendo-se o/a mesmo/a a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

A eventual participação de alunos menores de idade em qualquer pesquisa está condicionada à representação ou assistência de seus representantes legais e ainda, desde que todos (aluno e representante legal) assim o desejem e mediante a prévia ciência de todos os seus termos, inclusive das perguntas a serem respondidas e da ausência de ônus financeiro aos entrevistados, em conformidade com o art. 14 da Lei 13.709/1, Lei Geral de Proteção de

Dados, e à observância quanto aos seus princípios gerais e da garantia dos direitos do titular, especialmente quanto aos artigos art.7º inciso:I e art.8º.

É necessário o atendimento ao contido na Resolução SE 61, de 9-11-2018,que estabelece critérios e procedimentos para a divulgação de dados públicos e pessoais pela Secretaria da Educação, quanto a: I-Observância quanto à segurança das informações assim como o sigilo no que diz respeito à identificação do participante; II- Que o uso das informações obtidas sejam utilizadas de tal forma a cumprir o objetivo e a finalidade específica requerida, garantindo, assim sua adequada utilização,evitando que sejam utilizadas para fins diversos daqueles pretendidos; III- A elaboração pelo pesquisador, no caso de manipulação de informações pessoais, de um Termo de Consentimento,permanecendo o direito de o participante retirar o seu consentimento a qualquer tempo e sobre a não divulgação de dados pessoais que possam levar à sua identificação. IV-Que a participação de alunos menores de idade está condicionada à representação ou assistência de seus representantes legais e ainda, desde que todos (aluno e representante legal) assim o desejem e mediante a prévia ciência de todos os seus termos, inclusive das perguntas a serem respondidas e da ausência de ônus financeiro aos entrevistados. V- Vedação à coleta de dados pessoais sensíveis, salvo se expressamente autorizadas pelo educando ou seu responsável. Da mesma forma, deve-se atentar para a Lei nº12.5127/11 (Lei de Acesso à Informação) em seu Art. 31, § 1º, § 2º, e§3º.

Nesses termos, o direito fundamental à intimidade, vida privada, honra ou imagem das pessoas devem ser sempre preservados. Assim, eventual consentimento não envolve permissão para divulgação de dados que violem tais direitos nem para a prática de atitudes desonrosas, vexatórias ou degradantes em relação a nenhum participante.

Por fim, uma eventual visita à escola, para o propósito requerido, demanda prévio agendamento e anuência do respectivo Diretor de Escola, de modo que não se prejudiquem os trabalhos pedagógicos e administrativos da Unidade Escolar.

Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética da Universidade de Taubaté-CEP/UNITAU para a referida pesquisa.

Taubaté, 28 de junho de 2024.


Ludiane da Silva César Gonçalves
RG: 28.683.547-2
Dirigente Regional de Ensino

ANEXO E - FOLHA DE ROSTO DA PLATAFORMA BRASIL



FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: ENSINO EQUITATIVO NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA: o trabalho em grupo como prática pedagógica para a equidade			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 25			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 7. Ciências Humanas			
PESQUISADOR			
5. Nome: PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES			
6. CPF: 460.764.078-67		7. Endereço (Rua, n.º): MANOEL FERREIRA NETO RESIDENCIAL PORTAL DA MANTIQUEIRA APARTAMENTO TAUBATE SAO PAULO 12040807	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO	9. Telefone: 12991776453	10. Outro Telefone:	11. Email: pamella.assis15@gmail.com
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.  Data: 19 / 08 / 2024 Assinatura			
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: Universidade de Taubaté		13. CNPJ: 45.176.153/0001-22	14. Unidade/Órgão:
15. Telefone: (12) 3635-1233		16. Outro Telefone:	
Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução. Responsável: Juliana Marcondes Bussolotti CPF: 057.577.578-50 Cargo/Função: Coordenadora do Mestrado em Educação Documento assinado digitalmente:  JULIANA MARCONDES BUSSOLOTTI Data: 15/08/2024 18:55:49-0300 Verifique em: https://validar.br.gov.br Data: / / Assinatura			
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			

Continuação do Parecer: 7.090.751

elaborados.

Recomendações:

Foram atendidas as solicitações no Parecer:7.005.174

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Foram atendidas as solicitações no Parecer:7.005.174

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté, em reunião realizada no dia 13/09/2024, e no uso das competências definidas na Resolução CNS/MS 510/16, considerou o Projeto de Pesquisa: APROVADO.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2389241.pdf	19/08/2024 21:02:08		Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_.pdf	19/08/2024 21:01:50	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.pdf	19/08/2024 16:03:19	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_de_anuencia.pdf	29/07/2024 20:23:16	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	29/07/2024 15:51:20	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
Outros	TALE.pdf	29/07/2024 15:27:21	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
Outros	Planejamento_das_Atividades.pdf	29/07/2024 13:37:21	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
Outros	Presenca_e_perfil.pdf	29/07/2024 13:35:03	PAMELLA MEIRIELLEN DA	Aceito

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210

Bairro: Centro

CEP: 12.020-040

UF: SP

Município: TAUBATÉ

Telefone: (12)3622-4005

Fax: (12)3635-1233

E-mail: cep.unitau@unitau.br

UNITAU - UNIVERSIDADE DE
TAUBATÉ



Continuação do Parecer: 7.090.751

Outros	Presenca_e_perfil.pdf	29/07/2024 13:35:03	SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
Outros	Roteiro_para_rubrica.pdf	29/07/2024 13:33:46	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
Outros	Roteiro_diario.pdf	29/07/2024 13:32:42	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
Outros	PESQUISADOR_RESPONSAVEL.pdf	29/07/2024 13:29:07	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
Outros	TERMO_INSTITUICAO.pdf	29/07/2024 13:28:37	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
Outros	TALE.pdf	29/07/2024 13:27:35	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	28/07/2024 17:13:38	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	28/07/2024 17:12:42	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	28/07/2024 17:05:49	PAMELLA MEIRIELLEN DA SILVA DE ASSIS LOPES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210
Bairro: Centro CEP: 12.020-040
UF: SP Município: TAUBATÉ
Telefone: (12)3622-4005 Fax: (12)3635-1233 E-mail: cep.unitau@unitau.br

Continuação do Parecer: 7.090.751

TAUBATÉ, 20 de Setembro de 2024

Assinado por:
Wendry Maria Paixão Pereira
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210

Bairro: Centro

CEP: 12.020-040

UF: SP

Município: TAUBATÉ

Telefone: (12)3622-4005

Fax: (12)3635-1233

E-mail: cep.unitau@unitau.br