



INSTITUTO DE MATEMÁTICA

Universidade Federal do Rio de Janeiro



UFRJ

**EMPREENDEDORISMO JUVENIL E EDUCAÇÃO FINANCEIRA: um trabalho
colaborativo entre estudantes ao elaborar um plano de negócios**

Lucilene de Souza Tatagiba

Rio de Janeiro, Brasil

Março de 2022

**EMPREENDEDORISMO JUVENIL E EDUCAÇÃO FINANCEIRA: um trabalho
colaborativo entre estudantes ao elaborar um plano de negócios**

LUCILENE DE SOUZA TATAGIBA

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Matemática.

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Instituto de Matemática

Programa de Pós-Graduação em Matemática
em Rede Nacional (PROFMAT)

Orientadora: Prof. Dr. Maria Helena Cautiero Horta Jardim

Rio de Janeiro, Brasil

Março de 2022

CIP - Catalogação na Publicação

TT216e Tatagiba, Lucilene de Souza
EMPREENDEDORISMO JUVENIL E EDUCAÇÃO FINANCEIRA:
um trabalho colaborativo entre estudantes ao
elaborar um plano de negócios / Lucilene de Souza
Tatagiba. -- Rio de Janeiro, 2022.
95 f.

Orientadora: Maria Helena Cautiero Horta Jardim.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Instituto de Matemática, Programa
de Pós-Graduação em Matemática em Rede Nacional,
2022.

1. Educação Financeira. 2. Educação Empreendedora.
3. Educação 4.0. 4. Aprendizagem Baseada em
Projetos. I. Jardim, Maria Helena Cautiero Horta ,
orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza
Instituto de Matemática
Secretaria de Ensino de Pós-Graduação

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

CCMN

IM

Ata de Defesa de Dissertação para a concessão do grau de Mestre em PROFMAT

Área de Concentração: Matemática

Defesa realizada no dia 22/03/2022

Candidato: LUCILENE DE SOUZA TATAGIBA

Orientadores:

1) MARIA HELENA CAUTIERO HORTA JARDIM

2)

3)

Banca examinadora (Nome Completo)

1) MARIA HELENA CAUTIERO HORTA JARDIM, IM-UFRJ, Presidente

2) NEI CARLOS DOS SANTOS ROCHA, IM-UFRJ

3) MARIA ELIZABETH BIANCONCINI MORATO PINTO DE ALMEIDA, PUC-SP

4) LUIZ MANOEL SILVA DE FIGUEIREDO, UFF

5)

6) (Se Necessário)

7) (Se Necessário)

8) (Se Necessário)

Título da Dissertação:

"EMPREENDEDORISMO JUVENIL E EDUCAÇÃO FINANCEIRA; um trabalho colaborativo entre estudantes ao elaborar um plano de negócios"

Local da Defesa

Remoto, às 10h30min, link: https://drive.google.com/drive/folders/1yK5oH1oBsggpO_NURp7G4aJpelA3xKNm?usp=sharing

Em sessão pública, após exposição de cerca de 40 minutos, o candidato foi argüido oralmente pelos membros da banca tendo como resultado:

- x APROVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO SEM RESTRIÇÕES
- APROVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO CONDICIONADA AO CUMPRIMENTO DE EXIGÊNCIAS FEITAS PELA BANCA (NUM PRAZO NÃO SUPERIOR A 90 (NOVENTA) DIAS)
- REPROVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Rio de Janeiro, 22 de março de 2022

Na forma regulamentar foi lavrada a presente ata que é assinada eletronicamente somente pelo presidente da banca, de acordo com as resoluções CEPG nº2 e nº9 de 2020, vigentes durante o dia da Apresentação da Dissertação de Mestrado.



Documento assinado eletronicamente por **Maria Helena Cautiero Horta Jardim, Professor do Magistério Superior**, em 26/03/2022, às 14:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.ufRJ.br/autentica>, informando o código verificador **1738252** e o código CRC **D78BEEB8**.

Dedico essa dissertação à minha mãe e minha irmã por sempre me incentivarem a conquistar os meus sonhos e me apoiarem em todos os momentos da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por tantas graças concedidas. Foram tantos momentos de angústia e medo, mas Ele sempre estava do meu lado me dando forças para superar todos os obstáculos.

A Nossa Senhora por sempre interceder e cuidar de mim em todos os momentos da minha vida.

A minha mãe, que é uma guerreira, e tenho enorme admiração por ela. Sempre me apoiou em todas as minhas escolhas e sempre me incentivou a lutar por meus sonhos.

A minha irmã Jociléa, que é uma pessoa espetacular, é aquela pessoa que sempre me incentivou e me apoiou em todos os momentos difíceis que passei durante este período.

E a toda a minha família que me apoiou nessa etapa.

A todos os meus amigos de turma, Alex, Antonio Rodrigo, Roberta, Joana, Luís Eduardo, Camila, Daniela, Dykes, Adriel, Gabriel, Junior, Erica, os Pedros, pelo apoio, pelos grupos de estudos, pelas risadas e também as angústias, por todos os momentos que vivemos juntos, principalmente os de alegria, vocês tornaram a caminhada mais leve e divertida.

Aos professores, Nei Rocha, Maria Agueiras, Maria Darcy, Walcy, Monique, Marisa, André, pelo carinho, dedicação e ensinamentos. Vocês fizeram a diferença em minha formação.

A minha orientadora Maria Helena por aceitar esse desafio. Pelas reuniões no *meet* com várias dicas, pelo carinho, compreensão, por me tranquilizar e motivar o tempo todo. E por ser tão alto-astral e paciente nesse período de orientação, pois mesmo com a pandemia você se fez presente e minimizou toda a insegurança e ansiedade tornando o processo menos exaustivo e cansativo.

Aos professores da banca que aceitaram o convite e contribuíram com valiosas sugestões para a finalização deste trabalho.

Aos meus alunos que participaram desse projeto.

A Capes, pelo grande apoio através da bolsa.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que contribuíram de forma direta ou indiretamente para a realização deste projeto de pesquisa.

*“Educação não transforma o mundo. Educação muda as
pessoas. Pessoas transformam o mundo.” Paulo Freire*

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar as competências da educação financeira e da educação empreendedora desenvolvidas ou não pelos alunos ao elaborarem um projeto empreendedor. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que foi realizada em uma escola estadual do Rio de Janeiro com 64 alunos pertencentes a três turmas de 1º ano do ensino médio profissionalizante em tempo integral. Para a coleta de dados, além da observação durante a execução do projeto foi aplicado um questionário aos alunos. A atividade consistia na elaboração de um plano de negócios a ser realizada por cada grupo de estudantes. Para tal, foram utilizados o laboratório de informática da escola, os *smartphones* de alguns alunos, planilhas eletrônicas e a plataforma educacional on-line *Schoology*. Para facilitar a execução do trabalho, o projeto foi dividido em quatro etapas, começando pelo planejamento e terminando com a aplicação do questionário. Como resultados, observamos o desenvolvimento de competências relacionadas à educação financeira e à educação empreendedora pelos estudantes, tais como planejamento, organização, administração, adaptabilidade, flexibilidade, criatividade, trabalho em equipe, resiliência, entre outros. Além disso, foi possível observar que a principal limitação para a realização do projeto na escola pública está relacionada à infraestrutura, especialmente em relação aos equipamentos tecnológicos, que no caso dessa pesquisa foram os computadores e o acesso à internet.

Palavras-Chave: Educação Financeira; Educação Empreendedora; Educação 4.0; Aprendizagem Baseada em Projetos.

ABSTRACT

This research aims to analyze the skills of financial education and entrepreneurial education developed or not by students in an entrepreneurial project. This is a qualitative research that was carried out in a public school in Rio de Janeiro with 64 students belonging to three classes of the 1st year of full-time vocational high school. The data collection was obtained by observation during the execution of the project and a questionnaire was applied to the students. The activity consisted in the elaboration of a business plan to be carried out by each group of students. For this purpose, the school's computer lab, the smartphones of some students, electronic spreadsheets and the online educational platform Schoology were used. To ease the execution of the work, the project was divided into four stages, starting with planning and ending with the application of the questionnaire. As a result, we observed the development of skills related to financial education and entrepreneurial education by students, such as planning, organization, administration, adaptability, flexibility, creativity, teamwork, resilience, among others. In addition, it was possible to observe that the main limitation for carrying out the project in the public school is related to infrastructure, especially in relation to technological equipment, which in the case of this research were computers and internet access.

Key words: Financial Education; Entrepreneurial Education; Education 4.0; Project Based Learning

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Pirâmide da Aprendizagem de William Glasser.	25
Figura 2: Princípios que constituem as metodologias ativas de ensino.....	28
Figura 3: Áreas e competências do modelo conceptual EntreComp.....	37
Figura 4: Tarefa envolvendo aspectos comportamentais na tomada de decisão	58
Figura 5: Justificativas apresentadas pelos estudantes para as decisões tomadas	58
Figura 6: Plataforma <i>Schoology</i>	60
Figura 7: Planejamento realizado pelo grupo A	64
Figura 8: Planejamento realizado pelo grupo B	65
Figura 9: Planejamento realizado pelo grupo C	66
Figura 10: Utilização de planilhas eletrônicas.....	68
Figura 11: Percepção do erro pelo grupo D.....	69
Figura 12: <i>Feedback</i> da professora ao grupo E	70
Figura 13: Tabela construída pelo grupo B	71
Figura 14: <i>Feedback</i> da professora ao grupo B	72
Figura 15: Registro por foto	73
Figura 16: Alunos realizando as etapas II e III.....	73

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Justificativas para a educação empreendedora.....	35
Quadro 2: Competências empreendedoras.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Percepção dos alunos sobre o projeto	74
Gráfico 2: Percepção dos alunos sobre a metodologia colaborativa	77
Gráfico 3: Etapa considerada difícil	78
Gráfico 4: Etapa considerada fácil.....	78
Gráfico 5: Relação entre as 3 etapas.....	81
Gráfico 6: Adaptações no projeto final	82

LISTA DE SIGLAS

ABP - Aprendizagem Baseada em Projetos

ANBIMA - Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CNC - Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo

CONEF - Comitê Nacional de Educação Financeira

CVM - Comissão de Valores Mobiliários

DCNEM - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

EJA - Educação de Jovens e Adultos

ENEF - Estratégia Nacional de Educação Financeira

EntreComp - Grupo de Competências para o Empreendedorismo

FBEF - Fórum Brasileiro de Educação Financeira

FEBRABAN - Federação Brasileira de Bancos

GAP - Grupo de Apoio Pedagógico

IU - Instituto Unibanco

MEC - Ministério da Educação

OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

PEIC - Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor

PRELAC - Projeto Regional de Educação para a América Latina e o Caribe

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SUSEP - Superintendência Nacional de Previdência Complementar e a Superintendência de Seguros Privados

TDICs - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	16
1	EDUCAÇÃO 4.0: APRENDER FAZENDO.....	18
1.1	METODOLOGIAS ATIVAS.....	23
1.1.1	Aprendizagem Baseada em Projetos	28
1.2	TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO	30
2	EMPREENDEDORISMO NA EDUCAÇÃO	34
2.1	EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA NO BRASIL	39
2.2	EMPREENDEDORISMO NA ESCOLA	42
3	EDUCAÇÃO FINANCEIRA	46
3.1	EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA ESCOLA	50
4	METODOLOGIA	60
5	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	63
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
	REFERÊNCIAS	87
	ANEXOS	95

INTRODUÇÃO

A motivação pela escolha do tema sobre empreendedorismo e educação financeira para ser objeto de minha pesquisa surgiu quando o governo começou a introduzir cursos em que a modalidade de ensino passaria de regular a integral. A escola em que trabalho foi uma das pioneiras do município a adotar o novo formato, em que os alunos sairiam com a formação em administração com ênfase em empreendedorismo. Porém, a Secretária de Educação não ofereceu um documento curricular que pudesse orientar o corpo docente, os professores ficaram sem um norte e, muitos deles acabaram trabalhando da mesma maneira que trabalhavam em uma modalidade de ensino regular.

A partir desse momento, fiquei pensando que esses alunos precisariam ter, pelo menos, a noção de como gerenciar o seu dinheiro, além de terem que saber planejar, organizar e gerenciar suas finanças. Foi aí que surgiu a ideia de escrever minha dissertação de forma que abordasse tais assuntos. Além do mais, em 2019, eu havia feito um curso de extensão que abordava essas questões, e nesse mesmo ano comecei a realizar um projeto com os alunos do 1º ano do Ensino Médio, pois o meu objetivo era acompanhar essas turmas nas séries seguintes. Em 2020, assisti a algumas *lives* sobre o tema e pensei em trabalhar isso em sala de aula, fazendo com que o aluno, através das reflexões realizadas em sala, pudesse levar essas ideias para o seu cotidiano, aplicando os conceitos da Educação Financeira em sua vida pessoal, familiar e quem sabe, no futuro, abrir o seu próprio negócio. Porém, o projeto que havia se iniciado em 2019, não pôde ter continuidade em 2020 e nem em 2021, devido à pandemia da COVID-19, que nos obrigou a trabalhar na modalidade de ensino remoto e, como boa parte dos alunos não conseguia acompanhar as aulas *on-line* pela plataforma adotada pelo Estado do Rio de Janeiro, tal projeto só teve a sua primeira parte realizada, cujos resultados serão abordados neste trabalho.

Através dessa temática e do trabalho já iniciado, formulamos nossa questão de pesquisa: Quais competências da Educação Financeira e da Educação Empreendedora são desenvolvidas pelos alunos ao elaborarem um projeto empreendedor?

Com o intuito de que o leitor possa compreender a nossa investigação, fez-se necessário abordar outros assuntos que estão interligados ao nosso tema de estudo, entre eles, as metodologias ativas, onde estaremos abordando a aprendizagem baseada em projetos e o uso das tecnologias na educação. Tais pontos também são retratados na Base Nacional Comum

Curricular (BNCC), ao sugerir que o aluno seja o protagonista de sua aprendizagem. Além disso, ela aborda que os alunos precisam desenvolver competências para atuarem, de forma crítica, na sociedade, e que vão ao encontro das competências relacionadas com o empreendedorismo e com a Educação Financeira.

Diante disso, apresentamos como objetivo geral desta pesquisa: Analisar as competências da Educação Financeira e da Educação Empreendedora desenvolvidas ou não pelos alunos ao elaborarem um projeto empreendedor.

Nessa perspectiva, o texto da dissertação está estruturado em cinco capítulos. O primeiro capítulo traz uma discussão sobre a Educação 4.0, em que se fará uma breve reflexão sobre o uso das metodologias ativas e das tecnologias na Educação.

No segundo capítulo será abordado o empreendedorismo na Educação Básica, momento em que falamos sobre sua origem, sobre as competências cognitivas e não-cognitivas e suas aplicações em sala de aula.

No terceiro capítulo, será apresentado o tema Educação Financeira, onde são expostas algumas definições sob diferentes pontos de vista e alguns relatos de experiência no campo educacional.

No quarto capítulo, será descrita a metodologia utilizada, os instrumentos de pesquisa e a descrição das etapas do projeto desenvolvido com os alunos.

No quinto capítulo, será apresentada a análise e discussão dos resultados obtidos a partir da observação das etapas do projeto e do questionário aplicado aos alunos.

Nas considerações finais serão expostas as reflexões geradas sobre a importância de se trabalhar com projetos envolvendo os alunos para que estes desenvolvam competências que serão necessárias para atuarem no campo social e profissional.

1 EDUCAÇÃO 4.0: APRENDER FAZENDO

Ao longo do tempo a sociedade vem sofrendo grandes transformações, especialmente no campo tecnológico. Na segunda metade do século XX passamos pela Revolução 3.0, considerada a Era da Informação, com a chegada da internet e a automatização dos processos de produção. Agora, estamos vivenciando a Revolução 4.0, na qual temos os sistemas ciberfísicos – a integração entre a computação, a comunicação e o controle de redes e processos físicos – os equipamentos estão integrados entre eles, um se comunica com o outro, a convergência digital, a inteligência artificial, entre outros. A vida começa a se ligar com as tecnologias (MORAN, 2019).

Há tempos, os recursos tecnológicos têm feito parte da vida das pessoas e são utilizados em diversas áreas. Através dos aplicativos é possível realizar compras, pedir comida, pesquisar sobre qualquer assunto, se locomover etc., tudo de forma rápida, sem muito esforço e com apenas um clique. Percebe-se que os recursos facilitam e agilizam o nosso dia a dia.

Diante de tantos avanços tecnológicos, descobertas e inovações, surgem alguns questionamentos: Como esses fatores impactam a Educação? Como inovar a sala de aula? Como utilizar tais recursos? Os professores serão substituídos? Quais métodos serão utilizados? Podemos não ter as respostas para todas as indagações, mas o que temos certeza é que a educação precisa mudar: não tem condições de jovens utilizarem os mais avançados recursos tecnológicos em seu cotidiano e a escola continuar com métodos tradicionais - em que o professor transmite o conhecimento e o aluno absorve de forma passiva - que não despertam nenhum interesse nos discentes. Tais métodos se mostraram eficientes após a Revolução Industrial nos séculos XVIII e XIX, uma vez que a escola se tornou um espaço de treinamento para as indústrias, cujas salas de aulas eram compostas por dezenas de alunos sentados em carteiras enfileiradas e o professor era o disseminador de informações, fiscal e avaliador do progresso individual, ele era o centro do processo de ensino e aprendizagem.

Percebe-se que mesmo com a importância da era digital muitas escolas e professores ainda mantêm tal prática, baseada no modelo tradicional já descrito anteriormente. Com isso, vão surgindo questionamentos sobre a eficiência desse método nos dias de hoje, já que ele era voltado para a formação técnica (mercado de trabalho). Afinal, “o aluno dos dias atuais não é mais centrado em uma única coisa, sua atenção é voltada para várias ações e se conecta com

várias informações ao mesmo tempo”. (CÔNSOLO, 2020, p.95). Por essa razão, esses discentes são considerados “multitarefa”.

Os jovens, na atualidade, dispõem de diversas ferramentas virtuais e de comunicação. É importante que eles consigam associar o que aprendem na escola com o seu dia a dia e vice-versa. Dessa forma, o ambiente escolar precisa ser um espaço de aprendizagem, socialização, interação, criatividade, experimentação, descobertas, colaboração entre outros. Isso possibilita que o aluno seja ativo no processo da construção de sua aprendizagem. É nesse contexto que surge uma nova fase da Educação, chamada de Educação 4.0 e que está ligada à revolução tecnológica.

Nesse sentido, a quarta revolução vem para transformar o mundo e, pensando nisso, é preciso inovar também a Educação, uma vez que ela deveria ser o principal pilar para a mudança e desenvolvimento de uma sociedade.

O ser humano vive em constante aprendizagem, seja de modo formal ou informal, seja sozinho - através do uso das tecnologias e/ou material-, seja conversando com as pessoas, seja na escola e/ou na sociedade em que se vive. Porém, a escola não tem sido considerada um local motivante para que os jovens aprendam. Segundo Moran (2017, p. 66) a escola “parece um museu, um outro mundo, um espaço de confinamento, quadrado, com tempos marcados para cada área de conhecimento, para cada atividade, para cada avaliação. A escola parece fora do lugar em mundo conectado *on-line*”.

O documentário¹ “Nunca me sonharam” de Cacau Rhoden retrata a realidade de muitos estudantes do Ensino Médio de escolas públicas de diferentes regiões do Brasil. Nele, foi possível ouvir os depoimentos de alunos, professores, gestores e pais. Os jovens comentaram sobre o desânimo de ir para a escola, pois diziam que não estavam aprendendo, que acabavam decorando os conteúdos para a realização dos exames e precisavam obedecer às ordens. Além disso, retrataram que o espaço também foi um local de discriminação e preconceito. Muitos deles declararam não serem ouvidos na escola, o que lhes causou grande desconforto, pois os jovens têm muitas ideias, têm sonhos e querem ser ouvidos.

A angústia dos professores também foi relatada, pois em sua formação não lhes foi ensinado a trabalhar com os jovens, e, por isso, eles estão transmitindo o que aprenderam. Muitos acabam absorvendo funções como as de um psicólogo ou de um assistente social na tentativa de auxiliar aquele aluno que chega na escola com o psicológico abalado, o que acaba

¹ Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=aE2gOo9rW1w>>. Acesso em: 16 abr.2021.

acarretando danos à sua aprendizagem. Esses docentes tentam fazer a diferença porque acreditam nos sonhos desses jovens.

Por fim, o documentário ressalta a importância da educação na vida das pessoas. Apesar da desigualdade social presente em nosso país, a educação é uma porta de entrada para a realização de sonhos e para a mudança na vida de muitos jovens pertencentes às classes sociais menos favorecidas. Nesse sentido, podemos perceber a importância das políticas públicas de um país e de todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

É necessário compreender que a educação ocorre dentro e fora da escola. A escola não é só um espaço físico, mas também um espaço que promove a interação social de diferentes grupos de pessoas, dentre eles, gestores, coordenadores, professores, alunos, pais dos alunos... À vista disso, se queremos que haja uma transformação na escola, é preciso que a mentalidade das pessoas também se transforme, seja abandonando o comodismo e/ou mesmo não apresentando resistência aos novos desafios.

Os educadores precisam formar pessoas aptas para produzir e viver em um mundo enigmático, em constantes mudanças, para atuarem em profissões, inclusive nas que ainda não existem. Fato apresentado pelo Fórum Econômico Mundial², que ressalta que isso acontecerá com aproximadamente 65% dos estudantes que atualmente estão na Educação Básica. Por conseguinte, os alunos precisam se adaptar às novas metodologias, ter autonomia para buscar e selecionar as informações que estão na rede para atender às suas necessidades, ou seja, a habilidade de aprender a aprender.

Nessa perspectiva de mudar as pessoas, temos que modificar o *mindset* – “modelo mental” ou o modo de pensar de uma pessoa. Esse modelo é responsável pela percepção que cada indivíduo tem em relação a sua vida, de como ele vai gerenciar os acontecimentos e os desafios com as suas decisões e atitudes.

É possível observar que o modelo de educação voltado para a preparação de mão de obra para as indústrias era útil para aquela época, em que o ensino era realizado de forma seriada e modelos repetitivos, o professor transmitia e o aluno absorvia as informações. Porém, no modelo digital, as exigências e os desafios são outros. Dessa maneira, é preciso modificar o *mindset* e reorganizar o ensino adaptando-o às necessidades atuais.

² O Fórum Econômico Mundial é uma organização sem fins lucrativos em que líderes se reúnem para discutirem temas enfrentados mundialmente. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/tags/forum-economico-mundial>>. Acesso em: 16 abr. 2021.

Modificar o *mindset* neste contexto digital significa romper com os paradigmas dominantes sobre os processos de aprendizagem anterior a esta revolução, ou seja, não apostar mais na aprendizagem em massa, não ter mais a obrigação de todos aprenderem o mesmo assunto, no mesmo ritmo e no mesmo tempo, ou ainda considerar valores disciplinares maiores que outros (Exatas X Humanas), na verdade, não deve haver nem mesmo um único espaço considerado como o local de aprendizagem (a escola). (RIBEIRO, 2018, p.14).

Segundo Dweck (2017), existem dois tipos de *mindset*: fixo e de crescimento. A autora realizou uma pesquisa com um grupo de crianças e percebeu que algumas tinham a mentalidade de incapacidade e que outras se sentiram desafiadas quando o grau de dificuldade dos problemas ia aumentando. As pessoas com o *mindset* fixo tem receio do fracasso, preferem não tentar realizar desafios para não errarem, e quando tentam, procuram realizar aqueles que já sabem para ter êxito na atividade. Já para as pessoas com *mindset* de crescimento, o sucesso significa desenvolver-se, elas querem tentar novos desafios e quando erram, simplesmente tentam de novo até acertar.

Quando adotamos um *mindset*, ingressamos num novo mundo. Num dos mundos — o das características fixas —, o sucesso consiste em provar que você é inteligente ou talentoso. Afirmar-se. No outro mundo — o das qualidades mutáveis —, a questão é abrir-se para aprender algo novo. Desenvolver-se.

[...] Por acreditar que o sucesso tem a ver com a obtenção de conhecimento, os alunos de *mindset* de crescimento aproveitaram a oportunidade. Mas os de *mindset* fixo não desejavam revelar suas deficiências. Em vez disso, para se sentirem inteligentes a curto prazo, estavam dispostos a arriscar sua carreira universitária.

É dessa forma que o *mindset* fixo transforma as pessoas em pessoas que não aprendem. (DWECK, 2017, p. 19-21).

Equipar uma escola com tecnologias, com todos os equipamentos funcionando para que os alunos possam usufruir de tais recursos, ter salas amplas e espaços para a interação, não é sinônimo de sucesso. Além de oferecer as ferramentas é preciso oferecer o suporte, é preciso que a mentalidade de todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem seja de crescimento. Portanto, “a simples elevação dos padrões em nossas escolas, sem dar aos estudantes os meios para atingi-los, é uma receita para o desastre”. (DWECK, 2017, p. 155).

Dweck (2017) constatou que mesmo uma pessoa que possui uma mentalidade fixa consegue mudar para uma mentalidade de crescimento. Todas as pessoas têm a capacidade de mudar de *mindset*, de desenvolver novas competências. Nesse aspecto, professores e alunos podem desenvolver a mentalidade de crescimento e utilizar o erro como aprendizado e não como insucesso. Logo, o docente precisa estar aberto às novas metodologias de ensino e planejar suas aulas favorecendo o protagonismo dos alunos.

De acordo com o professor e pesquisador Tony Wagner (2012), que atuou por muitos anos na Universidade de Harvard, há tempos ouvimos críticas sobre o ensino e a necessidade

de reformular as escolas. Ele resgata um pensamento de Einstein que diz que a formulação de um problema é geralmente mais importante do que a própria solução. Para Tony Wagner, as escolas apresentam um sistema obsoleto que não tem atraído e nem incentivado os jovens. Por isso, ele sugere que ao invés de reformulá-las, precisamos reinventá-las, uma vez que os conteúdos estão acessíveis para todos através dos meios tecnológicos.

Segundo o professor, o importante não é o que o indivíduo sabe, mas o que ele pode fazer com o que sabe. Por isso, ele lista sete competências que são essenciais para os jovens que devem se manter eternos aprendizes, ativos e informados:

1. Pensamento crítico e solução de problemas;
2. Colaboração entre redes de conhecimento e liderança por influência;
3. Agilidade e adaptabilidade;
4. Iniciativa e empreendedorismo;
5. Comunicação oral e escrita eficaz;
6. Habilidade de acessar e analisar informações;
7. Curiosidade e imaginação. (WAGNER, 2012).

Atualmente, tem se falado muito em inovação tendo em vista as constantes transformações que têm ocorrido no mundo de forma rápida o que acaba exigindo pessoas inovadoras. Nesse aspecto, Tony Wagner (2012) ressalta a importância de a escola estimular: o trabalho em equipe, pois é aí que está a inovação, e não em apenas comemorar as conquistas individuais; a interdisciplinaridade por meio de projetos, pois a inovação não ocorre apenas em disciplinas de forma isoladas; o erro, que deve ser visto como um aprendizado e não como uma punição, já que ele não é o fim e a inovação exige tentativas e erros. Daí a importância de estarmos abertos ao risco.

Com isso, vê-se a importância do incentivo aos estudantes a brincarem, explorarem, fazerem projetos, realizarem pesquisas, entre outros. Dessa forma, nós como educadores, precisamos ser modelos, inclusive de comportamentos de inovação, capazes de inspirar nossos jovens para que eles façam a diferença na sociedade. Logo, precisamos estar dispostos a correr riscos, a ver o erro como aprendizado e não como penalidade, e a trabalhar colaborativamente. Para que, em cada aula, possamos refletir: “onde e como eu estou encorajando a brincadeira, a paixão e o propósito em tudo que eu faço com esses jovens”. (WAGNER, 2012).

Nessa mesma linha, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza que a Educação Básica precisa promover a formação e o desenvolvimento humano global, uma vez que o mundo contemporâneo tem exigido pessoas com visão inovadora e que estejam abertas a trabalharem em equipe.

No novo cenário mundial, reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações. Requer o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os dados de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades. (BRASIL, 2018, p.14).

Portanto, é necessária uma formação que encoraje o aluno a ser ativo, criativo, crítico, que saiba conviver e aprender com as pessoas que estão ao seu redor. Daí a importância de a escola adotar metodologias de ensino que promovam tais competências, auxiliando assim, a formação do discente.

1.1 METODOLOGIAS ATIVAS

A Educação 4.0 propõe que o aluno seja o principal autor da sua aprendizagem, por isso, os métodos também precisam acompanhar tal ação. Assim, haverá uma mudança na forma de atuação dos professores e dos alunos dentro da sala de aula.

É urgente mudar nosso modelo de ensino, muito focado em conteúdos prontos, separados, memorizados, e centrar-nos mais no projeto de vida dos alunos, em seu desenvolvimento cognitivo e socioemocional, na vivência de valores importantes: saber conviver com as diferenças, aprender sozinhos e em grupos, e mostrar com projetos, pesquisas e atividades o quanto estão conseguindo aprender em cada momento. (MORAN, 2017, p. 64).

Tais competências podem ser desenvolvidas por meio das metodologias ativas, visto que, são centradas no aluno. Este passa a ser o protagonista do processo de ensino e aprendizagem. Logo, essas práticas pedagógicas terão o intuito de envolver os alunos em atividades práticas, desenvolvendo o senso crítico e suas reflexões. O professor é o principal responsável pela criação de cenários que contribuirão para que a aprendizagem ocorra de forma ativa, significativa e colaborativa. Segundo Valente, Almeida e Geraldini (2017), as metodologias ativas

procuram criar situações de aprendizagem em que os aprendizes fazem coisas, colocam conhecimentos em ação, pensam e conceituam o que fazem, constroem conhecimentos sobre os conteúdos envolvidos nas atividades que realizam, bem como desenvolvem estratégias cognitivas, capacidade crítica e reflexão sobre suas práticas, fornecem e recebem feedback, aprendem a interagir com colegas e professor e

exploram atitudes e valores pessoais e sociais. (VALENTE; ALMEIDA; GERALDINI, 2017, p. 463).

Dessa forma, o aluno é o personagem principal, ele é participativo e autônomo na busca do conhecimento e, o professor é um facilitador do processo de ensino-aprendizagem. Para Moran:

Crianças que aprendem de forma autônoma e colaborativa têm muito mais chance de enfrentar os desafios de cada etapa da vida, de aprender por sua própria conta, de empreender. Estamos vivendo um período muito complexo e desafiador, que exigirá realizar mudanças profundas na forma de ensinar, de aprender e de empreender de todas as organizações e pessoas. (MORAN, 2017, p.64).

Há diversos tipos de metodologias ativas: estudos de caso, aula-laboratório, trabalhos em grupos, simulações, aprendizagem baseada em problemas ou projetos, por pares, sala de aula invertida etc. O professor deverá selecionar a que melhor se enquadra para aquela turma, por isso o planejamento é fundamental. E os alunos irão colocar a mão na massa: irão pesquisar, resumir, ilustrar, testar e comparar para posteriormente serem discutidas em sala de aula. Cada um sabe um pouquinho do tema abordado e haverá trocas.

Os diversos recursos disponíveis para que a aprendizagem ocorra de forma ativa promovem diversas habilidades no pensamento do aluno, como: interpretar, analisar, sintetizar, classificar, relacionar e comparar (SILVA, 2013).

O aluno deixa de ser passivo (antes, ele só recebia as informações) e passa a ser proativo, agora pesquisando com antecedência os conteúdos e dialogando sobre. O aluno aprende fazendo.

A pirâmide de Glasser nos mostra que o aluno ativo tem um percentual de aprendizagem maior.

Figura 1: Pirâmide da Aprendizagem de William Glasser.



Fonte: Silva (2015 apud SALES et al., 2019).

De acordo com a pirâmide de Aprendizagem de Glasser podemos perceber que quanto mais é exigido do aluno, mais satisfatório é o seu rendimento. Enquanto a aprendizagem daqueles que apenas ouvem e fazem os exercícios não foi tão satisfatória. Percebe-se que o aluno aprende mais fazendo e trocando informações com os demais, do que apenas observando.

O uso das tecnologias contribui para que o processo ocorra positivamente, pois, por exemplo, ao utilizar a sala invertida o aluno pode pesquisar tais assuntos e levar suas considerações para a sala de aula e o professor por sua vez, pode utilizar os *softwares* para promover os debates. Esses *softwares* também podem ser utilizados pelo aluno, diante de um problema ou um projeto proposto pelo professor, para verificar suas respostas. Dessa forma, o aluno pode fazer e refazer, analisando inclusive os erros e aprendendo com eles.

Percebe-se que a utilização das metodologias ativas é vantajosa, além das possibilidades de tratar as necessidades dos alunos individualmente e atingir o objetivo. Os discentes são os protagonistas da sua aprendizagem e eles acabam tornando seres mais críticos, reflexivos, criativos, autônomos (VENTURINI; SILVA, 2018), com isso, eles adquirem a capacidade de resolver problemas tanto na escola quanto na sociedade em que vivem.

Segundo Souza et al (2014, apud VENTURINI; SILVA, 2018), as desvantagens da aprendizagem ativa estão ligadas à elaboração das atividades que exigem mais tempo dos professores; ao trabalho ser realizado com pequenos grupos de alunos; e, ao fato de ter que abrir mão de alguns conteúdos, para que aqueles considerados principais sejam abordados de forma efetiva.

Na aprendizagem significativa a incorporação de novos conhecimentos é realizada a partir dos conhecimentos prévios dos alunos. O professor é um mediador e tem o papel de despertar o interesse dos alunos.

Nessa perspectiva, a Teoria da Aprendizagem Significativa criada por Ausubel, destaca que o ponto principal, dentre todos os fatores que influenciam a aprendizagem, é partir do que o aluno já sabe, esse seria o ponto inicial. Assim, acaba considerando não só os aspectos conceituais, ideias e representações, mas também, os aspectos culturais, sociais, linguagens corporais, afetivas e cognitivas (AGRA et al., 2018). O professor não se preocupa apenas com os aspectos intelectuais, ele precisa ter diálogo com os discentes e tentar abordar os aspectos cognitivo, afetivo e psicomotor.

O ensino-aprendizagem parte do pressuposto das experiências vividas anteriormente pelos estudantes, permitindo que o professor formule questões de modo que desafiem e incentivem o aprender mais. O importante não é a quantidade que o aluno demonstra saber e sim a qualidade (KLAUSEN, 2017). O objetivo é que o aluno seja um ser ativo e veja significado no que está aprendendo, que ele se sinta motivado a aprender e que ele não tenha medo de se expor e ser discriminado, pois é através das suas falas, atitudes e reflexões que o professor poderá dar prosseguimento e auxiliá-los na obtenção de novos conhecimentos.

Os professores podem introduzir a aprendizagem significativa por meio da teoria de Ausubel, que tem como pressupostos básicos: “o desenvolvimento de um material potencialmente significativo, a estrutura cognitiva preexistente ser considerada durante as atividades e o estímulo da predisposição do aluno em querer aprender.” (GOMES; GARCIA; CALHEIRO, 2015, p. 824). Assim, utilizar um material que se aproxime da realidade dos discentes é fundamental para manter o interesse desse aluno, uma vez que ele consegue fazer conexões entre o conhecimento que ele já tem e o que ele está aprendendo.

As vantagens dessa aprendizagem são o enriquecimento da estrutura cognitiva do aluno, em que, por meio dos conhecimentos já existentes ele começa a experimentar novas aprendizagens, passando a ter significados para este discente, e, assim, não serão esquecidas (SILVA; SILVA, 2017).

E na aprendizagem colaborativa o conhecimento é compartilhado de todos para todos, a ideia é promover a interação e a troca de experiências. Os alunos aprendem juntos, o trabalho é feito em grupo de forma colaborativa e o professor é visto como um orientador.

Assim, o sucesso ou fracasso é de responsabilidade de todo o grupo, não havendo hierarquias entre os alunos, pois cada um deles é responsável tanto por seu progresso quanto o do grupo. E o professor observa e intervém quando necessário (TORRES; IRALA, 2014).

O aluno é o protagonista. O ensino-aprendizagem ocorre através do compartilhamento de experiências, tanto aluno quanto professor aprendem juntos, em alguns casos os alunos encontram soluções de problemas diferentes da forma que o professor havia proposto. Nessa aprendizagem, o aluno além de resolver os problemas, ele também desenvolve habilidades sociais e de trabalho em equipe, uma vez que, precisa contribuir com suas ideias, ouvir e respeitar a opinião dos outros e chegar a um consenso (OLIVEIRA et al., 2017).

A aprendizagem colaborativa pode ser incorporada pelos professores através de trabalhos em grupos em que os alunos discutirão a melhor estratégia para solucionar atividades, elaborar um projeto, resolver problemas.

Segundo Torres e Irala (2014), os Ambientes Virtuais de Aprendizagens podem contribuir para a aprendizagem colaborativa, mesmo os alunos estando distante, em espaço e tempo, um do outro. Nesse ambiente é possível utilizar os *chats* e fóruns de discussões para as trocas de experiências. Outro método que pode ser utilizado pelos professores são os projetos. A realização de projetos estimula a investigação, a criação, a organização, o planejamento, são desenvolvidas as habilidades de comunicação e colaboração, as trocas de informações e o respeito ao próximo (TORRES; IRALA, 2014). As tecnologias podem ser utilizadas para a organização e para facilitar a manipulação dos integrantes do grupo, a nuvem e os recursos oferecidos: editor de texto, planilhas eletrônicas e a apresentação são eficazes para esse tipo de trabalho, pois é possível acessar o trabalho em qualquer lugar e contribuir de alguma forma para o sucesso do grupo. Além disso, tem-se as redes sociais que é um local onde a maioria dos estudantes estão conectados.

Podemos destacar alguns dos benefícios da aprendizagem colaborativa: socialização e superação do egocentrismo; aquisição de aptidões e habilidades; aumento do nível de aspiração escolar (DAMIANI, 2008). O aluno pode compartilhar a sua opinião e contribuir de forma efetiva para a aprendizagem de todos os envolvidos; o trabalho em equipe ajuda na interação e socialização; desenvolve o senso crítico, aprimora a comunicação e a argumentação.

Pode-se citar como uma das desvantagens dessa aprendizagem, o fato de “por ser um processo muito aberto, deve haver uma boa orientação do professor para garantir que os alunos estão a trabalhar e a aprender”. (GRAÇA, 2016, p.39). Caso isso não ocorra, haverá dificuldade

de implantar esse tipo de aprendizagem, pois o professor precisa ter uma postura de orientador e estar aberto ao diálogo.

Logo, as metodologias ativas constituem princípios que são essenciais para o desenvolvimento das competências que são exigidas dos jovens para o século 21. A figura 2 ilustra tais princípios. Podemos observar que o professor provoca e cria situações de aprendizagem que levam o aluno à reflexão, ainda que não garanta que a aprendizagem ocorra para todos, visto que, para atribuir significado o aluno precisa refletir, ou seja, o aluno é levado à reflexão para que se tenha a tomada de consciência do que está aprendendo.

Figura 2: Princípios que constituem as metodologias ativas de ensino



Fonte: Adaptado de Diesel; Baldez; Martins (2017, p.273).

1.1.1 Aprendizagem Baseada em Projetos

Uma das formas de envolver o aluno no processo de ensino e aprendizagem é fazer com que ele veja significado no que estuda e aprenda de forma ativa e colaborativa. Uma das possibilidades é a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP). Segundo Bender (2014):

A ABP pode ser definida pela utilização de projetos autênticos e realistas, baseados em uma questão, tarefa ou problema altamente motivador e envolvente, para ensinar conteúdos acadêmicos aos alunos no contexto do trabalho cooperativo para a resolução de problemas. (BENDER, 2014, p. 16).

Através da ABP o aluno aprende os conteúdos de uma forma contextualizada. Além da motivação em aprender, ele desenvolve habilidades socioemocionais, já que o mesmo precisa pesquisar, criar, investigar, levantar hipóteses, trabalhar em grupo, comunicar-se entre outras competências até chegar ao produto final.

Segundo Bender (2014, p.24), “na ABP, os alunos devem receber ou desenvolver uma tarefa desafiadora e complexa, que se pareça com as tarefas que os adultos enfrentam no mundo real”. Como essa aprendizagem é realizada em grupo, é possível gerar diferentes soluções para uma mesma análise, o que possibilita um maior aprofundamento nas pesquisas e discussões em equipes.

Não basta o professor aplicar uma tarefa e/ou problema para que os alunos resolvam e trabalhem em grupo e tratá-la como uma ABP, ela precisa ter um objetivo, caso contrário, pode ocorrer uma desmotivação dos alunos e não trazer significado para eles. Nesse sentido, para que o projeto tenha eficácia foram selecionados três critérios que resumem os aspectos da ABP, são eles:

1. Um currículo elaborado em torno de problemas com ênfase em habilidades cognitivas e conhecimento.
2. Um ambiente de aprendizagem centrada no aluno, que utilize pequenos grupos, e uma aprendizagem ativa em que os professores atuem como facilitadores.
3. Resultados dos alunos focados no desenvolvimento de habilidades, motivação e amor pela aprendizagem permanente. (BENDER, 2014, p. 25).

Após definida a questão norteadora e as equipes, os alunos irão colocar a mão na massa. Irão planejar, organizar, pesquisar, coletar informações, discutir, selecionar os dados, tomar decisões e realizar adequações para chegar na solução ou no produto final. Os projetos de APB podem ser focados em apenas uma disciplina ou serem interdisciplinares; eles podem ter curta ou longa duração, podem envolver a criação de apresentações, demonstrações práticas, *podcasts*, vídeos, entre outros (BENDER, 2014).

Para auxiliar na busca de informações é possível utilizar as tecnologias. Os aparelhos com acesso à internet são ótimas ferramentas para a realização de pesquisas e compartilhamentos. Os *softwares* também contribuem, facilitando a comunicação, interação, organização de dados, experimentação, entre outros, além do professor conseguir dar um *feedback* rápido para os alunos. Segundo Papert (2008):

a utilização do computador no ambiente de ensino pode ocorrer segundo duas abordagens: a instrucionista, na qual apesar da utilização de tecnologias o ensino permanece restrito às práticas tradicionais, e a construtivista, na qual as dinâmicas permitem que o aprendizado seja atingido enquanto o aluno atua de forma ativa na

construção do conhecimento. (PAPERT, 2008 apud DE OLIVEIRA SILVA; CASTRO; SALES, 2018, p.7).

Percebe-se a importância de um bom planejamento realizado pelos docentes, que formulem situações em que os alunos possam utilizar a sua criatividade, favoreçam o pensamento crítico, sejam desafiados e, que a utilização das tecnologias seja um meio para se obter o conhecimento e não um fim.

Para o professor acompanhar, orientar e avaliar os projetos realizados pela ABP, pode-se utilizar as rubricas como critérios para a avaliação dos projetos. As vantagens de avaliar utilizando as rubricas são inúmeras, dentre elas: o professor consegue avaliar todo o processo e não apenas o produto final. Segundo Basso (2017),

avaliar utilizando rubrica, é avaliar o trabalho do aluno como um todo, com um detalhe muito importante, cada característica, cada dimensão do trabalho pode ser avaliada. Dessa forma, ao contrário de um instrumento tradicional onde apenas o resultado final é valorizado, aqui, neste instrumento, todos os caminhos tomados em busca do resultado poderão ser avaliados, mesmo que a resposta final não foi acertada. (BASSO, 2017, p.4).

O professor pode criar uma ficha para delinear o que ele pretende que os alunos cumpram em cada etapa do projeto.

Portanto, a ABP contribui para que os jovens desenvolvam as competências citadas por Wagner (2012). A ABP estimula a liderança, o empreendedorismo, a colaboração, a criatividade e a imaginação, fortalece a visão crítica diante dos problemas, estimula o gerenciamento dos recursos para solucionar o problema, entre outros, favorecendo, além de um aprendizado autônomo, também um aprendizado dinâmico, em que os alunos possam trocar conhecimentos, discutir ideias e respeitar o próximo.

1.2 TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) estão intimamente ligadas à vida das pessoas, seja através da televisão, do carro, do computador, do *smartphone*. Hoje, o *smartphone* é o aparelho que carregamos para todos os lugares e o tempo todo estamos olhando para a sua tela, seja para olhar a hora, verificar a agenda, pesquisar, jogar, compartilhar,

se entreter e, sem sombras de dúvidas, aprender. Para muitos, ele já é considerado um objeto essencial.

Com isso, as informações chegam de forma rápida e são lidas por diversos receptores ao mesmo tempo e em diversos locais. Percebe-se que o aprendizado não está associado apenas à escola, já que através das TDICs as pessoas podem obter informações sobre qualquer assunto e em qualquer local. Segundo Cònsolo (2020):

Essas mudanças provocadas pela cultura tecnológica nas sociedades contemporâneas fizeram com que o ensino não ficasse exclusivamente por conta das instituições escolares formais e as crianças passam a aprender também com informações recebidas pelos meios de comunicação de massa. (CÒNSOLO, 2020, p.95).

Através das TDICs o mundo está interligado. É possível obter informações em tempo real dos acontecimentos, se comunicar, aprender utilizando os diversos materiais disponíveis (vídeos, textos, figuras, hipertextos) e obter novos conhecimentos. Segundo Lévy (2008):

As novas tecnologias da comunicação e da informação transformam o conceito de conhecimento. O adquirir de competências torna-se um processo contínuo e múltiplo, em suas fontes, em suas vias de acesso, em suas formas. Um autêntico universo oceânico de informações alimenta o fluxo incessante de construções possíveis de novos saberes. (LÉVY, 2008, p. 161 apud BREITENBACH, 2012, p. 93-94).

A tecnologia está tão presente na vida dos estudantes que uma das competências gerais da Educação Básica da BNCC se refere às TDICs, e que deverá ser trabalhada nas três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) com o intuito de desenvolver habilidades e competências ao seu uso crítico e responsável. A competência 5 aborda que, ao incorporar as tecnologias na educação, a utilização das mesmas não represente apenas um meio ou suporte para auxiliar na aprendizagem, mas que também seja utilizada para que os alunos construam conhecimento com e sobre o uso dessas tecnologias:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018, p.9).

Segundo a BNCC (2018), os jovens estão inseridos na cultura digital³ não somente como consumidores, mas se engajando cada vez mais como protagonistas. Dessa maneira, a BNCC

³ “Cultura digital: envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, a construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados,

promove diferentes contextos para a inserção das tecnologias digitais em sala de aula, permitindo aos estudantes: a busca de informações de forma crítica nas diferentes mídias; utilizar os recursos para ampliar os acessos à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho; utilizar os *softwares* e aplicativos para explorar, testar, experimentar, simular os processos e os fenômenos das diferentes áreas de conhecimentos; utilizar, propor e/ou implementar soluções envolvendo diferentes tecnologias e explorar de forma efetiva o raciocínio lógico, o pensamento computacional, o espírito de investigação e a criatividade.

Quando o aluno se torna autônomo na busca do seu conhecimento, ele passa a refletir e ser crítico na busca das informações, ele se torna o principal responsável pela sua aprendizagem e o professor passa a mediar essa aprendizagem, orientando e colaborando para que o aluno alcance resultados positivos.

Porém, escolas equipadas com tecnologias não significa que os alunos terão resultados satisfatórios. De acordo com Gatti (1993):

A incorporação das inovações tecnológicas só tem sentido se contribuir para a melhoria da qualidade de ensino. A simples presença de novas tecnologias na escola não é, por si só, garantia de maior qualidade na educação, pois a aparente modernidade pode mascarar um ensino tradicional baseado na recepção e na memorização de informações. (GATTI, 1993 apud MAINART; SANTOS, 2010, p.3).

Percebe-se que a incorporação de tecnologias no ensino não é algo simples. O professor pode inserir as ferramentas tecnológicas, mas reproduzir o método tradicional e achar que está inovando a sua sala de aula, ou seja, utilizar as tecnologias mantendo o mesmo método de ensino. Nesse sentido, Kenski (2013, p.97) comenta sobre a necessidade de mudança, “é preciso mudar as práticas e os hábitos docentes e aprender a trabalhar pedagogicamente de forma dinâmica e desafiadora, com o apoio e a mediação de *softwares*, programas especiais e ambientes virtuais”. Portanto, é preciso ter cuidado na hora da implementação de tais recursos, um bom planejamento que favoreça as metodologias ativas e significativas é fundamental.

Segundo Nóvoa (2010, s.p. apud KENSKI, 2013, p.98), as tecnologias por si só não alterarão o modelo escolar, elas não irão substituir os professores. Ele relata em sua pesquisa: “(...) tenho insistido na importância das dimensões pessoais no exercício da profissão docente. Precisamos de professores interessantes e interessados. Precisamos de inspiradores, e não de repetidores”. Os alunos são inspirados nas histórias que os professores contam, aprendem não

e, também, à fluência no uso da tecnologia digital para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica.” (BRASIL, 2018, p.474).

só com a teoria, mas principalmente com a prática. É importante que professores e alunos estejam abertos a aprenderem juntos, a trocarem experiências e que a tecnologia seja um apoio para a inovação da sala de aula, que seja utilizada de forma ética e consciente para que todos os envolvidos possam desenvolver a sua criatividade, serem críticos e ativos no processo ensino-aprendizagem. Nessa perspectiva, Moran (1995) relata a importância do docente e o seu papel nessa nova fase da educação:

As tecnologias de comunicação não substituem o professor, mas modificam algumas das suas funções. A tarefa de passar informações pode ser deixada aos bancos de dados, livros, vídeos, programas em CD. O professor se transforma agora no estimulador da curiosidade do aluno por querer conhecer, por pesquisar, por buscar a informação mais relevante. Num segundo momento, coordena o processo de apresentação dos resultados pelos alunos. Depois, questiona alguns dos dados apresentados, contextualiza os resultados, os adapta à realidade dos alunos, questiona os dados apresentados. Transforma informação em conhecimento e conhecimento em saber, em vida, em sabedoria -o conhecimento com ética. (MORAN, 1995, p.26).

Portanto, mais importante que utilizar as tecnologias em sala de aula é termos professores “interessantes e interessados”, pois os recursos digitais não farão o processo de ensinar e, sim, será um meio para auxiliar e facilitar o aprendizado dos estudantes. Os docentes são os que promover a inovação em sala de aula através da utilização das ferramentas tecnológicas, com tarefas instigantes, interessantes e desafiadoras, promovendo assim um aprendizado significativo e que faça a diferença na vida dos alunos, tornando-os mais aptos a enfrentarem os desafios do cotidiano.

2 EMPREENDEDORISMO NA EDUCAÇÃO

O empreendedorismo – relacionado ao fornecimento de um produto ou execução de um serviço - surgiu por volta do século XVII, quando empreendedores e governos negociavam entre si com preços pré-fixados, ou seja, todo o risco da negociação era do empreendedor, uma vez que ele poderia ter ou não lucros (CRUZ, 2005). Já o empreendedorismo em termos acadêmicos surgiu na década de 70. A disciplina de empreendedorismo foi inserida pela primeira vez em alguns cursos nos Estados Unidos e durante a década de 80, nesse mesmo país. A educação empreendedora passou a ser reconhecida e começou a ter relevância, se espalhando, posteriormente, pelo mundo. Os governos desses países começaram a ver a educação empreendedora como um apoio para a criação de uma cultura empreendedora, de uma força de trabalho empreendedor e de novos empreendimentos. (KIRBY, 2007 apud ARRUDA; BURCHART; DUTRA, 2016). No Brasil, o ensino de empreendedorismo teve início por volta de 1981, surgindo como um subcampo da área de administração e, posteriormente passou a ser estudado como um campo independente, e começou a ser inserido em outros cursos, como o da Computação e o da Engenharia. (HENRIQUE; CUNHA, 2008 apud ARRUDA; BURCHART; DUTRA, 2016).

Segundo Penaluna (2012 apud ARRUDA; BURCHART; DUTRA, 2016), a educação empreendedora é vista como uma necessidade, já que o mercado de trabalho tem exigido tanto a flexibilidade quanto a adaptabilidade. Nesse contexto, são exigidos profissionais que possuam competências e capacidade para tomarem iniciativa e inovarem. Já para Lackéus (2015 apud ARRUDA; BURCHART; DUTRA, 2016), a educação empreendedora vai além do campo do trabalho, ela também é um meio de capacitar as pessoas e organizações para a criação de valor social, uma vez que a educação empreendedora pode ter efeitos sobre os alunos e os profissionais, como compromisso e motivação.

Nesse aspecto, Lackéus ilustra duas espécies de razões apontadas como justificativa para a educação empreendedora:

Quadro 1: Justificativas para a educação empreendedora

	NÍVEL INDIVIDUAL	NÍVEL ORGANIZACIONAL	NÍVEL SOCIAL
Razões frequentemente declaradas para a educação empreendedora, mas menos eficazes para escolas e abordagens integradas			
Criação de emprego	Necessita-se de mais indivíduos dispostos e capazes de criar o aumento do emprego	Organizações em crescimento criam mais empregos	Empreendedorismo e inovação são caminhos primários para o aumento e a criação dos empregos
Sucesso econômico	O empreendedorismo pode conferir aos indivíduos sucesso econômico	Renovação organizacional é fundamental para o sucesso em longo prazo de toda empresa	Processos de inovação são fundamentais para a vitalidade das economias
Globalização, inovação e renovação	As pessoas necessitam de competências e habilidades para prosperar em um mundo em constante mudança	Empresas empreendedoras desempenham um papel crucial na modificação de estruturas de mercado	Um mercado desregulamentado e flexível requer pessoas com competências gerais de níveis mais altos
Razões raramente declaradas para educação empreendedora, mas promissoras para escolas e abordagens integradas			
Contentamento, compromisso, criatividade	Criação / criação de valor / criatividade é a principal fonte de alegria e orgulho para as pessoas	Criatividade e contentamento do empregado são essenciais para a performance de organizações novas e existentes	A riqueza econômica das nações se correlaciona com a felicidade de seus cidadãos
Desafios sociais	As pessoas podem fazer a diferença para a sociedade, e pessoas marginalizadas podem alcançar sucesso econômico	As corporações podem colaborar com pequenas iniciativas de empreendedorismo social para criar valor social	O empreendedorismo social aborda os problemas na sociedade, os quais a economia de mercado falhou em resolver

Fonte: Lackéus (2015, p.18 apud ARRUDA; BURCHART; DUTRA, 2016, p. 64).

Pode-se dizer, que a educação empreendedora tem como objetivo desenvolver competências empreendedoras nas pessoas, mudando seus valores e comportamentos em busca do sucesso. De acordo com Dolabela (1999):

Ser empreendedor não é somente uma questão de acúmulo de conhecimento, mas a introjeção de valores, atitudes, comportamentos, formas de percepção do mundo e de si mesmo voltados para atividades em que o risco, a capacidade de inovar, perseverar e de conviver com a incerteza são elementos indispensáveis. (DOLABELA, 1999, p. 99 apud LIMA, 2008, p. 96).

Podemos perceber que inicialmente, o objetivo do ensino de empreendedorismo era voltado apenas para a criação de empresas e as ideias eram sobre oportunidades de negócios, o método era focado para o plano de negócio. Contudo, no século XXI, o processo pedagógico vai além de ensinar sobre empreendedorismo, mas também através do empreendedorismo. Os discentes além de estudarem como abrir as suas empresas também precisavam desenvolver atributos, comportamentos e competências que lhes permitiriam ver e aproveitar as oportunidades (KIRBY, 2007 apud ARRUDA; BURCHART; DUTRA, 2016).

Como vimos no capítulo anterior, algumas competências são consideradas essenciais para o século XXI e precisam ser desenvolvidas para que as pessoas consigam êxito em suas ações, em seu trabalho e na atuação em sociedade. Com isso, é importante compreender que “mais do que adaptar a novas condições de ocupação ocasionadas pelas rápidas transformações na 4ª Revolução Industrial, é importante responder à diversidade de expectativas dos jovens,

promovendo a autonomia e o protagonismo na construção de seus projetos de vida”. (SEBRAE, 2020, p.10).

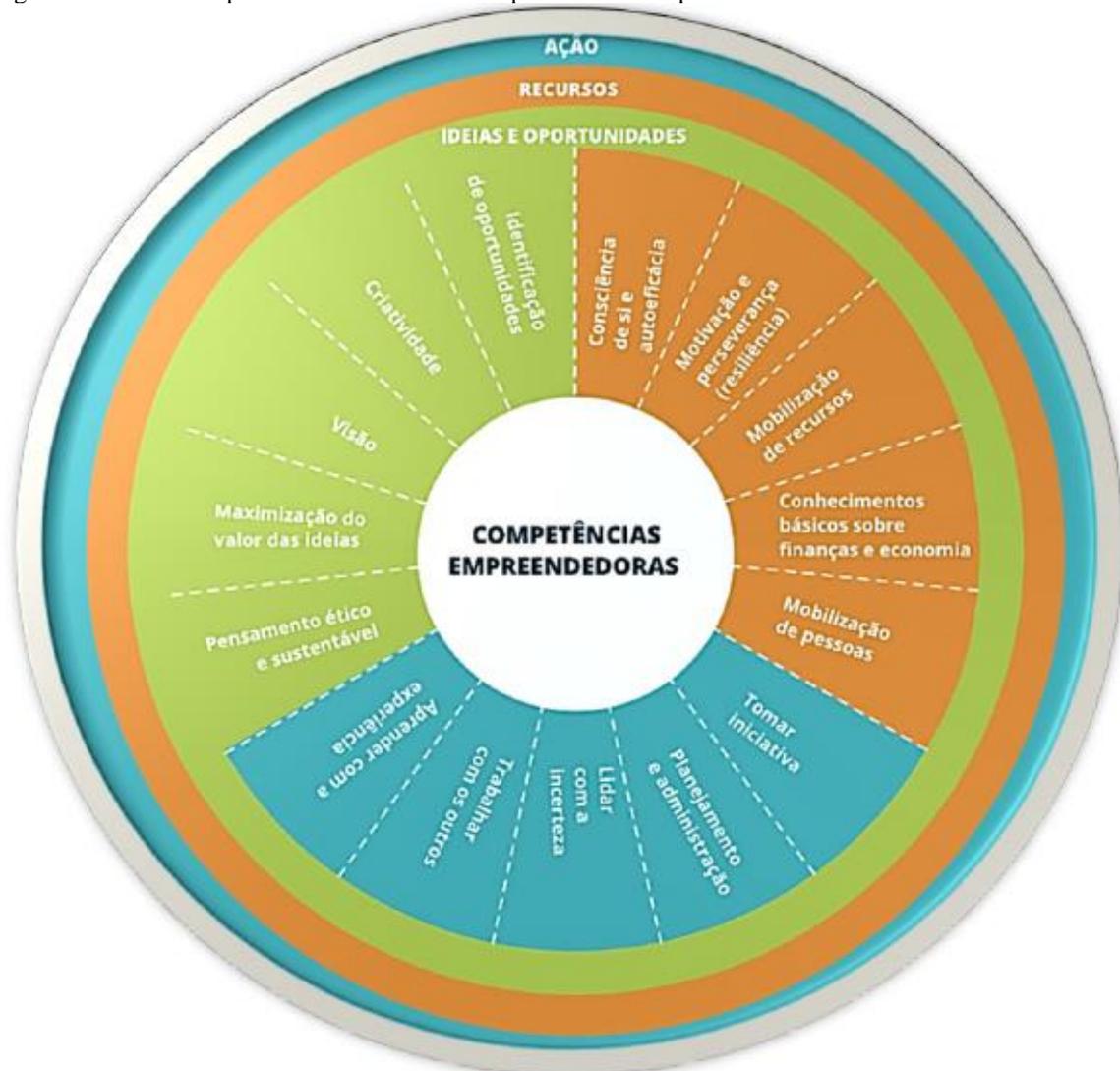
Dessa forma, vários países têm inserido a educação empreendedora em seu sistema educacional, não somente nos cursos profissionalizantes, mas em quase todas as modalidades da educação. E a disciplina empreendedorismo está em seus currículos para atender às exigências atuais tanto para o campo profissional quanto o social, cuja ideia é:

expandir as aprendizagens para fora do muro da escola, à medida em que o “aprender a fazer” reforça ferramentas para intervir no meio social, promovendo o voluntariado e as iniciativas particulares. A articulação entre teoria e prática é antiga no meio educacional e o desenvolvimento de competências empreendedoras instiga os jovens a conhecerem o mundo do trabalho e, ao fazerem isso, favorece a sua empregabilidade. (SEBRAE, 2020, p.11).

Na Europa, algumas iniciativas foram realizadas com o intuito de promover a educação para o empreendedorismo e a aprendizagem empresarial. A Comissão Europeia percebeu a necessidade de desenvolver um conjunto de competências para: o desenvolvimento pessoal, inclusão social, cidadania ativa e emprego. Em 2006, essa comissão identificou o “senso de iniciativa e empreendedorismo” como uma das oito competências essenciais necessárias para todas as pessoas de uma sociedade apoiada no conhecimento. À vista disso, a Comissão Europeia considera o senso de iniciativa e empreendedorismo como uma competência-chave transversal e a define como: “a capacidade de um indivíduo para transformar ideias em ação. Ele inclui a criatividade, a inovação e a assunção de riscos, bem como a capacidade de planejar e gerir projetos com vista a alcançar objetivos”. (SEBRAE, 2020, p. 25).

A partir das considerações da Comissão Europeia, os pesquisadores Bacigalupo, Kampylis e Brande (2016 apud SEBRAE, 2020), propõem um grupo de competências para o empreendedorismo – o EntreComp. Esse grupo contempla três áreas de competências: ideias e oportunidades, recursos e ação. Para cada área, os pesquisadores definiram um conjunto de cinco competências que agrupadas formam o conceito para o empreendedorismo, na qual podem ser aprendidas tanto na educação formal quanto na informal. Assim, essas quinze competências constituem a base para o empreendedorismo e são representadas na Figura 3, onde na área azul, residem as “ideias e oportunidades”; na área laranja, os “recursos”; e, na área verde, a “ação”.

Figura 3: Áreas e competências do modelo conceptual EntreComp



Fonte: Bacigalupo, Kampylis, Brande (2016, p. 11 apud SEBRAE, 2020, p.26).

Corroborando com esse pensamento, Lackéus (2015 apud SEBRAE, 2020, p. 27) acrescenta que há um consenso entre os pesquisadores “de que as competências empreendedoras podem ser desenvolvidas em equipes interdisciplinares e que se relacionam com pessoas fora da escola ou da universidade”.

Na América Latina e Caribe temos o Projeto Regional de Educação para a América Latina e o Caribe (PRELAC), esse projeto foi elaborado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) como estratégia para o cumprimento das metas do programa "Educação para Todos", cujo objetivo é promover mudanças nas políticas e práticas educacionais, de forma a garantir um aprendizado de qualidade. São debatidos vários temas sobre os desafios da região, como: situação social e educação; igualdade e exclusão;

aprendizagem e conhecimento; reformas educacionais e qualidade; situação e importância dos docentes; e gestão e participação social (PRELAC, 2004).

O PRELAC possui quatro princípios, em cada um deles estão implícitos importantes avanços sobre a compreensão de políticas e práticas educativas. Esses princípios se encontram na revista PRELAC (2004):

- Dos insumos e da estrutura às pessoas.

Esse princípio pretende desenvolver nas pessoas a motivação e a capacidade para que utilizem os insumos, adequadamente, e se comprometam com a mudança educacional. Ou seja, as pessoas passam a ser os autores dos processos educativos, das decisões individuais à cooperação entre sujeitos.

- Da mera transmissão de conteúdos ao desenvolvimento integral das pessoas.

Nesse princípio pretende-se uma formação ampla, em que os alunos aprendam não só os conteúdos escolares, mas também que sejam críticos na sociedade. Não é suficiente uma aprendizagem centrada unicamente no conhecimento, são considerados também aspectos afetivos, relações, capacidades de inserção e atuação social, desenvolvimento ético e estético.

- Da homogeneidade à diversidade.

Esse princípio além de respeitar a diversidade de cada pessoa, tenta manter o equilíbrio entre a cultura comum, que assegure igualdade de oportunidades, e ao mesmo tempo tenta relacionar as diferenças culturais, sociais e individuais.

- Da educação escolar à sociedade educadora.

Reconhecem que a aprendizagem ocorre de diferentes formatos e que nem todos passam pela educação escolar. Estimula uma sociedade educadora, com múltiplas formas de aprender e desenvolver as capacidades das pessoas ao longo da vida.

Os quatro princípios do PRELAC apresentam algumas competências do empreendedorismo, sejam elas explícita ou implicitamente. Além dos pilares, foram ainda elaborados focos estratégicos para que os países cumprissem suas metas do projeto Educação para Todos.

Em um desses focos estratégicos é citado os quatro pilares da educação da UNESCO: aprender a ser, a conhecer, a fazer e a viver juntos. Porém, o PRELAC acrescenta um quinto pilar para contribuir para a educação: aprender a empreender. (PRELAC, 2004).

Assim, as competências da educação empreendedora dialogam com o EntreComp; com o PRELAC; com os quatro C's da educação - comunicação, colaboração, criatividade e criticidade (pensamento crítico); com os quatro pilares da educação da UNESCO - aprender a

ser, aprender a conviver, aprender a ser e aprender a fazer; com as três dimensões de competências para o século XXI - cognitivo (envolve estratégias e processos de aprendizado), intrapessoal (forma como cada indivíduo lida com as próprias emoções) e interpessoal (características que ajudam a lidar com outras pessoas); e dão sustentação, inclusive, para os dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Além disso, tais competências também dialogam com a BNCC (SEBRAE, 2020), tornando o empreendedorismo um tema contemporâneo transversal. Apesar do tema ainda estar muito vinculado à ideia de empresa, o empreendedorismo pode proporcionar benefícios quando inserido ao currículo escolar, uma vez que,

o empreendedorismo na educação pode ser trabalhado na Educação Básica, desenvolvendo competências para além de empreendedorismo de negócios. Sua finalidade é, sobretudo, preparar indivíduos para atuarem de modo inovador e cooperativo para que possam resolver problemas que favoreçam a melhoria da qualidade das suas vidas, sendo protagonistas e empreendedores de si e das futuras gerações. (SEBRAE, 2020, p.30).

2.1 EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA NO BRASIL

O sistema educacional brasileiro muitas das vezes é visto como ultrapassado. Utilizam-se, ainda, métodos que não colocam o aluno como protagonista, por exemplo, o ensino-aprendizagem que prioriza a memorização – o professor transmite conhecimento e o aluno decora, tornando o discente dependente e passivo. Segundo Dolabela, percebe-se a necessidade de reorientar o ensino brasileiro, cujo valores trabalhados estão indo contra as competências do empreendedorismo.

Daí a importância de as políticas públicas educacionais manterem um olhar cuidadoso em relação à disseminação da educação empreendedora em toda a educação básica, de modo que ofereça condições que minimizem as desigualdades sociais e promovam a equidade.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), no artigo referente ao itinerário formativo “formação técnica e profissional”, relata-se que é preciso garantir a apropriação de procedimentos cognitivos e o uso de metodologias que favoreçam o protagonismo dos jovens, e orienta a organização em torno de um ou mais dos seguintes eixos estruturantes: investigação científica; processos criativos; mediação e intervenção sociocultural; empreendedorismo.

Silva (2016) aborda que o currículo do Ensino Médio além das competências essenciais (letramento e numerização) precisa abordar também as competências transversais. E que sejam consolidados os modelos de currículos diversificados e flexíveis que se adaptem às diferentes culturas e às diferentes personalidades. Dessa forma, o ensino médio precisa abordar questões que vão além da sala de aula, sendo imprescindível a formação de jovens críticos, criativos, autônomos e responsáveis, capazes de enfrentar os desafios da contemporaneidade (sociais, políticos, ambientais e econômicos) e tomar decisões assertivas. Nesse sentido, é preciso uma formação voltada para o exercício à cidadania, ao mercado de trabalho e às necessidades e interesses dos estudantes.

Com as atuais demandas exigidas para o século XXI e acompanhando a tendência mundial, o Brasil ao criar a BNCC - documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que deverão ser desenvolvidas ao longo da Educação Básica - reconhece o ensino do empreendedorismo como aprendizagem essencial no currículo da Educação Básica.

No Brasil, quando falamos em empreendedorismo muitos associam o termo apenas com o mundo empresarial e, a educação empreendedora unicamente como aprender técnicas para abrir um negócio. As DCNEM abordam o eixo empreendedorismo apenas quando se referem à formação técnica e profissional, considerando-o como “a mobilização de conhecimentos de diferentes áreas para a formação de organizações com variadas missões voltadas ao desenvolvimento de produtos ou prestação de serviços inovadores com o uso das tecnologias.” (BRASIL, 2018, p.7). Contudo, para Dornelas (2007, p. XVIII), “é importante salientar que para ser empreendedor não é necessário ser empresário. E o contrário também deve ser ressaltado: nem todo empresário pode ser considerado um empreendedor”. Dessa forma, empreendedor não é apenas aquelas pessoas que criam empresas, mas aquelas que estando em qualquer área pode agregar valores positivos para a coletividade por meio de inovações. O empreendedorismo tem relação com a nossa cultura, nascemos empreendedores e dependendo das influências (escola, familiares) acabamos deixando de ser, porém, a capacidade empreendedora pode ser desenvolvida em qualquer pessoa, ou seja, o empreendedorismo pode ser aprendido e a capacidade de inovação ser desenvolvida. (DOLABELA, 2005).

Em relação à educação empreendedora, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) indica que ela

tem por finalidade desenvolver competências que permitam às pessoas exercerem a sua autonomia para definirem o seu projeto de vida e carreira e que saibam identificar

e resolver problemas que afetam a si e à coletividade, de forma responsável, ética e íntegra. (SEBRAE, 2020, p. 6).

Assim, a educação empreendedora contempla as exigências do mundo contemporâneo, uma vez que é exigido cada vez mais dos jovens as competências cognitivas e não cognitivas (socioemocionais), que estão relacionadas com a capacidade das pessoas em lidarem com as emoções, trabalharem em equipe, exercitarem a empatia, o respeito, a perseverança, a liderança e criarem relações saudáveis e serem otimistas frente a desafios comuns, tomando decisões responsáveis (SEBRAE, 2020). O quadro exemplifica tais competências (não cognitivas e as cognitivas):

Quadro 2: Competências empreendedoras

TEMA PRINCIPAL		SUBTEMAS	INTERPRETAÇÃO UTILIZADA
Competências não cognitivas	Conhecimento	Modelos mentais	Conhecimento acerca de fazer as coisas sem recursos, modelos de risco e probabilidade.
		Conhecimento declaratório	O básico de empreendedorismo, criação de valor, geração de ideia, oportunidades, contabilidade, finança, tecnologia, marketing, risco etc.
		Autopercepção	Conhecimento sobre ajuste pessoal, tornando-se um empreendedor.
	Competências	Competências de marketing	Realização de pesquisas de mercado, avaliação do mercado, marketing de produtos e serviços, persuasão, deixar as pessoas animadas com suas ideias, lidar com clientes, comunicar uma visão.
		Competências de recursos	Criar um plano de negócios, criar um plano financeiro, obter financiamento, garantir o acesso a recursos.
		Competências de oportunidades	Reconhecer e agir nas oportunidades de negócios e outros tipos de oportunidades, competências de desenvolvimento de produto / serviço / conceito.
		Competências interpessoais	Liderança, motivar os outros, gestão de pessoas, ouvir, resolução de conflitos, socializar.
		Competências de aprendizado	Aprendizado ativo, adaptação a novas situações, lidar com incerteza.
		Competências estratégicas	Definição de prioridades (estabelecimento de metas) e foco em metas, definição de uma visão, desenvolvimento de uma estratégia, identificação de parceiros estratégicos.
TEMA PRINCIPAL		SUBTEMAS	INTERPRETAÇÃO UTILIZADA
Competências cognitivas	Atitudes	Paixão empreendedora	"Eu quero". Necessidade de realização.
		Autoeficácia	"Eu posso". Crença na habilidade de alguém para executar determinadas tarefas com sucesso.
		Identidade empreendedora	"Eu sou / Eu valorizo". Crenças profundas, role identity, valores.
		Proatividade	"Eu faço". Action-oriented, iniciador, proativo.
		Tolerância à incerteza / ambiguidade	"Eu ouso". Confortável com a incerteza e ambiguidade, adaptável, aberto a surpresas.
		Inovação	"Eu crio". Pensamentos / ações novas, imprevisível, mudança radical, inovador, visionário, criativo, disjuntor da regra (rulebreaker).
		Perseverança	"Eu supero". Capacidade de superar circunstâncias adversas.

Fonte: Lackéus (2015, p.13 apud ARRUDA; BURCHART; DUTRA, 2016, p. 70).

Não se ensina empreendedorismo como se ensina matemática, português ou geografia. Não é possível transferir conhecimentos empreendedores para os alunos e os mesmos aplicarem tais aprendizados em sua vida, não existe uma receita pronta, pois cada caso é um caso, cada sociedade possui a sua cultura e as suas necessidades. Para promover a prática empreendedora

no ensino, o objetivo é que os métodos utilizados pelos professores contribuam para que os alunos aprendam sozinhos e entre eles, sejam criativos, investigativos, críticos e que o ambiente seja propício à geração de conhecimentos (DOLABELA, 2005).

É nesse contexto que a BNCC orienta para que haja uma educação empreendedora para os estudantes, em que o currículo escolar contemple o desenvolvimento de competências empreendedoras, tais como inovação, criatividade, planejamento, organização, resiliência, colaboração, responsabilidade entre outras. Tornando o aluno ativo na sua aprendizagem e desenvolvendo habilidades que favoreçam o seu protagonismo tanto na escola quanto na sociedade em que vive.

Dessa maneira, percebe-se que as competências empreendedoras estão alinhadas com as dez competências gerais da BNCC. Uma vez que elas articulam a construção de conhecimentos no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores dos jovens. Estimulando-os a serem mais ativos na sociedade, transformando-a nos diversos aspectos: sociais, culturais, políticos e ambientais. (BRASIL, 2018).

2.2 EMPREENDEDORISMO NA ESCOLA

Como vimos, o termo empreendedorismo ainda está muito ligado aos aspectos econômicos e comerciais. Em pesquisas sobre ensino e no ambiente escolar ele é considerado uma novidade. Para a diferenciação dos termos, Haara (2018) utiliza empreendedorismo pedagógico para relacioná-lo à educação.

O autor aborda o empreendedorismo pedagógico como o ensino e aprendizagem orientados para a ação em um contexto social, em que o aluno é ativo e que suas habilidades, experiências pessoais e seus conhecimentos são bases para a aprendizagem. Tais processos auxiliam no desenvolvimento de competências como flexibilidade, a capacidade de analisar, dinamismo, criatividade, cooperatividade e proatividade. O pesquisador ainda relata os desafios para a implementação do mesmo nas escolas. Primeiro seria a dificuldade de definir um conceito e implementar. Um outro aspecto está relacionado aos professores, que não conhecem o conceito e possuem dificuldades em relacioná-lo com a disciplina que lecionam (HAARA, 2018).

Dolabela e Fillion (2013) sugerem o empreendedorismo como uma cultura que se expressa através de um determinado tipo de pensamento e ação; eles propõem uma série de exercícios em que os sujeitos aprendam a sonhar e que posteriormente coloquem esses sonhos em prática. A metodologia usada pelos autores ficou conhecida como Pedagogia Empreendedora, e foi aplicada em escolas de Ensino Fundamental. A intenção dos autores é começar a aprendizagem empreendedora desde cedo. O método tem a intenção de levar os alunos a pensarem de forma independente e proativa. Assim,

os professores são chamados a desempenhar um novo papel, o de catalisador e facilitador, cuja função é ajudar os alunos a aprender uma nova maneira de pensar. Em vez de simplesmente transferir o conteúdo, agora eles devem ajudá-los a aprender como pensar em termos empreendedores. (DOLABELA; FILION, 2013, p. 136).

Isto vai ao encontro da BNCC (2018) do Ensino Médio, que propõe nos três anos a disciplina “Projeto de Vida” pela qual o aluno será capacitado a entender a si próprio, o mundo à sua volta e a transformar seus sonhos, desejos e interesses em ações concretas.

Dessa maneira, as competências do empreendedorismo podem contribuir para que os alunos reflitam sobre os seus sonhos, sobre suas ações e a utilizarem ferramentas para criar e organizar as suas ideias.

O empreendedorismo é um tema transversal, podendo ser trabalhado de forma interdisciplinar. Na disciplina de Matemática, Haara (2018) relaciona a resolução de problemas com o empreendedorismo, pois “ênfatisa análises, estratégias heurísticas, processos e verificação da viabilidade de uma solução sugerida, em vez de repetir algoritmos ou fórmulas explícitas”⁴. (HAARA, 2018, p. 256, tradução nossa). Ademais, quando se combina a resolução de problemas, a modelagem matemática, a autenticidade e a realização das tarefas, os alunos são estimulados a desenvolverem competências para a ação, fortalecendo assim, sua capacidade de compreender e aplicar a Matemática em seu cotidiano. Dessa forma, o autor ressalta a importância de envolver o aluno no problema para que o mesmo veja a importância e a sua relevância, bem como a importância das atividades práticas colaborativas, especialmente as que os alunos se sintam motivados, sugerindo uma abordagem sociocultural.

Os alunos precisam estar envolvidos na aprendizagem da matemática de maneira que a considerem relevante e aplicável. Os professores, portanto, precisam encontrar oportunidades para fornecer aos alunos ambientes onde eles possam construir ideias matemáticas e, em seguida, orientar e apoiar o desenvolvimento dos alunos como

⁴ [...] emphasizes analysis, heuristic strategies, processes and checking the viability of a suggested solution, rather than repeating explicit algorithms or formulas.

pensadores e usuários matemáticos autorregulados.⁵ (HAARA, 2015 apud Haara, 2018, p. 275, tradução nossa).

Nesse sentido, Haara (2018) acredita que o empreendedorismo pedagógico contribui de forma positiva para o ensino e aprendizagem de Matemática, pois os alunos são ativos na busca do conhecimento e o objetivo é aprender com problemas reais. Dessa forma, o aprendizado deve ocorrer através das demandas, dos interesses e dos recursos de cada estudante, trabalhando-se as habilidades de: ver possibilidades, tomar iniciativas e organizar os trabalhos. A aprendizagem deve ser colaborativa e o professor deve assumir o papel de orientar e apoiar os alunos em seu trabalho, incentivando-os a serem criativos, se esforçarem e tomarem decisões. Conseqüentemente, os alunos “terão mais experiência com a matemática relacionada à vida cotidiana e, assim, fortalecer sua capacidade de compreender e aplicar a matemática em uma variedade de situações. Eles irão fortalecer seu letramento matemático”⁶. (HAARA, 2018, p. 264, tradução nossa).

Em relação à implantação do empreendedorismo na educação brasileira, de acordo com Souza (2012), há um movimento para a sua inserção como componente curricular na educação básica e superior, seja como disciplina obrigatória ou formação complementar, por meio de projetos ou por iniciativas próprias dos gestores. Apesar de Franzini et al. (2006 apud SOUZA, 2012) indicarem a existência de estudos que apontam que a introdução do empreendedorismo nos currículos pode beneficiar a população, pois se a sociedade tiver uma cultura empreendedora pode haver melhorias no desenvolvimento socioeconômico, Souza (2012) faz uma crítica a essa postura, em que a escolarização é vista como uma concepção utilitarista, para atender as demandas ou necessidades atuais. Ela faz um alerta sobre a introdução cega do empreendedorismo na escola, pois ela almeja que a educação seja tratada como investimento e não como consumo.

A visão da autora nos faz refletir sobre como introduzir o empreendedorismo na sala de aula, para que não seja algo que contemple apenas os grandes empresários, formando pessoas que sejam passivas, úteis ao mercado e que sejam consumistas. É importante que as aulas e/ou projetos possam desenvolver as competências empreendedoras contribuindo para a vida do

⁵ Students need to be engaged in learning mathematics in ways they find relevant and applicable. Teachers therefore need to find opportunities to provide students with environments where they can construct mathematical ideas, and then guide and support the students' development as self-regulated mathematics thinkers and users.

⁶ They will be more experienced with mathematics related to everyday life, and thereby strengthen their ability to understand and apply mathematics in a variety of situations. They will strengthen their mathematical literacy.

aluno, tornando-o de fato um ser atuante, responsável, que planeje seus atos e que ele esteja disposto a correr riscos, mas também que seja consciente nas suas tomadas de decisão, refletindo no que ele quer e o que realmente ele necessita, evitando o consumismo exagerado.

3 EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Ao observarmos o cenário econômico do Brasil, observa-se que após a criação do Plano Real, em 1994, houve a melhora da situação econômica do país com o crescimento da bancarização e controle da inflação, além disso, as pessoas começaram a ter créditos, devido ao aumento expressivo nos ganhos reais e empregos formais. Elas pegavam empréstimos para realizarem compras, uma vez que consumo tinha virado sinônimo de prosperidade. Porém, não havia consciência de planejamento. Por consequência, o endividamento e a inadimplência também cresceram, seja pelo aumento dos juros ou pela crise mundial (ARAÚJO; CALIFE, 2014).

Tais fatos nos levam a refletir sobre a importância de lidar com questões financeiras e ter um melhor gerenciamento das finanças. Esse processo tem sido abordado por meio da Educação Financeira.

Segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a educação financeira desempenha um papel importante para a inclusão financeira das famílias. (OCDE, 2018).

A OCDE incluiu a temática Educação Financeira em suas discussões no ano de 2003, onde elaboraram o Projeto Educação Financeira. Países como o Brasil, que apesar de não fazer parte dos 34 países membros da OCDE, foram orientados a desenvolver estratégias para promover a educação financeira. No Brasil, apesar de tais ações terem seu início a partir de 2008, só em 2010 foi criada a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), lançada pelo Decreto nº 7.397, pelo governo federal, que teve por objetivo melhorar o nível da educação financeira dos cidadãos brasileiros, cujas metas são: “desenvolver habilidades financeiras pessoais, estimular o comportamento financeiro responsável entre os brasileiros, melhorando, assim, seu bem-estar financeiro.” (ENEF, 2012. p. 1). O Decreto também criou o Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF), responsável por definir planos, programas, ações e coordenar a implementação da ENEF. Assim, foi criado o Grupo de Apoio Pedagógico (GAP), uma instância consultiva do CONEF, cujo propósito foi fornecer orientação pedagógica para a inserção da Educação Financeira nas instituições escolares.

A ENEF possui parceria com o Banco Central do Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a Superintendência Nacional de Previdência Complementar e a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), além disso, possui uma parceria com o Banco

Mundial para a implantação e avaliação do projeto de educação financeira nas escolas. Ela também conta com parcerias do setor privado como a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), a BM&FBOVESPA, a Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), e o Instituto Unibanco (IU), além da participação do Ministério da Educação (MEC). (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2012).

A ENEF criou dois programas de Educação Financeira para a implementação nas escolas. Algumas escolas foram selecionadas para participar de forma experimental. O programa de Educação Financeira para o Ensino Médio em 2011, e o programa de Educação Financeira para o Ensino Fundamental em 2014. Essas propostas têm como objetivo educar financeiramente os jovens, orientando-os ao uso consciente do dinheiro, as tomadas de decisões adequadas ao orçamento financeiro individual ou familiar e ao bem-estar social.

Em 2020, foi criado o Decreto nº 10.393 que institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), que tem como finalidade promover a educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal no País, e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira (FBEF) que substitui o CONEF. O FBEF é composto por representantes dos seguintes órgãos e entidades: Banco Central do Brasil; Comissão de Valores Mobiliários; Superintendência de Seguros Privados; Secretaria do Tesouro Nacional da Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia; Secretaria de Previdência da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia; Superintendência Nacional de Previdência Complementar; Secretaria Nacional do Consumidor do Ministério da Justiça e Segurança Pública; e Ministério da Educação. Ao qual compete: implementar e estabelecer os princípios da ENEF, divulgar as ações, compartilhar as informações e promover a interlocução entre os órgãos ou as entidades públicas e as instituições privadas. Esse Decreto revoga o Decreto nº 7.397 de 2010, e algumas diretrizes foram excluídas na nova ENEF como gratuidade das ações de educação financeira e a prevalência do interesse público.

Percebe-se que as discussões e a implantação do decreto que incentiva a Educação Financeira nas escolas em nosso país é algo recente e que a maior parte das parcerias do ENEF vem do setor bancário; nesse sentido corre-se o risco de as pessoas serem educadas apenas para consumo de produtos e serviços financeiros. Fatos esses também discutidos por Barbosa (2014):

A iniciativa brasileira de impetrar esta estratégia de educação financeira, apesar de plausível, trata-se de uma parceria e vinculação com instituições bancárias. Este fato, inevitavelmente coopera para que haja uma tendência de que se eduque para consumir produtos financeiros. (BARBOSA, 2014, p. 59).

Mas o que vem a ser Educação Financeira?

A OCDE ao produzir o relatório intitulado *Recomendações sobre os princípios e boas práticas para a Educação Financeira e consciência* para os países membros define Educação Financeira da seguinte forma:

Educação financeira pode ser definida como "o processo pelo qual consumidores/investidores financeiros aprimoram sua compreensão sobre produtos, conceitos e riscos financeiros e, por meio de informação, instrução e/ou aconselhamento objetivo, desenvolvem as habilidades e a confiança para se tornarem mais conscientes de riscos e oportunidades financeiras, a fazer escolhas informadas, a saber onde buscar ajuda, e a tomar outras medidas efetivas para melhorar seu bem-estar financeiro". Educação financeira, portanto, vai além do fornecimento de informações e aconselhamento financeiro, o que deve ser regulado, como geralmente já é o caso, especialmente para a proteção de clientes financeiros (por exemplo, consumidores em relações contratuais).⁷. (OECD, 2005, p. 4, tradução nossa).

Nessa mesma linha, o Banco Central do Brasil disponibilizou um material, denominado *Caderno de Educação Financeira Gestão de Finanças Pessoais*, para auxiliar a população a gerenciar seus recursos financeiros, onde os cidadãos poderão ter conhecimentos sobre finanças pessoais. Esse material tem o objetivo de ajudar as pessoas a administrar o seu dinheiro e promover uma melhor qualidade de vida de forma consciente. Nesse material:

A educação financeira é o meio de prover esses conhecimentos e informações sobre comportamentos básicos que contribuem para melhorar a qualidade de vida das pessoas e de suas comunidades. É, portanto, um instrumento para promover o desenvolvimento econômico. Afinal, a qualidade das decisões financeiras dos indivíduos influencia, no agregado, toda a economia, por estar intimamente ligada a problemas como os níveis de endividamento e de inadimplência das pessoas e a capacidade de investimento dos países. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2013, p. 7).

No entanto, percebe-se algumas limitações nessas definições uma vez que, ao se observar as características sociais, étnicas e culturais de um povo, nota-se que há diferenças entre eles, o que torna inviável desenvolver a educação financeira seguindo sempre o mesmo modelo, pois “não adianta termos um indivíduo-consumidor habilitado e educado financeiramente, mas com um perfil de consumidor sem ética ou sem uma prática ecológica

⁷ Financial education can be defined as “the process by which financial consumers/investors improve their understanding of financial products, concepts and risks and, through information, instruction and/or objective advice, develop the skills and confidence to become more aware of financial risks and opportunities, to make informed choices, to know where to go for help, and to take other effective actions to improve their financial well-being”. Financial education thus goes beyond the provision of financial information and advice, which should be regulated, as is already often the case, in particular for the protection of financial clients (i.e. consumers in contractual relationships).

sustentável que esteja em sintonia com o equilíbrio do planeta.” (PESSOA; MUNIZ JR.; KISTEMANN JR.; 2018, p. 5).

Segundo Negri (2010), a educação financeira é um processo educativo, onde pessoas de diversas etnias/classes sociais podem desenvolver atividades que auxiliem a manipulação do seu dinheiro através de aplicação de métodos próprios. São informações e formações para que as mesmas exerçam suas atividades, ganhem o seu dinheiro e tenham acesso ao bem-estar de forma planejada. “Ser educado financeiramente significa saber usar o dinheiro pagando dívidas, investindo e formando patrimônio.” (NEGRI, 2010, p. 21).

Segundo Pessoa, Muniz Jr. e Kistemann Jr. (2018), a educação financeira pode ter parcerias com diversos setores governamentais ou setores bancários, desde que estejam de acordo com a visão educacional em que é preciso educar financeiramente um indivíduo-consumidor levando em consideração não só os aspectos matemáticos, mas também os aspectos culturais, socioeconômicos e políticos, no qual seja possível refletir de forma ética e crítica. Assim, a educação financeira deve ser conduzida por educadores -capacitados para tal- de forma a promover a Literacia Financeira⁸, onde os profissionais possam analisar cada cenário (cultural e social), e tentar fazer a mediação dos conteúdos e informações relevantes para que os cidadãos possam tomar decisões de acordo com suas formas de pensar e agir, além disso, precisarão estar alinhadas com a sustentabilidade do planeta. Os autores sugerem que isso seja feito de forma interdisciplinar, contemplando não só a forma de como o dinheiro é gerenciado, mas também, refletindo na forma de como isso é feito, para que haja o equilíbrio e respeito às diversidades sendo feito de forma ética e com conscientização.

Ainda hoje, percebe-se que a educação financeira não tem sido muito explorada nas escolas públicas brasileiras. Desde o início de sua implementação, apenas algumas escolas foram selecionadas para os testes seguindo o plano de ações da ENEF, porém muitas vezes, as informações e orientações sobre esse tema não têm chegado de forma clara e objetiva aos profissionais que estão atuando na Educação Básica.

⁸ De acordo com autores: “a Literacia Financeira seria uma competência adquirida e desenvolvida por um indivíduo-consumidor em contextos socioeconômicos em uma sociedade de consumo líquido-moderna em que a tomada de decisão faz parte das ações deste indivíduo.”

3.1 EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA ESCOLA

Como forma de orientação a OCDE sugere algumas ações públicas para a educação financeira, como campanhas nacionais para que as pessoas se conscientizem e possam compreender os riscos financeiros e as formas de se protegerem por meio de instrumentos adequados. Além disso, ela orienta que “a educação financeira deve começar na escola. As pessoas devem ser educadas sobre questões financeiras o mais cedo possível em suas vidas”⁹ (OECD, 2005, p. 4, tradução nossa). Vemos a importância de iniciar o estudo da Educação Financeira desde cedo para conscientizar as crianças e para que elas se tornem adultos mais conscientes.

Silva e Powell (2013) acreditam que a Educação Financeira que será desenvolvida em toda a Educação Básica não deve ser limitada às finanças pessoais e nem ao aconselhamento financeiro ou mesmo às demandas emergenciais, onde se ensina o jovem a poupar para a aposentadoria ou jovens inadimplentes ou mesmo aprender investir.

Nessa perspectiva, os autores propuseram uma proposta de Currículo para alunos da Educação Básica das escolas públicas para que os estudantes sejam educados financeiramente ao término dos estudos. Os autores então caracterizam a Educação Financeira Escolar em que o foco está nos estudantes e no ambiente escolar:

A Educação Financeira Escolar constitui-se de um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino, que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem. (SILVA; POWELL, 2013, p.12).

Percebe-se que os alunos precisam ser inseridos no mundo financeiro como sujeitos ativos, sujeitos críticos. Eles precisam analisar, julgar, tomar decisões e planejar a sua vida financeira, além das questões financeiras relacionadas a família e a sociedade em que vivem. Para isso, o ensino e aprendizagem precisam ocorrer de forma multidirecional, é preciso que professor e aluno tenham uma interação e um diálogo aberto.

Em sua pesquisa Silva e Powell (2013) elaboraram alguns objetivos específicos com a intenção de capacitar os alunos, são eles:

⁹ “financial education should start at school. People should be educated about financial matters as early as possible in their lives”

- compreender as noções básicas de finanças e economia para que desenvolvam uma leitura crítica das informações financeiras presentes na sociedade;
- aprender a utilizar os conhecimentos de matemática (escolar e financeira) para fundamentar a tomada de decisões em questões financeiras;
- desenvolver um pensamento analítico sobre questões financeiras, isto é, um pensamento que permita avaliar oportunidades, riscos e as armadilhas em questões financeiras;
- desenvolver uma metodologia de planejamento, administração e investimento de suas finanças através da tomada de decisões fundamentadas matematicamente em sua vida pessoal e no auxílio ao seu núcleo familiar;
- analisar criticamente os temas atuais da sociedade de consumo; (SILVA; POWELL, 2013, p.13).

A partir daí, os autores sugerem a organização do currículo em quatro eixos, para que oriente o desenvolvimento do material didático. A discussão sobre o tema será realizada ao longo de toda formação do aluno levando em consideração três dimensões: pessoal, familiar e social. No primeiro eixo, *Noções básicas de Finanças e Economia*, serão discutidas questões sobre o dinheiro e a sociedade, conceitos de finanças, investimentos, noções de juros, poupanças, etc. No segundo eixo, *Finança pessoal e familiar*, serão discutidos assuntos como planejamento e administração das finanças pessoais e familiares, gerenciamento do dinheiro, orçamento doméstico, impostos, etc. No terceiro eixo, *As oportunidades, os riscos e as armadilhas na gestão do dinheiro numa sociedade de consumo*, temos a discussão de oportunidades e riscos sobre investimentos, de como a mídia influencia no consumo das pessoas e as suas armadilhas, etc. E no quarto, *As dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas que envolvem a Educação Financeira*, teremos a discussão de consumismo e consumo, produção de lixo e impacto social, as classes sociais e suas desigualdades, ética e dinheiro, etc.

Cordeiro (2018) relata a importância de inserir recursos acessíveis aos alunos, como propagandas na televisão, em revistas, na internet, nas escolas ou até mesmo em quadrinhos. Através de tais recursos pedagógicos a criança poderá criar hábitos como poupar e controlar seus gastos. Nesse sentido, a educação financeira tem o objetivo de orientar e fazer com que os alunos adquiram hábitos para gerenciar a sua vida financeira. A intenção é a formação de uma geração mais responsável e consciente de seus atos financeiros.

A BNCC (2018) destaca em seu texto as grandes transformações que vêm ocorrendo na sociedade e a importância da Educação Financeira na vida das pessoas, ela orienta que sejam trabalhados conceitos sobre economia e finanças no Ensino Fundamental e Médio visando à inserção crítica e consciente dos jovens no mundo atual.

Na Base, a Educação Financeira é abordada em todas as disciplinas escolares, podendo, assim, ser trabalhada em diferentes contextos e de forma interdisciplinar com o intuito de

promover a Literacia Financeira e tentar, também, promover a cooperação entre os conteúdos. Através dos projetos interdisciplinares é possível que os conteúdos sejam aprendidos de forma compartilhada e coletiva entre os educadores e educandos, minimizando ou até extinguindo a fragmentação dos conteúdos. (PESSOA; MUNIZ JR.; KISTEMANN JR., 2018). As competências gerais 7 e 10 tratam dos conceitos referentes à Educação Financeira:

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. (BRASIL, 2018, p. 9-10).

A competência 7, refere-se ao consumo consciente, ao posicionamento ético e ao cuidado de si, dos outros e do planeta e a competência 10 refere-se às ações responsáveis embasadas nos princípios éticos, democráticos, solidários e sustentáveis. Ademais, a Base sugere a abordagem da Educação Financeira em diferentes disciplinas.

Apesar da BNCC abordar conceitos da Educação Financeira em seu texto, observamos que as habilidades de cada disciplina ainda não trazem tal assunto de forma clara, o que pode dificultar a inserção do tema em sala de aula, uma vez que podem ter interpretações múltiplas e não atenderem o objetivo principal, que é refletir e discutir sobre Educação Financeira na escola.

Constatamos que a Educação Financeira aparece explicitamente somente nas habilidades da disciplina de Matemática do Ensino Fundamental, abordando os conteúdos sobre proporção e porcentagem. Já no Ensino Médio, a Educação Financeira aparece de forma implícita, e só a matemática financeira consta nas habilidades da disciplina de Matemática. Isso nos leva a refletir que apesar dos avanços ao longo dos anos, o tema ainda não é abordado de forma explícita cabendo ao professor realizar adaptações para que a Educação Financeira não seja tratada apenas como análise de cálculos matemáticos. Dessa forma, para abordar o tema em sala de aula o professor vai precisar romper com alguns paradigmas e além dos conteúdos matemáticos, abordar questões que levem os alunos a refletirem, ou seja, “cabe ao professor contextualizar essa discussão de modo atraente para os alunos” (GIORDANO; ASSIS; COUTINHO, 2019, p. 15). Nesse caso, se faz necessário a capacitação dos profissionais para que os mesmos integrem as disciplinas e ensinem além dos conteúdos escolares, estimulando

os alunos a desenvolverem competências (empreendedoras e financeiras) para que eles sejam ativos tanto na escola quanto na sociedade.

Pessoa, Muniz Jr. e Kistemann Jr. (2018) relatam que as dimensões (espacial e temporal) definidas pela ENEF acabam se relacionando com os pressupostos da BNCC, já que ambas buscam a formação do cidadão e tentam promover a Literacia Financeira através dos conhecimentos escolares e extraescolares.

Os autores ainda diferenciam as duas dimensões da ENEF. Na dimensão espacial, os impactos das ações individuais se relacionam com o contexto social. Ela é voltada para a cidadania, o indivíduo precisa ter um olhar crítico e questionador, agindo de forma consciente e responsável na sociedade. Assim, essa dimensão “busca explicitar a responsabilidade de cada indivíduo-consumidor na sua atuação em contextos financeiro-econômicos, buscando atuar e tomar suas decisões de forma sustentável e ética em seu entorno social”. (PESSOA; MUNIZ JR.; KISTEMANN JR., 2018, p. 7). E a dimensão temporal, diz respeito às decisões tomadas no presente que vão impactar o futuro (por exemplo: comprar agora ou depois? O valor do dinheiro no tempo; planejar-se a médio e longo prazo).

Desse modo, é possível observar a importância de trabalhar as duas dimensões no ambiente escolar, uma vez que a população começa a ter acesso às informações sobre o campo econômico-financeiro e, assim, é possível o desenvolvimento da Literacia Financeira na escola, já que a mesma vai além do ensino de conteúdos matemáticos.

A Educação Financeira vai além de economizar dinheiro, ela tenta conscientizar as pessoas nas suas ações e os impactos dessas ações no futuro, esses impactos não serão apenas financeiros, mas também, relacionados aos aspectos políticos, sociais e ambientais. Ela tenta auxiliar as pessoas na sua gestão pessoal, social, ambiental e financeira.

A Educação Financeira não consiste somente em aprender a economizar, cortar gastos, poupar e acumular dinheiro, é muito mais que isso. É buscar uma melhor qualidade de vida, tanto hoje quanto no futuro, proporcionando a segurança material necessária para obter uma garantia para eventuais imprevistos. (TEIXEIRA, 2015, p. 13).

Segundo Teixeira (2015), a Educação financeira tem a intenção de promover a gestão dos recursos existentes e tentar equilibrar a razão e a emoção na hora de consumir. Tais hábitos e comportamentos poderiam evitar ou diminuir o endividamento das pessoas, uma vez que auxiliam na tomada de decisão dos cidadãos.

Segundo a Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC) divulgada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC)¹⁰ o endividamento dos consumidores, no segundo semestre de 2021 (período referente a Pandemia de Covid-19), foi de aproximadamente 70%, um dos maiores níveis registrados no Brasil em 11 anos. Alguns fatores que influenciaram esse índice foram: inflação elevada; valor reduzido do auxílio emergencial; e o aumento de crédito.

Esses dados nos levam a refletir que além dos conteúdos das disciplinas, além da Matemática Financeira, é preciso abordar assuntos extraescolares, temas ligados à cultura dos alunos para promover o Letramento Financeiro. Precisa-se formar alunos ativos, críticos, que planejem a sua vida financeira e que reflitam nas suas escolhas atuais e os impactos que elas terão no futuro. Segundo, Pessoa, Muniz Jr. e Kistemann Jr. (2018):

o desenvolvimento de Literacia Financeira pode ser propiciado em contextos interdisciplinares, com a eleição de temas que respeitem a diversidade cultural e social dos indivíduos-consumidores envolvidos (professores, estudantes, agentes escolares, pais e responsáveis e a comunidade escolar e extraescolar que se encontra em torno da escola). Para tal, o ensino de conteúdos matemáticos não supre as necessidades para a aquisição, o desenvolvimento e a ampliação da Literacia Financeira, pois, muitos exemplos abordados em materiais didáticos ainda apresentam o que Skovsmose (2000) denomina por paradigma do exercício ou a realização de tarefas descontextualizadas da realidade, no caso, da realidade econômica dos envolvidos. (PESSOA; MUNIZ JR.; KISTEMANN JR., 2018, p. 9).

Lusardi, Mitchell e Curto (2010 apud GIORDANO; ASSIS; COUTINHO, 2019), relata que o letramento financeiro não está inteiramente ligado aos aspectos cognitivos, porém possui influências, uma vez que os jovens possuem diferenças de conhecimento financeiro. Nesse sentido, elas acreditam que a educação pode desempenhar um papel positivo na vida dos estudantes, defendendo, assim, a inserção da Educação Financeira nos currículos do Ensino Médio visando que os alunos tenham contato com o tema antes de terem contato com o mercado financeiro e antes de terem que tomar decisões financeiras. Segundo as autoras:

[...] o letramento financeiro não está inteiramente determinado pela habilidade cognitiva. Embora esta variável desempenhe um papel na explicação das diferenças de conhecimento financeiro entre os jovens, não é o único fator relevante. Assim, há um papel para a educação na melhoria do conhecimento financeiro. [...] é provável que seja benéfico para fornecer educação financeira antes que os indivíduos se envolvam em contratos financeiros e antes de começarem a tomar decisões financeiras. A este respeito, pode ser importante encontrar formas de melhorar a eficácia dos programas de letramento financeiro atualmente oferecidos no Ensino

¹⁰ Disponível em: < <https://www.portaldocomercio.org.br/noticias/crescimento-consistente-do-credito-segue-expandindo-endividamento-no-segundo-semester/373629>>. Acesso em: 08 set. 2021.

Médio (LUSARDI; MITCHELL; CURTO, 2010, p. 23 apud GIORDANO; ASSIS; COUTINHO, 2019, p. 11).

Ao abordar a Educação Financeira, Vitt (2004 apud GIORDANO; ASSIS; COUTINHO, 2019) relata que o letramento financeiro pode auxiliar na tomada de decisão dos cidadãos, fazendo com que os mesmos reflitam em suas atitudes. A intenção é que eles tenham comportamentos e atitudes adequadas tanto na sua vida financeira quanto em relação aos seus valores pessoais.

Podemos perceber a importância de utilizar contextos da vida real no ambiente escolar, trabalhar com o contexto cultural do aluno faz com ele reflita no que ele quer e no que ele realmente necessita, isso pode auxiliar o estudante a planejar, a buscar a sua autossuficiência financeira e a utilizar o seu dinheiro de forma consciente.

Os esforços da Educação Financeira de real importância podem ser baseados nos valores dos consumidores e no que eles podem aprender a valorizar. Incorporar os valores dos consumidores em oportunidades de aprendizagem pode fornecer a "centelha interna" que é essencial para eles desejarem a autossuficiência financeira porque acreditam que podem realmente alcançá-la. Os profissionais de serviços financeiros e os educadores, como anunciantes, devem atender os consumidores em seus próprios termos. Há poucas chances de que mudanças reais nos comportamentos financeiros do consumidor ocorram, a menos que os objetivos de todos os interessados financeiros sejam trazidos para congruência (VITT, 2004, p. 76 apud GIORDANO; ASSIS; COUTINHO, 2019, p. 9).

Nessa perspectiva, Campos, Teixeira e Coutinho (2015), defendem que a Educação Financeira seja implantada de forma contextualizada com a realidade dos alunos. Eles sugerem que os professores possam abordar o tema no conteúdo de Matemática Financeira por meio da resolução de problemas e da modelagem matemática, mediadas pelo uso das Tecnologias de Informação e Comunicação. Os autores ainda destacam a importância de capacitar o professor para tal desafio.

Em consonância com tais ideias, Oliveira (2020) em seu trabalho aborda que a matemática financeira presente nos currículos escolares não é suficiente para os alunos lidarem com as situações que ocorrem na vida real, para ele isso seria um dos motivos dos endividamentos, uma vez que os exemplos utilizados são improváveis e não se utiliza os termos ligados ao mercado financeiro. Sua proposta foi utilizar exemplos intuitivos no qual os discentes iriam se deparar no dia a dia. Foram discutidos planejamento financeiro, princípios da matemática financeira (porcentagem, capitalização simples e composta), Sistema de Amortização Constante e a tabela Price, conceitos ligados ao mercado financeiro, reflexões sobre a importância de poupar e investir e também algumas formas de investimentos abordando

as vantagens e as desvantagens. O autor questiona a abordagem desconectada com a realidade realizada pelos livros didáticos e sugere abordar, primeiramente, as questões do cotidiano, levando a situações em que os alunos se questionem, tentando despertar a curiosidade deles através dos temas para posteriormente abordar os conteúdos matemáticos relacionando-os.

Para abordar o planejando financeiro, Oliveira (2020) sugere que os alunos preencham uma tabela em que a mesma é dividida em gastos essenciais, gastos necessários e gastos esporádicos. Na planilha são colocadas tanto as receitas quanto as despesas, não esquecendo dos gastos extras, como por exemplo, um lanche. As planilhas organizam os dados, facilitam a visualização e agilizam o processo, “o que torna necessário o uso de uma planilha de gastos é sua praticidade em nos mostrar os resultados ao fim de um mês” (OLIVEIRA, 2020, p. 14), dessa maneira, é possível prever os gastos e se organizar para gastar menos do que ganha, evitando as dívidas. O autor sugere o uso de planilhas eletrônicas - aplicativo Planilhas Google, por ser totalmente gratuito – pois, é possível criar um planejamento anual e os cálculos são otimizados, já que não precisa somar toda hora, pois o programa executa o procedimento de acordo com as fórmulas inseridas, ou seja, agiliza o seu tempo.

Em sua pesquisa, Xisto (2020) analisou a tomada de decisão de um grupo de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) diante de algumas situações problemas que envolviam consumo, planejamento, investimento e empreendedorismo. A proposta integrou atividades que estimularam a produção de significados dos indivíduos-consumidores durante a investigação e envolveu os conteúdos matemáticos: proporção, porcentagem, juros simples e compostos. O autor conclui que a tomada de decisão na hora de consumir varia de pessoa para pessoa, sofrendo influências das experiências adquiridas ao longo dos anos. Ele percebeu que muitas das vezes os conhecimentos matemáticos aprendidos em sala são raramente utilizados em suas decisões. Em relação ao investimento financeiro todos pensam em investir, mas na prática isso não acontece. Já o planejamento financeiro parece não ser uma prática habitual dos estudantes, muitos se mostraram inexperientes na construção do orçamento, porém demonstraram conhecimento sobre seus gastos mensais. Nas práticas empreendedoras foi possível observar que elas estão presentes na vida de alguns alunos, apesar de não terem consciência, nesse caso, o autor relata que pode ser pelo fato da restrição da Educação Financeira em suas rotinas.

Os comportamentos das pessoas diante do consumo são distintos, variando de uma para outra, muitas das vezes eles ocorrem de forma exagerada por influências das mídias e das propagandas. As pessoas não avaliam o produto, não avaliam a real necessidade e sentem o desejo de tê-los. Isso nos leva a refletir que não podemos padronizar as aulas, é preciso colocar

situações para que o aluno reflita, avalie e tome as suas decisões de acordo com as suas vontades. Uma aula aberta em que não haverá respostas fechadas, mas que terá o objetivo de trazer situações do cotidiano para a discussão em sala de aula. Assim, “a Matemática da sala de aula, quando direcionada para as questões financeiras, principalmente para a tomada de decisão, deve estar aderida às questões comportamentais.” (PESSOA, MUNIZ JR. E KISTEMANN JR., 2018, p. 14), ou seja, a abordagem em sala de aula precisa envolver os aspectos matemáticos e não matemáticos.

Nessa perspectiva, Pessoa, Muniz Jr. e Kistemann Jr. (2018) abordam a importância da Educação Financeira Escolar na Educação:

No caso da Educação e, especificamente, da Educação Matemática, o interesse é na EFE, a qual, diferentemente da EF voltada aos interesses bancários e do mercado, objetiva um trabalho reflexivo sobre elementos relacionados ao consumo consciente, tomada de decisão, desejos *versus* necessidade, influências da mídia e das propagandas. Entendemos que a Matemática não pode ser o único fator para uma tomada de decisão consciente, pois questões emocionais, psicológicas ou de necessidade no momento, podem interferir na chamada racionalidade econômica do indivíduo-consumidor. Contudo, os conhecimentos matemáticos constituem-se em um dos importantes fatores para as tomadas de decisão e estão intimamente atrelados à EFE. (PESSOA, MUNIZ JR. E KISTEMANN JR., 2018, p. 17).

Pessoa, Muniz Jr. e Kistemann Jr. (2018), investigaram a importância da tomada de decisão na produção de ambientes de Educação Financeira Escolar nas aulas de Matemática, em que eram propostos momentos de interação entre as pessoas para analisar determinadas situações financeiro-econômicas. Os autores defendem uma Educação Financeira Escolar que leve os alunos a reflexão sobre aquisição, planejamento, utilização e redistribuição do dinheiro como também uma reflexão sobre as suas escolhas e as consequências de suas ações, estimulando os alunos a pensarem de forma crítica e analítica, aproveitando as oportunidades de modo ético e sustentável e se defendendo das armadilhas do campo econômico que terão que enfrentar, os estudantes também são levados a refletir que as suas escolhas financeiras não impactam apenas o financeiro, mas também os setores políticos, sociais e ambientais.

Em seu trabalho, os autores relataram uma prática realizada por Muniz (2006 apud PESSOA, MUNIZ JR. E KISTEMANN JR., 2018) na qual foi aplicada uma atividade que envolvia os aspectos comportamentais na tomada de decisão. Exemplo:

Figura 4: Tarefa envolvendo aspectos comportamentais na tomada de decisão

<p>Uma pessoa tem planos de, daqui a seis meses, passar uma semana de férias em Porto de Galinhas. Isso custará 6.000 reais. A pessoa tem duas opções de pagamento:</p> <p>Opção I – seis prestações mensais e iguais de 1.000 reais, durante os seis meses que antecedem as férias.</p> <p>Opção II – seis prestações mensais e iguais de 1.000 reais, durante seis meses, após a volta das férias.</p> <p>Considerando um cenário sem inflação, qual das duas opções você escolheria? Justifique.</p>
<p>Uma pessoa planeja comprar, dentro de seis meses, um fogão, uma geladeira e alguns eletrodomésticos para a casa nova. Juntos eles custarão 6.000 reais. A pessoa tem duas opções de pagamento:</p> <p>Opção I – seis prestações mensais e iguais de 1.000 reais, durante os seis meses que antecedem a chegada dos eletrodomésticos.</p> <p>Opção II – seis prestações mensais e iguais de 1.000 reais, durante seis meses, a começar após a entrega.</p> <p>Considerando um cenário sem inflação, qual das duas opções você escolheria? Justifique!</p>

Fonte: Muniz (2006, p. 255 apud PESSOA, MUNIZ JR. E KISTEMANN JR., 2018, p. 15).

Do ponto de vista econômico ambas as situações são equivalentes, porém do ponto de vista comportamental são distintas, as pessoas apresentaram escolhas e justificativas diferentes. Como podemos observar:

Figura 5: Justificativas apresentadas pelos estudantes para as decisões tomadas

<p>Gabi diz: “para ao começarem as férias já não ter que me preocupar com as parcelas e poder relaxar e aproveitar a viagem”;</p> <p>Buco comenta: “A opção I, pois pagar a viagem antecipadamente seria melhor do que pagar depois, considerando o bem-estar do viajante. Pagar depois poderia deixa-lo preocupado”;</p> <p>Sami afirma: “Neste caso pagar antes seria melhor. Pagar por algo que você já utilizou pode levar à inadimplência, acumulando juros, ou até ações na justiça. Pagando antes, temos a sensação de dever – preciso pagar pra viajar”.</p> <p>Tom: “eu achei melhor você chegar lá com tudo pago, porque você consegue abater todas as suas dívidas e ficar mais livre, um conforto maior depois de você chegar lá”.</p>
--

Fonte: Muniz (2006, p. 275-276 apud PESSOA, MUNIZ JR. E KISTEMANN JR., 2018, p. 16).

De acordo com Muniz (2006 apud PESSOA, MUNIZ JR. E KISTEMANN JR., 2018) os estudantes realizaram suas escolhas de acordo com os modelos de descrição da Psicologia Econômica, pois ele relata que: “identificamos que as justificativas apresentadas para as decisões tomadas se alinhavam com as explicações e os modelos comportamentais da **aversão a perdas e associação de custos a benefícios.**” (PESSOA, MUNIZ JR. E KISTEMANN JR., 2018, p. 15,

grifo nosso). Os resultados de sua pesquisa foram similares aos encontrados por Nofsinger (2006 apud PESSOA, MUNIZ JR. E KISTEMANN JR., 2018), chegando à conclusão de que as pessoas não gostam de pagar por algo que já tenham consumido, gerando assim, uma insatisfação. Para elas, férias pré-pagas são mais agradáveis do que férias pós-pagas, ou seja, pagar antes de consumir gera um bem estar maior do que consumir para posterior pagar.

Assim, percebe-se que o educador, em especial o educador matemático, para promover a Educação Financeira em sala precisa ir além da visão de educação financeira ditas pelo Banco Central e pela OCDE (baseada no equilíbrio financeiro, evitar o endividamento, saber gerenciar o seu dinheiro), ele precisa promover uma Literacia Financeira. O aluno além de aprender a lidar com o dinheiro que ganha e que gasta, o seu consumo precisa está baseado nos princípios éticos, tanto sociais quanto os ambientais, que o discente seja levado a refletir no seu bem estar e no bem estar da sociedade. Para promover tais reflexões, o professor pode promover ações que envolvam projetos interdisciplinares e que possam ser debatidos em conjunto. Portanto, quando o trabalho é voltado para o Letramento Financeiro, o aluno tem uma visão ampliada do dinheiro, ele passa a compreender o dinheiro e não o vê como algo exclusivamente voltado para finanças. O aluno reflete nas suas escolhas, ele se torna consciente, crítico e ético, tais ações contribui para a sua formação como cidadão.

4 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois, segundo Bogdan e Biklen (1982 apud LUDKE; ANDRÉ, 2014, p. 14), ela “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes”.

A pesquisa foi realizada com alunos do 1º ano do Ensino Médio profissionalizante de Técnico de Administração com ênfase em empreendedorismo em tempo integral, em um colégio estadual do Rio de Janeiro, pertencente à Serrana II.

O trabalho foi realizado em três turmas, totalizando 64 alunos. A atividade proposta consistia na elaboração de um plano de negócios. Para tal, os alunos foram divididos em grupos de 4 ou 5 componentes, pois a ideia foi desenvolver um trabalho colaborativo. Dessa forma, cada grupo deveria escolher um empreendimento e trabalhar na execução de seu projeto.

Durante a execução do projeto, os alunos deveriam utilizar os recursos tecnológicos, que é uma das competências gerais da BNCC, que ressalta a necessidade de utilizar e criar as TDICs na Educação Básica. Assim, além do laboratório de informática, utilizamos os *smartphones* de alguns alunos, as planilhas eletrônicas e uma plataforma educacional *on-line*, a plataforma *Schoology* (Figura 6). A escolha dessa plataforma se deu por ser gratuita e ter sido apresentada à autora em um curso de capacitação.

Figura 6: Plataforma *Schoology*

The screenshot displays the Schoology interface for a course titled "PROJETO DE MATEMÁTICA: Turma 1004". The top navigation bar includes "UPGRADE", "CURSOS", "GRUPOS", and "RECURSOS". The user profile "Lucilene Tatagiba" is visible in the top right. The left sidebar contains navigation options: "Opções do curso", "Materiais", "Atualizações", "Sistema de notas", "Configuração de nota", "Selos", "Presença", "Membros", and a "Código de acesso" (QSTZ-R7NC-347TB) with a warning for students under 13. The main content area lists several items: "FÓRUM" (discussing work steps), "1ª Etapa do trabalho" (report submission), "Dicas de como montar uma loja" (store tips), "TIPOS DE PLÁGIO rev.pdf" (67 KB), "2ª etapa do trabalho" (Excel spreadsheet task), and "3ª Etapa do trabalho" (business product analysis). A right sidebar shows "Lembretes" (Reminders) and "Futuro" (Upcoming) sections, both with error messages and refresh buttons.

Fonte: A autora.

O uso da plataforma teve como objetivo inserir o aluno no ambiente virtual de aprendizagem. Todas as etapas deveriam ser postadas pelos grupos na plataforma. Lá, poderiam ver as postagens dos outros grupos e analisar as observações feitas pela professora mediadora. Além das pastas destinadas às postagens das atividades, foi aberto um fórum de discussão e esclarecimento de dúvidas sobre a realização do trabalho, que foi dividido em 4 etapas, para que os alunos pudessem desenvolver as competências relacionadas ao empreendedorismo e à educação financeira. São elas:

a) Etapa I (Planejamento): Os alunos deveriam fazer um relatório contendo informações sobre o projeto que iriam elaborar. Deveriam pensar no tipo de empreendimento que estariam desenvolvendo, tendo uma previsão do capital inicial necessário.

b) Etapa II (Elaboração de planilha de Custo): Nessa etapa, os alunos elaboraram uma tabela de custos, colocando cada item descrito no planejamento (aluguel, contas de luz e água, funcionários, produtos e etc.) e seus respectivos preços. Para isso, utilizaram a internet para pesquisarem os valores e planilhas eletrônicas para organizarem os dados em uma tabela.

c) Etapa III (Elaboração da planilha de Receita): Nessa etapa, os alunos construíram uma segunda tabela, porém, tinham que pensar no valor para vender os produtos e ainda obter lucro. Para isso, eles deveriam calcular as porcentagens e ainda levar em consideração a concorrência, pois se colocassem o preço abusivo, poderiam não vender os produtos.

d) Etapa IV (Aplicação do questionário): No final das etapas anteriores, os alunos responderam a um questionário (Anexo I), cuja finalidade era captar a percepção dos alunos acerca dos temas abordados no trabalho.

A etapa I foi realizada na própria sala de aula, que foi reorganizada de modo que facilitasse o trabalho em grupo. Foi o momento em que os grupos discutiram para chegar a um consenso sobre qual empreendimento iriam trabalhar. Nessa etapa, os alunos deveriam desenvolver as competências do empreendedorismo, como a flexibilidade, a capacidade de analisar, o dinamismo, a criatividade, a cooperatividade e a proatividade, afinal, os discentes iriam resolver problemas que afetam a si e a um grupo de pessoas. Dessa forma, eles precisariam aprender a lidar com suas emoções, ter empatia, respeito, liderança, trocar ideias e tomar decisões conscientes. Além disso, os alunos também estariam desenvolvendo competências da educação financeira, uma vez que eles deveriam planejar e administrar seus projetos de forma sustentável e ética, prevendo tanto os impactos financeiros a médio e longo prazo quanto os ambientais. Nesse sentido, torna-se fundamental desenvolver tais competências, visto que, elas têm sido cada vez mais exigidas das pessoas para a inserção no mercado de trabalho.

As etapas II e III foram realizadas no laboratório de informática da escola, que apesar de conter aproximadamente 25 computadores, apenas 5 deles estavam funcionando e se conectando à internet, o que levou alguns alunos a utilizarem seus smartphones, especialmente ao término da etapa III, em que as máquinas, por serem muito antigas, se mostraram mais lentas e sem acesso à internet.

Nessas etapas o professor pôde revisar e introduzir conteúdos matemáticos, tais como: porcentagem, juros, função (receita, custo, prejuízo, lucro). O grupo teria que pensar no capital inicial; logo, seria possível trabalhar com a ideia dos empréstimos bancários e dos juros. Já para calcular o valor dos gastos e do lucro, os alunos usavam a porcentagem. E, conforme o projeto se desenvolvia, havia a necessidade de organizar as informações, criando planilhas e fórmulas, onde foi possível trabalhar a ideia de função, pois, conforme iam preenchendo as tabelas (receita, custo, lucro), iam percebendo a ligação e dependência entre as informações contidas em diferentes células.

A etapa IV, foi a única etapa em que os alunos responderam individualmente. Ali, puderam relatar sua experiência e opinião sobre cada fase do trabalho e em relação ao trabalho colaborativo. Dos 64 alunos que realizaram as atividades, 57 deles responderam ao questionário.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise foi realizada a partir das informações obtidas na observação, acompanhamento das atividades e no questionário aplicado aos alunos.

Na primeira etapa, esperava-se que os alunos realizassem um planejamento para montar um plano de negócio, em que os mesmos iriam descrever qual seria o empreendimento escolhido, quais seriam os principais produtos e/ou serviços, quem seria o público alvo, onde seria a empresa (espaço físico ou virtual), o capital inicial a ser investido, as despesas (aluguel, contas de água e energia, produtos, funcionários, despesas com carro, telefone, marketing...).

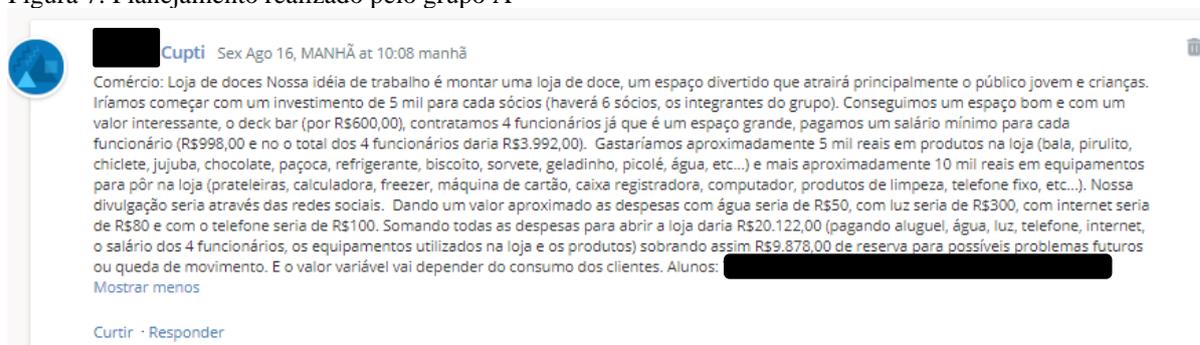
Foi disponibilizado na plataforma *Schoology* um material sobre *Dicas de como montar uma loja* com o intuito de motivar e incentivar a criatividade. Os alunos se reuniram em grupo na sala de aula e discutiram as possíveis ideias de negócio, cada membro do grupo teve uma ideia. Então os mesmos analisaram quais ideias eram possíveis de serem realizadas e quais delas seriam mais promissoras no futuro. Houve uma diversidade de possibilidades, como: padaria; doceria; loja de roupa; lanchonete; restaurante; loja de tecnologias, etc. Após chegar em um consenso, cada grupo descreveu o negócio escolhido e a clientela, realizaram pesquisas sobre os possíveis gastos e fizeram uma previsão de quanto capital precisariam para dar início ao seu negócio. Esse processo vai ao encontro do relato de Wagner (2012) ao enfatizar que é preciso estimular os jovens a serem pessoas inovadoras, dessa forma, é preciso incentivar a pesquisa, a criatividade e a imaginação; a trabalharem em equipe e a exercitarem a sua comunicação escrita. Em consonância com essa ideia, a BNCC (2018) propõe o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, o que propõe que o aluno seja cada vez mais protagonista do seu aprendizado, que tenha autonomia para tomar decisões e que seja proativo levando em conta o seu contexto social e cultural, respeitando as diferenças e as diversidades.

Nessa etapa, também foi possível discutir se o capital inicial seria um empréstimo bancário ou não, o que acabou nos levando a outra discussão: a questão dos juros. Assim, os alunos refletiram sobre o tema e alguns ficaram assustados pelas taxas cobradas, levando-os a refletirem na questão do curto, médio e longo prazo. Tal fato também permitiu abordar a questão da sustentabilidade, em que os alunos além de pensar nas questões ambientais, também puderam pensar em como economizar. Além disso, discutiu-se sobre investimentos, assunto que a maioria dos alunos não tinha noção. Uma aluna até ficou interessada em “guardar” dinheiro para que no futuro tivesse condições de manter os seus estudos. Inicialmente ela

pensou em pedir ao pai para abrir uma poupança. O pai estranhou o pedido, achando que ela não conseguiria ir adiante, mas, concordou e abriu. Outro aluno pensou em guardar R\$50 por mês para que, quando completasse 18 anos, pudesse tirar sua carteira de motorista; enquanto outro já se animou a guardar para comprar uma moto para trabalhar como entregador. Tal atitude está em conformidade com a BNCC (2018), com Pessoa, Muniz Jr. e Kistemann Jr. (2018) e com Teixeira (2015), ao enfatizar que os alunos são levados ao desenvolvimento da Literacia Financeira, abordando assuntos e competências que vão além dos conteúdos matemáticos e do economizar dinheiro. A intenção é tentar promover a gestão pessoal, social e financeira dos alunos, fazendo com que eles reflitam nas suas escolhas atuais e quais serão os impactos delas no futuro, ou seja, levar o aluno a refletir a médio e longo prazo e que os mesmos tentem equilibrar a razão e a emoção na hora de consumir.

Posteriormente, os discentes organizaram todas as ideias no papel, fazendo um relatório, na qual postaram o arquivo em um tópico na plataforma nomeado como *1ª etapa do trabalho*. Nas figuras a seguir, podemos ver alguns relatórios dos grupos:

Figura 7: Planejamento realizado pelo grupo A



Fonte: A autora.

A organização do planejamento variou de grupo para grupo, alguns preferiram organizar em formato de texto (Figura 7) e outros preferiram organizar por tópicos (Figura 8). Nessa etapa os alunos tiveram autonomia para organizar de acordo com o consenso do seu grupo.

Figura 8: Planejamento realizado pelo grupo B


[REDACTED]
ERREIRA Qui Ago 29, MANHÃ at 11:43 manhã

MY SNACK BAR

1º PASSO

O que eu quero

Eu quero montar uma lanchonete a qual tenha novidades para atrair os clientes.

2º PASSO

O que eu preciso

Balcão Caixa; R\$:199,00

Balcão Refrigerado; R\$:1500,00

Freezer; R\$:800,00

Geladeira; R\$: 1200,00

Fogão; R\$:650,00

Chapas para Lanches; R\$:375,00

Fornos Micro-ondas para aquecer lanches; R\$:265,00

Fritadeiras; R\$:569,00

Liquidificadores; R\$:99,99

Processadores de Alimentos; R\$:65,00

Balcões de Atendimento; R\$:580,00

Bancadas de Inox; R\$:320,00

Mesas e Cadeiras; R\$:2500,00(o kit com 20 mesas)

Estantes em Inox para (Estocar Alimentos); R\$:330,00

Pias; R\$:115,00

Vitrine Fria; R\$:530,00

Extrator para Sucos; R\$:360,00

CUSTO: R\$: 10.457,99

Valor

Aluguel: R\$:1000,00

Luz: R\$:450,00

TOTAL: R\$: 11,907,99

3º PASSO**O que é necessário para abrir**

E necessário montar esse estabelecimento aonde tenha uma clientela boa, pesquisar aonde eu pretendo abrir esse estabelecimento, fazer propagandas a qual chame a atenção da clientela, ver se o local é adequado para esse tipo de negócio, ver se o meu capital é suficiente para esse negócio no momento, para que eu venha ver lucro ao decorrer do tempo após abrir o negócio

Fonte: A autora.

Foi possível observar que nem todos os alunos estavam familiarizados com o planejamento, e alguns valores foram “no chute” e outros valores foram esquecidos (Figura 9). Alguns deles não sabiam do que se tratava, a professora interveio e explicou, ressaltando a importância do mesmo. As tecnologias contribuíram para que a professora pudesse dar um *feedback* para os alunos e que os mesmos não ficassem esperando até o próximo encontro, confirmando as falas de Papert (2008 apud DE OLIVEIRA SILVA; CASTRO; SALES, 2018) e Kenski (2013) em que o uso das tecnologias permite uma abordagem construtivista, o discente constrói o seu conhecimento de forma ativa e é mediado pelo professor. De acordo com Moran (1995) o professor é um estimulador da curiosidade do aluno, ele provoca, questiona e discute para que o aluno chegue a uma conclusão sozinho ou em grupo.

Figura 9:Planejamento realizado pelo grupo C

Lopes Editado · Qui Ago 22, MANHÃ at 8:01 manhã

[Padaria] Produtos: cilindro, mesa de inox, masseira, divisora, modeladora, batedeira industrial, forno, câmara de crescimento, armário, freezer, balcão de frios, balcão vitrine, balança digital, balança etiquetadora, computadores, balcão estufa, microondas, liquidificador, cafeteira, balcão caixa, um jogo de mesa, expositor de frios, fogão industrial, refresqueira de suco, gandula, chapa de hambúrguer, balcão frigorífico, cortador de frios, 3 expositoras de cerveja e uma vasca. Total dos produtos: R\$131,500. Aluguel: R\$3000. Luz: R\$2000. Água: Poço artesiano. Total do aluguel mais a conta de luz: R\$5000

Mostrar menos

Curtir · Responder

Ocultar 1 resposta

atagiba Editado · Quar Ago 28, TARDE at 1:15 tarde

Qual seria o capital inicial?Faltou também descrever o material para a produção do que será vendido na padaria. Quanto isso custará?

Fonte: A autora.

Na segunda etapa, esperava-se que os alunos organizassem os dados da etapa anterior em uma planilha eletrônica, como também construíssem tabelas que representassem a função custo e, caso houvesse, uma tabela para o estoque. Essa etapa tinha a intenção de trabalhar com o conceito de função. Desse modo, esperava-se que os alunos preenchessem a tabela com fórmulas e que as mesmas fossem usadas em outras células, sem a necessidade de o aluno ficar digitando a mesma fórmula em diferentes células e sem a necessidade de realizar os cálculos manualmente.

Os alunos foram levados para o laboratório de informática da escola para a realização dessa etapa. Foi possível observar que muitos dos alunos não tinham familiaridade com o uso dos computadores, muito menos com o uso de planilhas eletrônicas. Essa etapa foi a que mais houve intervenções da professora. Primeiramente, a professora explicou, utilizando a lousa, os recursos da planilha eletrônica como também os seus benefícios. Como não havia computadores para todos os alunos, cada grupo ficou com um computador e os alunos iam revezando para que

todos os integrantes do grupo pudessem manipular o computador. Nesse momento, os alunos acessaram a plataforma para terem acesso ao relatório realizado na aula anterior e organizaram todos os dados contidos nele na planilha eletrônica. Alguns alunos preencheram a planilha de forma organizada, um dado em baixo do outro com seus respectivos valores, enquanto outros não mantiveram uma sequência, deixando a tabela com uma aparência desorganizada, o que dificultaria a aplicação de fórmulas posteriormente. A professora fez algumas intervenções e os alunos puderam reorganizar os dados. Posteriormente, eles inseriram as fórmulas para calcular o gasto necessário (tanto dos itens indispensáveis para montar o negócio quanto dos produtos que seriam vendidos) e os gastos essenciais (água, energia, aluguel, etc.). Alguns grupos utilizaram os comandos corretamente e apresentaram dúvidas apenas nas operações (se usariam a multiplicação ou a adição). Outros grupos não sabiam do recurso das planilhas, como somar e multiplicar e estavam realizando os cálculos manualmente (pegaram a calculadora e somaram item por item). Nesse instante, a professora fez uma intervenção e como havia vários grupos com a mesma dúvida, ela realizou a explicação na lousa, explicando que eles poderiam utilizar os recursos das planilhas e que a mesma realizaria todos os cálculos, bastava que eles inserissem a fórmula correta na primeira linha e depois arrastasse essa fórmula para as demais linhas, por exemplo na Figura 10, se o aluno precisasse de dois freezers em sua loja e o preço unitário fosse R\$ 1.440,00, bastava o aluno inserir na linha 2 coluna A o nome do produto, na linha 2 coluna B a quantidade, na linha 2 coluna C, o valor unitário e na linha 2 coluna D, o valor total, que seria a fórmula criada para a planilha realizar a cálculo, bastaria ele digitar na célula $=B2*C2$ e apertar a tecla “Enter”. Os alunos fizeram isso para todos os itens que iriam precisar, porém estavam digitando a fórmula em todas as células da coluna D. Novamente a professora fez a intervenção para que eles utilizassem o comando “soma” da planilha, assim, os alunos chegariam ao montante que eles precisariam para abrir o negócio. Nesse momento, a professora pôde trabalhar o conceito de dependência e variável de uma função relacionando-as com as células das planilhas.

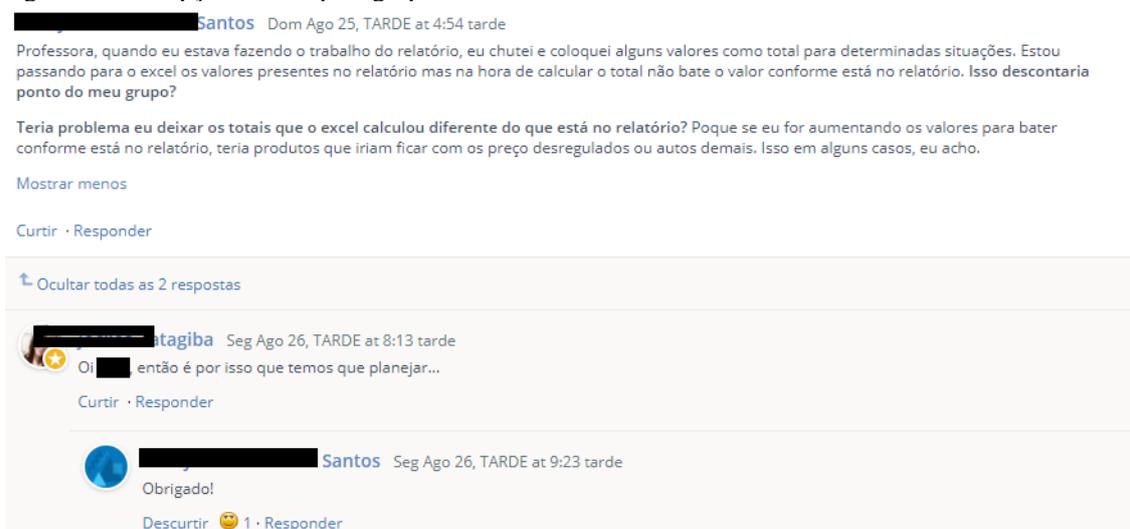
Figura 10: Utilização de planilhas eletrônicas

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	PRODUTO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL			Valores Fixos Do 2º Mês a adiante	Valor
2	Freezer	2	1440,00	R\$ 2.880,00			Luz	R\$ 200,00
3	Fogão	1	790,00	R\$ 790,00			Água	R\$ 40,00
4	Geladeira	1	1200	R\$ 1.200,00			Internet	R\$ 50,00
5	Micro Ondas	1	420	R\$ 420,00			Telefone	R\$ 80,00
6	Estufa	1	270	R\$ 270,00			Total Por Mês	R\$ 370,00
7	Jogo de Panelas	1	195	R\$ 195,00			Custo Final	R\$ 19.667,99
8	Jukebox	1	249	R\$ 249,00				
9	Liquidificador	1	99,99	R\$ 99,99				
10	Jogo de Copos	100	10	R\$ 1.000,00				
11	Lustre	2	95,2	R\$ 190,40				
12	Caixa Registradora	1	182	R\$ 182,00				
13	Bancos	24	60	R\$ 1.440,00				
14	Mesas	4	250	R\$ 1.000,00				
15	Balcão	1	299	R\$ 299,00				
16	Cafeteira Expresso	3	200	R\$ 600,00				
17	Maquina de venda automática	1	302	R\$ 302,00				
18	Canudos inox	100	10	R\$ 1.000,00				
19	Utensílios de Cozinha	10	20	R\$ 200,00				
20	Pão de Hamburguer	10	4,99	R\$ 49,90				
21	Refrigerante	6	3	R\$ 18,00				
22	Carne de Hamburguer	1	50	R\$ 50,00				
23	Presunto	1	75	R\$ 75,00				
24	Queijo	1	75	R\$ 75,00				
25	Bacon	1	80	R\$ 80,00				
26	Cheddar	1	20	R\$ 20,00				
27	Batata frita	2	17	R\$ 34,00				
28	Café	4	6	R\$ 24,00				
29	Sorvete	3	19,9	R\$ 59,70				
30	Trigo	1	50	R\$ 50,00				
31	Estante(alimentos)	1	320	R\$ 320,00				
32	Chocolate	5	11	R\$ 55,00				
33	Cobertura (sorvete)	4	20	R\$ 80,00				
34	Doces	10	20	R\$ 200,00				
35	Chapa	2	300	R\$ 600,00				
36	Fritadeira	2	100	R\$ 200,00				
37	Ketchup e Maionese	100	0,8	R\$ 80,00				
38	Notebook	1	1700	R\$ 1.700,00				
39	Guardanapo	100	30	R\$ 3.000,00				
40	Leite Condensado	30	3	R\$ 90,00				
41	Leite	24	5	R\$ 120,00				
42	Total			R\$ 19.297,99				

Fonte: A autora.

Nessa etapa do trabalho, os alunos puderam perceber a importância do planejamento e puderam observar que os dados colocados anteriormente no relatório (etapa I) não batiam com os valores organizados na tabela, como podemos observar na Figura 11, quando o aluno apresenta a sua dúvida para a professora. Fato este também verificado por Xisto (2020) ao relatar que apesar dos alunos demonstrarem conhecimentos sobre os seus gastos mensais, muitos não conseguiram construir um orçamento.

Figura 11: Percepção do erro pelo grupo D



Fonte: A autora.

Após algumas intervenções da professora, na etapa II, os alunos puderam realizar os ajustes necessários para que chegassem ao valor mais próximo possível do investimento inicial, e, como podemos observar, na etapa anterior, o grupo não teve o cuidado de realizar uma pesquisa com os valores próximos da realidade, e acabaram utilizando valores fictícios ou mesmo realizando um planejamento incompleto.

Como podemos observar, para a construção de um planejamento financeiro, a utilização das planilhas eletrônicas contribuem na organização dos dados, facilitam o trabalho e a visualização das informações, assim como já tinha sido observado por Oliveira (2020), que também sugeriu que seus alunos preenchessem uma tabela para a organização de gastos. Com isso, o autor concluiu que os dados organizados em planilhas facilitam a visualização e agilizam o processo, devido a sua praticidade.

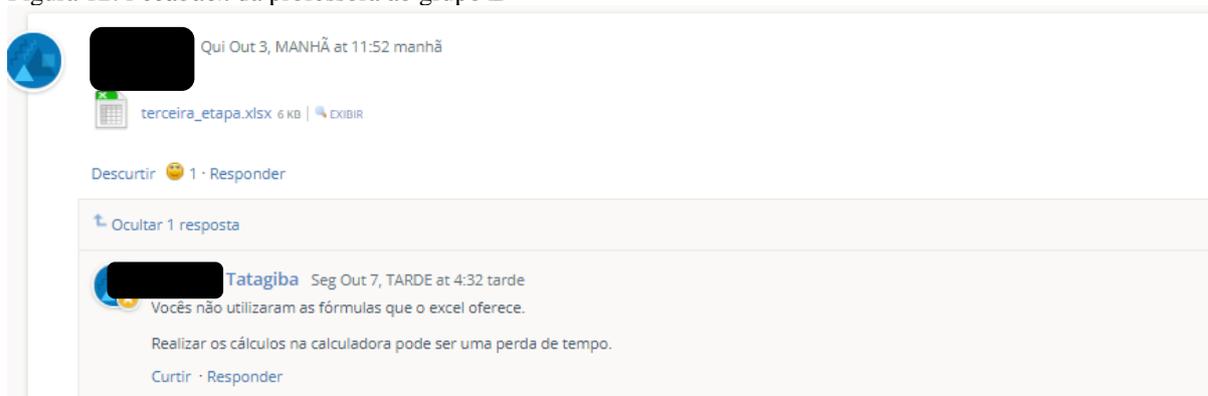
Na terceira etapa, esperava-se que os alunos pesquisassem valores na internet sobre os preços que cobriam na venda dos seus produtos e/ou serviços. Eles iriam preencher a tabela com os valores e as quantidades, criando a função receita e a função lucro. Nesse momento, eles iriam aplicar seus conhecimentos sobre porcentagem para calcular o preço que cada produto seria vendido, calculando a porcentagem do lucro.

A etapa III foi realizada no laboratório de informática e parte dela com os *smartphones* dos alunos. Nessa etapa, a internet estava caindo e algumas máquinas não estavam ligando, uma possível causa seria os computadores estarem antigos e obsoletos, a maioria deles tinha mais de 10 anos. Desse modo, os alunos tiveram que acessar a planilha eletrônica pelo *smartphone* disponibilizada pelo *Google* para terminar o trabalho. No entanto, devido ao tamanho da tela e pelo fato de o aplicativo do celular oferecer menos recursos, os alunos tiveram mais dificuldade

em digitar as fórmulas e colorir as células. Percebe-se a limitação que a escola pública apresenta diante da falta de recursos.

A etapa III foi complementar a etapa II. Na etapa II, os alunos preencheram os gastos (essenciais e necessários) e, na etapa III, acrescentaram a previsão da receita e o possível lucro. Nessa etapa, os alunos não tiveram dificuldade em manipular a tabela, exceto os que realizaram pelo *smartphone*. Para montar a função receita, a maioria dos alunos não teve dúvidas, pois foi parecida com a etapa anterior, alterando apenas os produtos. Porém, houve um grupo que realizou os cálculos com uma calculadora, ou seja, não utilizou os benefícios da planilha para a realização dos cálculos (Figura 12). Já na função lucro, os alunos não sabiam como montar a fórmula. Após uma conversa com a professora e alguns exemplos, os alunos entenderam que a função lucro, nada mais era que, a função receita subtraída da função custo. Após essa intervenção, cada grupo preencheu a tabela colocando tanto a função receita quanto a função lucro, pois a função custo eles já haviam realizado na etapa anterior.

Figura 12: *Feedback* da professora ao grupo E



Fonte: A autora.

Na etapa III, alguns alunos ficaram motivados com os resultados que obtiveram na tabela, pois teriam lucro com o seu empreendimento. Porém, nem todos os alunos tiveram lucro, houve grupo que obteve prejuízo (Figura 13). Nesse momento, foi possível discutir o que representava o sinal negativo na função lucro, e os alunos que obtiveram prejuízo ficaram decepcionados.

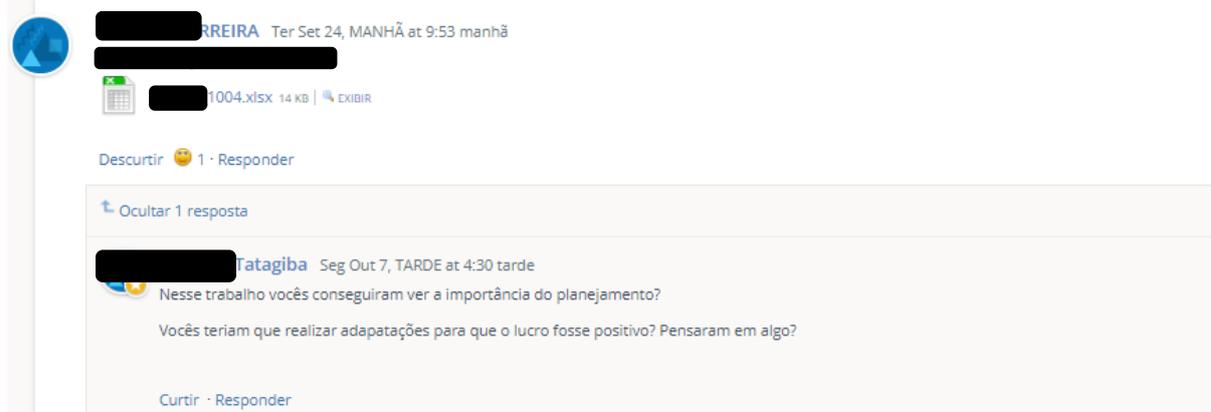
Figura 13: Tabela construída pelo grupo B

1	MY SNACK BAR							
2								
3	PRODUTOS FIXOS	Quantidades	VALOR UNITARIO	TOTAL	Produtos	Estoque	valor	receita
4					Sanduiche na	150	R\$ 3,00	450
5	Balção Refrigerado	1	R\$ 199,00	R\$ 199,00	Hamburgue	200	R\$ 4,00	800
6	Geladeira;	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	Salgados fritos c/ suco			0
7	Fogão;	1	R\$ 650,00	R\$ 650,00	risolho	150	R\$ 3,50	525
8	Chapas de Lanche	4	R\$ 375,00	R\$ 1.500,00	coxinha	250	R\$ 3,50	875
9	Microondas	1	R\$ 265,00	R\$ 265,00	pastel	250	R\$ 4,00	1000
10	Fritadeiras	4	R\$ 569,00	R\$ 2.276,00	Salgados assados			0
11	Liquidificadores	3	R\$ 99,99	R\$ 299,97	empada	200	R\$ 4,00	800
12	Processadores de alimentos	2	R\$ 65,00	R\$ 130,00	italiano	250	R\$ 4,00	1000
13	Balcões de Atendimento	1	R\$ 580,00	R\$ 580,00	esfira	100	R\$ 4,50	450
14	Bancadas de Inox;	2	R\$ 320,00	R\$ 640,00	mini pizza	200	R\$ 4,00	800
15	Mesas e Cadeiras	1	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00	bebidas			0
16	Estantes em Inox	3	R\$ 330,00	R\$ 990,00	Suco natural	500	R\$ 2,50	1250
17	Pias	2	R\$ 115,00	R\$ 230,00	refrigerantes	500	R\$ 5,00	2500
18	Vitrine Fria	1	R\$ 530,00	R\$ 530,00	guaravita	300	R\$ 1,00	300
19	Extrator para suco	3	R\$ 360,00	R\$ 1.080,00				10750
20			TOTAL	R\$ 13.369,97				
21								
22	CUSTO SEMANAL	QUANTIDADES	VALOR UNITARIO	TOTAL				
23					função lucro	-R\$ 3.387,45		
24	PÃO	300	R\$ 3,50	R\$ 1.050,00				
25	CARNE DE HAMBURGUE	350	R\$ 4,00	R\$ 1.400,00				
26	ALFACE	15	R\$ 0,99	R\$ 14,85				
27	TOMATE	100	R\$ 5,60	R\$ 560,00				
28	OVO	300	R\$ 7,99	R\$ 2.397,00				
29	QUEIJO	10	R\$ 80,00	R\$ 800,00				
30	PRESUNTO	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00				
31	BAICON	15	R\$ 11,20	R\$ 168,00				
32	BATATA PALHA	20	R\$ 4,30	R\$ 86,00				
33	SUCOS	15	R\$ 6,50	R\$ 97,50				
34	REFRIGERANTES	80	R\$ 3,50	R\$ 280,00				
35	ÁGUA	90	R\$ 1,99	R\$ 179,10				
36	COPOS	400	R\$ 3,50	R\$ 1.400,00				
37	MILHO	20	R\$ 2,50	R\$ 50,00				
38	KATCHUP	10	R\$ 5,30	R\$ 53,00				
39	MOSTARDA	10	R\$ 6,20	R\$ 62,00				
40	MAIONESE	10	R\$ 7,40	R\$ 74,00				
41	BATATA SAQUINHO PARA	25	R\$ 5,20	R\$ 130,00				
42	HAMBURGUE	350	R\$ 2,30	R\$ 805,00				
43	QUARDA NAPO	400	R\$ 0,80	R\$ 320,00				
44	CANUDO	400	R\$ 4,54	R\$ 1.816,00				
45	SAL	10	R\$ 2,00	R\$ 20,00				
46	GUARAVITA	100	R\$ 1,00	R\$ 100,00				
47	SACOLA	150	R\$ 0,50	R\$ 75,00				
48			TOTAL	R\$ 12.687,45				
49	CUSTO FIXO	VALOR						
50	ALUGUEL	R\$ 1.000,00						
51	LUZ	R\$ 450,00						
52	TOTAL	R\$ 1.450,00						
53								
54	VALOR TOTAL	R\$ 27.507,42						
55								

Fonte: A autora.

A professora questionou, tanto pela plataforma (Figura 14) quanto presencialmente, se eles poderiam fazer algo para que houvesse lucro, o grupo disse que poderia realizar adaptações, como: alterar os preços para a venda, diminuir os gastos, etc.; porém, não refizeram a tabela com as mudanças.

Figura 14: *Feedback* da professora ao grupo B

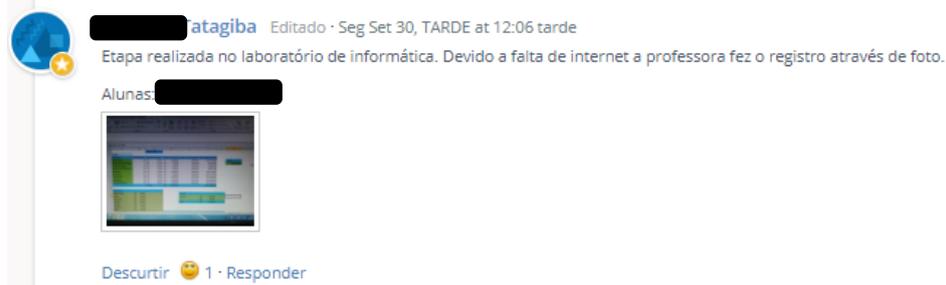


Fonte: A autora.

Ao abordar a educação empreendedora com os alunos, a professora buscou estimulá-los a serem protagonistas da sua aprendizagem, levando-os a serem críticos, a saberem lidar com o risco e se relacionar com pessoas que pensam diferente, assim como Dolabela (2005), Dornelas (2007) e Lackéus (2015 apud ARRUDA; BURCHART; DUTRA, 2016) pontuam que empreender não é apenas criar empresas, mas desenvolver competências cognitivas que estão relacionadas a atitudes como inovação, a conviver com incertezas, a proatividade, a perseverança, etc., bem como as competências não cognitivas que estão ligadas à criação de valor, geração de ideias, autopercepção, criatividade, liderança, aprendizado ativo, definição de estratégias, focos e metas, etc. Em relação à tentativa de capacitar os alunos para a tomada de decisão, Silva e Powell (2013) destacam que é preciso aprender e utilizar os conhecimentos de matemática. Como vimos, a aplicação da matemática foi fundamental para os alunos analisarem criticamente as suas escolhas e realizarem as devidas mudanças para a adequação dos seus projetos.

Nessa etapa, alguns grupos haviam realizado a tarefa no computador do laboratório de informática e na hora de enviar o arquivo para a plataforma não havia internet. Para que os alunos não perdessem todo o trabalho realizado, a professora tirou uma foto da tela do computador e a postou na plataforma (Figura 15). Como podemos observar, uma das maiores dificuldades para a realização do projeto foi a falta de infraestrutura da escola.

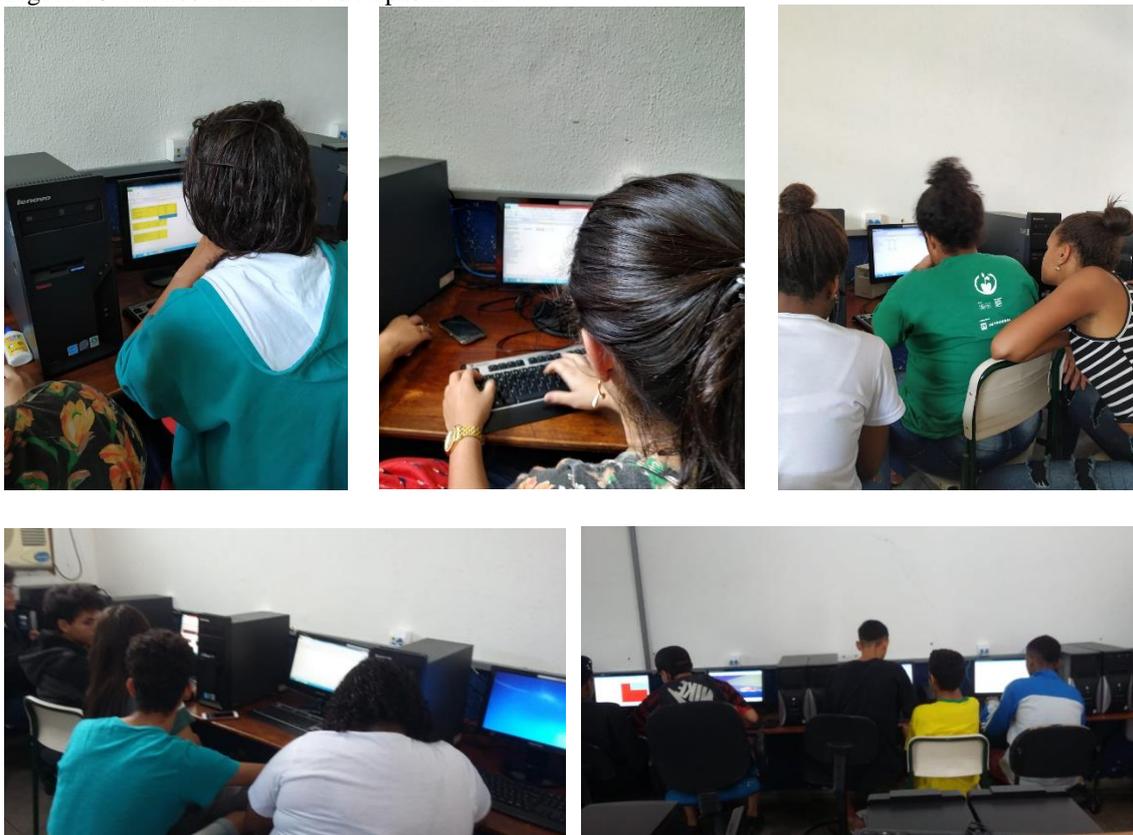
Figura 15: Registro por foto



Fonte: A autora.

Nas figuras a seguir podemos observar os alunos realizando as etapas II e III no laboratório de informática, trabalhando em grupo e fazendo o revezamento entre eles para a manipulação do computador.

Figura 16: Alunos realizando as etapas II e III

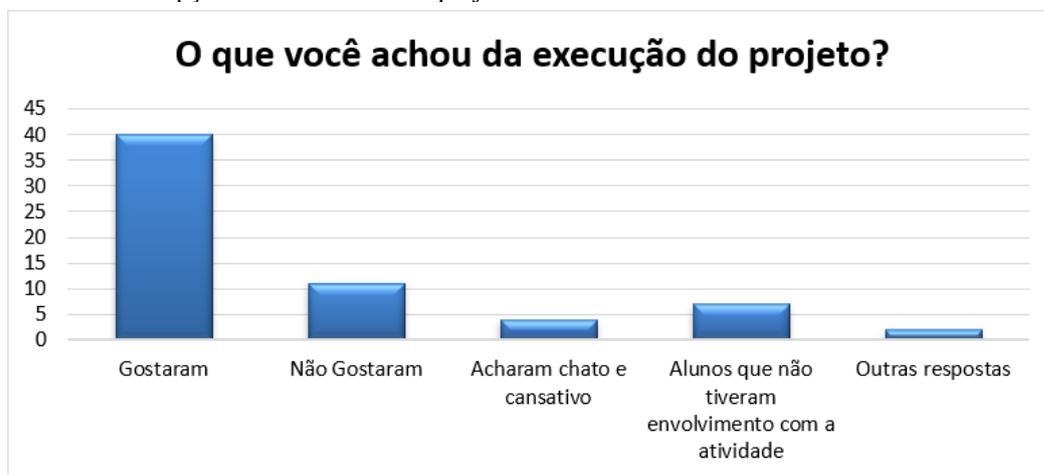


Fonte: A autora.

Para analisar a percepção dos alunos, na etapa IV foi aplicado um questionário (anexo I). As respostas foram analisadas e representadas nos gráficos abaixo. Elas contribuíram para gerar dados sobre a opinião dos alunos acerca da metodologia utilizada.

Por meio da primeira pergunta, foi possível analisar a percepção dos alunos sobre o projeto. No gráfico 1 podemos perceber que a maioria gostou do trabalho.

Gráfico 1: Percepção dos alunos sobre o projeto



Fonte: A autora.

Os alunos relataram a importância de utilizarem as tecnologias e o trabalho em equipe para o seu aprendizado. No caso das tecnologias, eles destacaram o aprendizado de planilhas eletrônicas, em que eles aprenderam a organizar os dados na planilha e construir gráficos. Alguns relatos dos alunos:

Foi muito interessante, uma nova forma de aprender usando a tecnologia e trabalhando em equipe (Aluno I).

Bom. Porque em grupo conseguimos ter mais conhecimento e sabedoria (Aluno II).

Eu gostei porque eu não sabia mexer no excel e acabei aprendendo (Aluno III).

Foi bom porque ensinou os alunos a criar tabela e a organizar as coisas (Aluno IV).

Aprendi várias coisas sobre planilhas e gráficos (Aluno V).

Na minha opinião foi boa porque nós aprendemos a mexer no excel (Aluno VI).

Achei bom porque aprendi sobre planilhas e gráficos (Aluno VII).

Nem todos os alunos gostaram de realizar o trabalho em grupo, alguns relataram a falta de comprometimento das pessoas.

Alguns alunos relataram que poucos professores realizam aulas diferenciadas e que eles ficam muito tempo em sala de aula, mas esse trabalho possibilitou-os saírem da rotina. Disseram que a sala de informática pôde tornar a aula mais dinâmica e divertida. Fato este que vai ao encontro da fala de Moran (2017) quando ele compara a escola com um museu, em que os

alunos realizam atividades e são avaliados, parece que a escola está desconectada do mundo. Isso nos faz refletir nas metodologias que estamos utilizando em sala de aula.

Achei bacana pois passamos muito tempo em sala de aula e poucos professores passam atividades diferenciadas (Aluno VIII).

Em relação a abrir um empreendimento, alguns alunos citaram a atividade como sendo importante por darem uma noção de como é planejar para abrir o próprio negócio.

Bem legal porque pude ter uma noção de como criar o meu próprio negócio. Isso vai me ajudar muito (Aluno IX).

Apesar da BNCC (2018) estimular os currículos escolares a desenvolverem competências empreendedoras, o empreendedorismo ainda é visto como criação de empresa/negócio. Haara (2018) relata que pode ser pelo fato de muitos docentes não terem conhecimento e terem dificuldade em adaptar tal método à disciplina em que lecionam. Percebe-se a necessidade de capacitação dos profissionais.

Alguns alunos sentiram dificuldade em executar ou concluir o trabalho devido à falta de internet: uns não conseguiram pesquisar os preços dos produtos e outros não conseguiram enviar o arquivo para a plataforma. A maioria das escolas públicas enfrenta problemas relacionados à infraestrutura, como relatado no documentário “Nunca me sonharam”. Isso acaba aumentando ainda mais a desigualdade social, pois, por mais que o professor esteja disposto a promover mudanças, não há uma escola equipada, então ele acaba perdendo tempo tentando solucionar um problema, no caso a falta de internet, e tendo menos tempo para discutir os conteúdos. Porém, como aborda Dweck (2017) equipar uma escola com todos os equipamentos tecnológicos funcionando não é sinal de sucesso, o autor relata que os envolvidos no processo precisam ter uma mentalidade de crescimento, ou seja, que a metodologia seja ativa. Os alunos também opinaram sobre a infraestrutura da escola:

Boa, com algumas falhas, como por exemplo o mau funcionamento dos computadores (Aluno X).

Ruim, porque meu grupo não conseguiu concluir o trabalho por causa da internet não tava boa (Aluno XI).

Ruim porque meu grupo não conseguiu concluir o trabalho por conta da internet (Aluno XII).

Os alunos que acharam a atividade chata, tentaram justificar pela dificuldade em realizar a atividade sozinhos. Por não entenderem, ficaram preocupados em dar tudo errado. Fato este

relatado por Haara ao afirmar que o “empreendedorismo pedagógico como estratégia de aprendizagem pode parecer exigente para alunos que estão familiarizados e contentes com o ensino tradicional”¹¹ (2018, p. 264, tradução nossa). Segundo o autor, os alunos estão acostumados a compararem suas resoluções com uma resposta definida. Com isso, vemos a necessidade de pensar no currículo desde as séries iniciais, para que haja uma melhor aceitação de metodologias que priorizam o protagonismo do aluno.

Um fato que nos chamou a atenção foi que o aluno achou o trabalho desorganizado por utilizar vários dias de aula. Alguns alunos não conseguiram terminar o trabalho no dia previsto, e foram levados novamente para o laboratório para a conclusão. O aluno questionou estar perdendo aula e conseqüentemente conteúdo. Nota-se que o mesmo não percebeu que eles estavam aprendendo de forma diferenciada (metodologia ativa).

Ficou muito desorganizado, pois muitos alunos não conseguiram fazer o trabalho no dia, assim, deixando para outro dia, perdendo mais aulas (Aluno XIII).

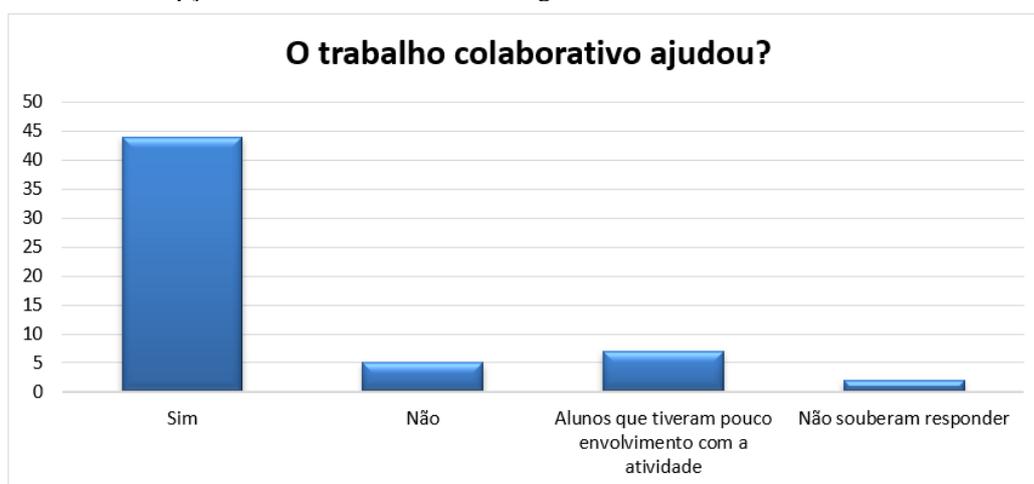
Tal fala nos mostra que o aluno ainda está preso no modelo tradicional conteudista, ou seja, por termos que voltar ao laboratório para terminar a atividade, ele achou que estava perdendo aulas.

Alguns alunos disseram gostar do trabalho pelo fato de ele ter sido realizado em etapas. Um deles citou que essa divisão facilitou o entendimento, uma vez que a cada etapa ficava um pouco mais complicada.

Na segunda pergunta, os alunos deveriam opinar sobre o trabalho colaborativo. No gráfico abaixo podemos observar que a maioria dos alunos gostou do trabalho em equipe.

¹¹ Pedagogical entrepreneurship as a learning strategy may appear to be demanding for students who are familiar and content with traditional teaching.

Gráfico 2: Percepção dos alunos sobre a metodologia colaborativa



Fonte: A autora.

Os alunos tiveram que lidar com ideias diferentes e contornar o trabalho da melhor forma possível. Eles aprenderam a respeitar a opinião do colega e se uniram para trocar ideias e aprimorá-las na proposta do empreendimento escolhida. Os alunos relataram que um ajudava o outro, o que tornou mais simples a execução das etapas. Eles aprenderam juntos.

Sim, porque nos ajudou a melhorar a convivência com os colegas de sala de aula e ainda aprendemos a ouvir ideias de outras pessoas (Aluno XIV).

Ajudou sim. Aprendi que cada um tem uma ideia diferente e, temos que saber administrar pois se não, pode haver discórdias e discussões (Aluno XV).

Porém, nem todas as equipes trabalharam juntas nas etapas do projeto, algumas equipes citaram que o trabalho em equipe foi bom, pois eles puderam dividir as tarefas e cada aluno ficou responsável por uma parte do trabalho.

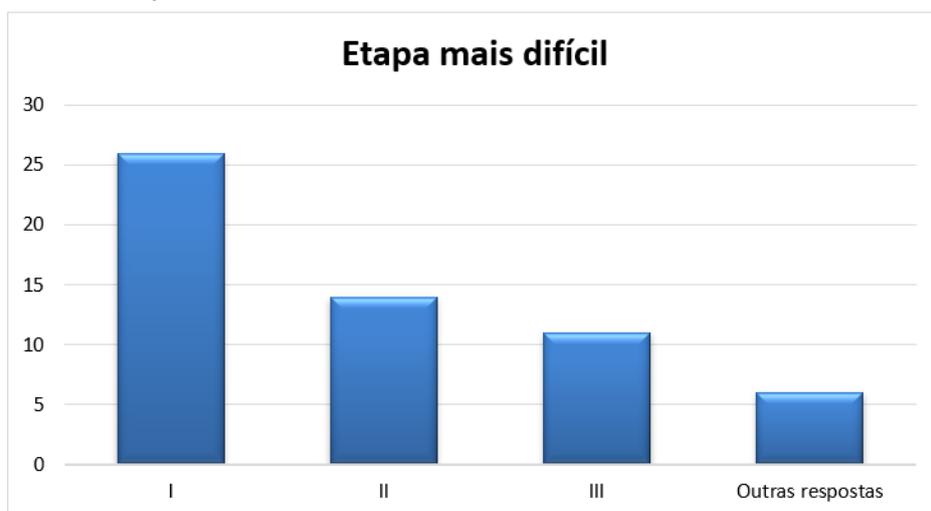
Ajudou, pois as atividades foram divididas. Cada um fazia um pouco. Assim, fazendo com que não ficasse muita pressão em cima de um só (Aluno XVI).

Nesse relato, percebemos que muitos dos alunos não conseguiram compreender o sentido do trabalho em grupo, uma vez que, para muitos, o trabalho em equipe era bom apenas para dividir as tarefas. Isso pode ter influências das metodologias tradicionais utilizadas na época da Revolução Industrial e que muitos professores ainda as utilizam (confirmada no relato do aluno VIII), os alunos eram treinados a resolverem apenas uma tarefa. Tal ação contraria Cònsolo (2020), quando a mesma diz que hoje em dia os alunos conseguem realizar várias tarefas ao mesmo tempo.

Os alunos que não gostaram de realizar o trabalho em equipe relataram a falta de comprometimento do grupo: ou o grupo deixava para a última hora, ou não fazia, ou apenas um membro da equipe realizava o trabalho.

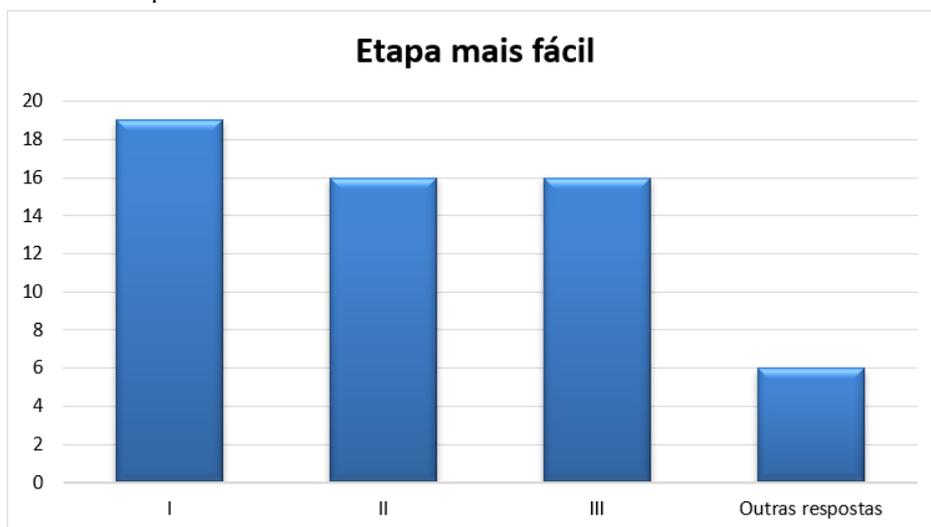
As perguntas 3 e 4 estavam relacionadas ao nível de complexidade e facilidade das etapas (I, II, III), os resultados estão representados nos gráficos 3 e 4:

Gráfico 3: Etapa considerada difícil



Fonte: A autora.

Gráfico 4: Etapa considerada fácil



Fonte: A autora.

Como podemos observar, no gráfico 3, 26 alunos acharam a etapa I mais difícil. Eles disseram que ainda não sabiam como seria o trabalho e o fato de planejar um empreendimento, pois eles nunca haviam realizado algo parecido. Por outro lado, no gráfico 4, 19 deles acharam

a etapa I mais fácil, pois puderam usar a sua criatividade e imaginar tudo que poderiam inserir no seu negócio.

Os alunos que acharam as etapas II e III como as mais difíceis relataram que não sabiam mexer em planilhas eletrônicas e um dos grupos relatou que sentiu dificuldades no planejamento e adequação dos valores estipulados pelo grupo para o capital inicial. Com isso, tiveram muitas dificuldades para adequar o orçamento e realizarem as tarefas posteriores. Na etapa III, a maior dificuldade dos alunos foi inserir as fórmulas para que os cálculos fossem realizados de forma automatizada, muitos não sabiam qual era operação que deveriam utilizar ou tiveram dificuldades em quais comandos da planilha deveriam utilizar. Os alunos que acharam essas etapas as mais fáceis relataram que bastava inserir os valores da etapa I nas planilhas e que não tiveram nenhum problema; outros relataram que já sabiam manipular as planilhas eletrônicas e isso facilitou a realização dessas etapas.

Nos relatos como “outras respostas” na etapa mais difícil, três alunos relataram que a parte mais complexa foi mexer nas planilhas eletrônicas, uma vez que não sabiam operar com o *software*. Um relatou ter mais dificuldade para enviar o trabalho utilizando a plataforma, mesmo quando o professor deu a opção de enviar o arquivo por e-mail, ele disse que teve dificuldades.

A pergunta 5 estava relacionada com o que o aluno aprendeu neste trabalho. Foram diversas as respostas, entre elas, 18 alunos deram respostas ligadas às tecnologias, eles disseram que aprenderam a mexer nas planilhas eletrônicas e alguns relataram que aprenderam a mexer no computador. A partir dessa atividade eles conseguiram criar planilhas. Outros 9 alunos citaram que além de aprender a construir planilhas eletrônicas também foi possível a partir dessa atividade aprender a construir tabelas para representar os custos e os lucros, e relataram que isso foi importante para ter noção do empreendimento que eles futuramente poderiam abrir.

Alguns alunos citaram que esse trabalho deu uma noção sobre empreendedorismo e que poucas disciplinas têm trabalhado o tema; 18 alunos relataram sobre as dificuldades e noções que o trabalho deu em relação a montar o próprio negócio. Alguns citaram a importância do planejamento, do trabalho em equipe e da educação financeira.

Aprendi sobre planejamento, [...] trabalho em equipe, aprendi a administrar o meu dinheiro (Aluno XVII).

Outros 12 dos alunos mencionaram que aprenderam a trabalhar em equipe, a se relacionar melhor com os outros, respeitando a opinião dos demais até chegarem a um consenso.

Outros chegaram à conclusão de que, mesmo diante das dificuldades, é importante ter persistência e não desistir. Cremos que esse pensamento se refere ao fato de que muitos grupos tiveram que refazer o planejamento, já que os valores dos custos não estavam de acordo com o capital inicial proposto pelo grupo no início da atividade.

De acordo com Penaluna (2012 apud ARRUDA; BURCHART; DUTRA, 2016) e Lackéus (2015 apud ARRUDA; BURCHART; DUTRA, 2016) a educação empreendedora é vista como uma necessidade, uma vez que o mercado de trabalho tem exigido profissionais que sejam flexíveis, adaptáveis, criativos, que tenham compromisso e saibam trabalhar em equipe. E Silva e Powell (2013) relata a importância da educação financeira enfatizando o planejamento, a pesquisa para aproveitar as oportunidades, não cair em armadilhas e prevenir os riscos na gestão do dinheiro, além disso, a conscientização do consumo. Nesse sentido, pelos relatos dos alunos podemos observar que eles desenvolveram algumas das competências do empreendedorismo e da educação financeira.

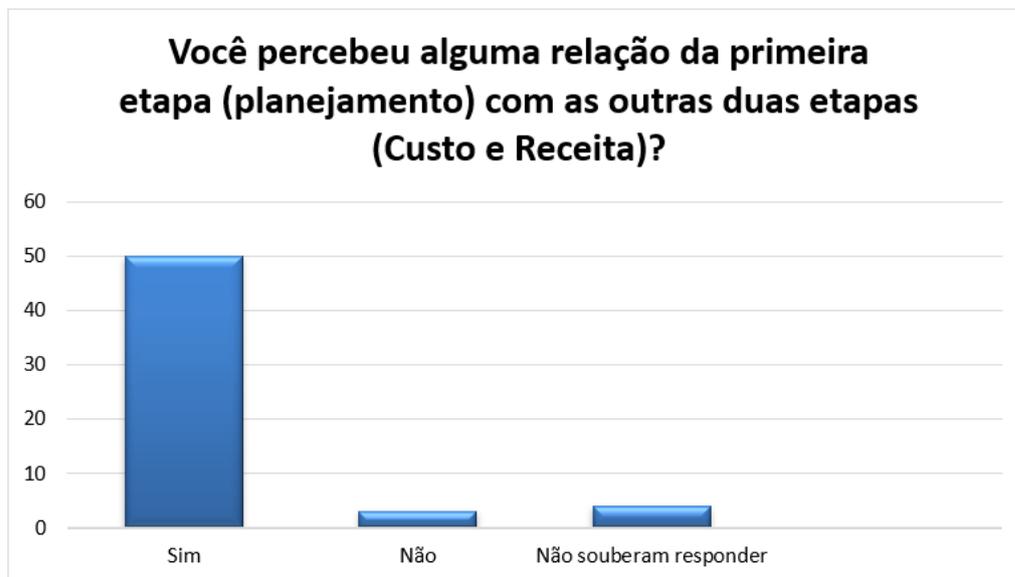
Um dos alunos disse que o trabalho o permitiu ter uma visão sobre trabalho. Muitos não tinham noção das dificuldades de criar, manter um negócio, ter um gerenciamento do dinheiro e das pessoas que estarão trabalhando neste lugar. Tal situação vai ao encontro das falas de Pessoa, Muniz Jr. e Kistemann Jr. (2018) quando sugerem trabalhar as dimensões espacial e temporal, em que o aluno é levado a realizar escolhas responsáveis pensando no médio e longo prazo. Segundo um dos alunos:

Me deu uma visão melhor de trabalho (Aluno XVIII).

A pergunta 6 teve a intenção de saber o empreendimento escolhido pelos grupos. Dentre os temas abordados, tivemos: padaria, lanchonete, restaurante, academia, loja de doces, loja de roupas, lojas de jogos. Percebe-se que os alunos procuraram empreendimentos que, no local onde moram, são os mais procurados. Não houve nenhuma ideia nova, cujo bairro já não tivesse. Os alunos ainda apresentaram um perfil conservador e de acordo com Wagner (2012) e Dolabela (1999 apud LIMA, 2008) o perfil exigido no mundo contemporâneo é o de pessoas que estejam dispostas a correrem riscos, a inovarem, a perseverarem, a conviverem com incertezas e saberem se adaptar. Porém, de acordo com Dweck (2017), é possível mudar a mentalidade fixa de uma pessoa para uma mentalidade de crescimento. Dessa maneira, o professor precisará realizar algumas provocações com esses alunos, estimulando-os a se arriscarem com consciência.

A pergunta 7 estava relacionada com as 3 etapas. Almejava-se descobrir se os alunos haviam percebido alguma relação entre elas. O resultado foi representado no gráfico 5.

Gráfico 5: Relação entre as 3 etapas



Fonte: A autora.

Podemos observar que a maioria dos alunos percebeu que as etapas (I, II e III) tinham relação uma com a outra e que elas tinham o objetivo de auxiliá-los na construção do seu plano de negócio:

Sim, porque a gente planejou, refletiu no custo e na receita, com os produtos que tivemos que comprar e com os produtos que vendemos (Aluno I).

Sim, o planejamento foi meio caminho andado sem o planejamento não conseguiríamos concluir as outras etapas (1ª ideia, 2ª custo, 3ª receita). (Aluno XIX).

Sim, porque todas as etapas se ligam. Uma precisa da outra. O planejamento continha as informações relatadas, já no custo era o valor desses produtos e a receita por quanto seria o lucro e a revenda (Aluno XX).

Sim. Nós usamos os dados da primeira etapa para realizar as outras duas (Aluno XXI).

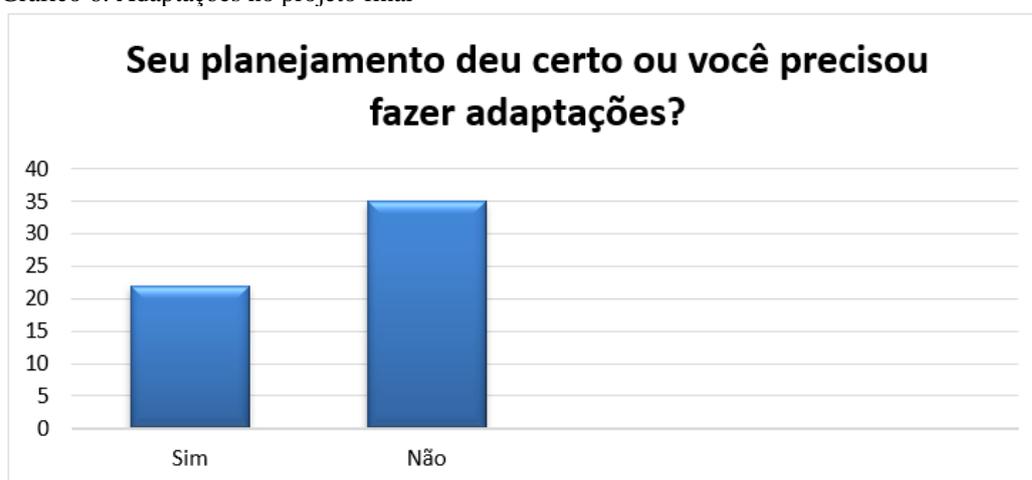
Sim. Porque na etapa I a gente planejou ir na padaria ver o preço de cada máquina, do aluguel, da água, etc. E na terceira a gente foi ver o preço dos produtos. Então cada etapa acabou se conectando (Aluno VII).

Os que disseram “não” ou “não souberam responder” não souberam justificar. Todavia, observou-se que esses alunos não tiveram envolvimento com a atividade: no momento da pesquisa realizada pela internet, eles estavam acessando outras páginas que não tinham relação com o trabalho. A professora tentou estimulá-los a realizar a atividade e, apesar de eles dizerem

que iam fazer, não se envolveram de forma satisfatória. Podemos perceber que mesmo realizando uma atividade diferenciada, verificou-se que não há o envolvimento de todos os alunos, fato este relatado também por Haara (2018) ao afirmar que alguns alunos são resistentes às metodologias ativas.

A pergunta 8 estava relacionada com o planejamento inicial: se ele deu certo ou se com o passar das etapas os alunos tiveram que realizar adaptações.

Gráfico 6: Adaptações no projeto final



Fonte: A autora.

Podemos observar, pelo gráfico 6, que a maioria dos alunos realizou adaptações. Isso mostra que eles precisam estar abertos ao novo, que precisam se adaptar às diversas circunstâncias e que nada é estático, como já foi mencionado por Penaluna (2012 apud ARRUDA; BURCHART; DUTRA, 2016) ao falarem sobre a flexibilidade e sobre a adaptabilidade. De acordo com os alunos:

Precisou fazer adaptações. Pois enquanto fazíamos a tabela, percebemos que faltavam alguns produtos, então fomos pesquisando esses produtos (Aluno XXII).

Precisamos de várias adaptações, como a mudança de produtos e estabelecimento (Aluno XXIII).

Deu certo, só que a parte do relatório foi um pouco complicado. [...] tivemos uma adaptação (Aluno XXIV).

Precisamos fazer adaptações. Em relação aos preços, ao fazer os planejamentos (Aluno XXV).

Precisei fazer adaptações. Mudar os preços da segunda etapa, porque os números que colocamos não estavam batendo no valor final (Aluno XXVI).

Tivemos que fazer adaptações com o preço inicial (Aluno XXVII).

Não deu certo. Primeiro, pensamos um "Cyber café" e depois em uma cafeteria comum e deu errado também; então tivemos a brilhante ideia de abrir uma mercearia (Aluno XXVIII).

O grupo do aluno XXVIII se mostrou flexível, teve várias ideias e foi mudando de acordo com as suas condições e competitividade no mercado.

A pergunta 9 teve a intenção de saber as sugestões e críticas dos alunos em relação ao projeto. Em relação às críticas, os alunos citaram: os computadores travando e a internet lenta; a dificuldade em acessar a plataforma. Aproximadamente 50% dos alunos citaram os computadores e a internet como o principal problema, como vemos na fala de um deles:

Parar de usar o computador, porque atrasou muito. (Aluno XXIX).

Em relação às sugestões, os alunos acharam difícil a execução do trabalho, mas gostaram da divisão por etapas e sugeriram ter um por bimestre; que os próximos trabalhos também sejam em grupos, pois a discussão em equipe auxilia no desenvolvimento das tarefas; um computador por aluno, pois devido ao rodízio cada aluno manipulava pouco tempo o computador; ter mais tempo no laboratório de informática; que todos os alunos estivessem inscritos na plataforma *schoolology*; mandar o trabalho por e-mail, pois alguns não conseguiram se adaptar à plataforma.

Apesar de alguns empecilhos, principalmente os problemas com os computadores e a internet, os alunos gostaram do projeto, foram poucos os alunos que não tiveram envolvimento.

Aprendemos a planejar, a conviver em equipe. (Aluno XXX).

Podemos perceber que os estudantes desenvolveram algumas competências relacionadas à educação empreendedora e à educação financeira, que são elementos essenciais para a convivência social e para o mercado do trabalho, dentre elas: a criatividade, o trabalho colaborativo, a flexibilidade, a adaptabilidade, o planejamento, reflexão nas consequências das escolhas...

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa teve o objetivo de contribuir para o desenvolvimento dos alunos, abordando situações-problema que os tornaram críticos e protagonistas da sua aprendizagem. A proposta da pesquisa era, além de abordar os conteúdos matemáticos, desenvolver competências empreendedoras e competências da Educação Financeira em que os alunos pudessem utilizá-las fora da escola, no seu ambiente social e profissional.

Como vimos, o Brasil caminha lentamente para a inserção da Educação Financeira e da Educação Empreendedora nas escolas. A BNCC, apesar de ter uma proposta curricular para que sejam inseridas e desenvolvidas tais competências, não deixa explícita tal ação nas habilidades de cada disciplina. Por exemplo, na disciplina de Matemática quando a base usa o termo Educação Financeira, ele está quase sempre relacionado à Matemática Financeira, o que pode levar as pessoas a acharem que os termos são sinônimos e, como vimos, a educação financeira envolve outros elementos além dos matemáticos, tais como: sociais, políticos, ambientais e pessoais. Nesse sentido, é preciso que os docentes adaptem seus planos de aula ao trabalhar com a Educação Financeira, incentivando os estudantes a explorarem tanto os conteúdos matemáticos como também os não matemáticos, fazendo com que os discentes reflitam na sua vida pessoal, social e profissional de forma ética e sustentável.

Dessa forma, o professor é sujeito do ato educativo, é ele quem adapta o currículo escolar à realidade dos alunos. Apesar de várias empresas, sites e artigos disponibilizarem sugestões de atividades, algumas já prontas para serem utilizadas, o professor necessita fazer alguns ajustes para promover a aprendizagem, pois cada turma possui suas necessidades e particularidades. Com isso, o docente precisa ter autonomia para criar e recriar os currículos, e, por isso, podemos dizer que o professor também é autor no seu projeto de trabalho. Além de gestor, o professor é o principal responsável por criar os contextos de aprendizagem. Ele não é apenas um mediador, o professor é o sujeito que promove a inovação dentro da sala de aula, pois ele realiza adaptações de acordo com as necessidades daquela classe, sendo aquele que cria as metodologias ativas dentro de sua realidade.

O produto educacional proposto neste trabalho explorou tanto os conteúdos matemáticos quanto os não matemáticos, foram situações reais em que os alunos deveriam trabalhar em equipe para chegarem na melhor estratégia. Esse trabalho fez com que os alunos refletissem nos pontos positivos e negativos das suas escolhas atuais e quais seriam as

consequências de suas ações a médio e longo prazo. Através da atividade os alunos puderam desenvolver algumas competências, como: planejar, administrar, ter iniciativa, estar aberto ao risco, analisar criticamente as oportunidades e as armadilhas, adaptabilidade e flexibilidade, criatividade, respeitar o próximo, trabalhar em equipe, resiliência, gerenciar o dinheiro de forma consciente, entre outras.

Foi possível observar que a divisão do projeto em etapas e a proposta de trabalhar em grupo favoreceram o aprendizado dos alunos. Os alunos trocavam ideias e aprendiam juntos. Em relação aos conteúdos matemáticos abordados, os alunos conseguiram absorver os conceitos, pois nesse trabalho eles necessitavam aplicar os conteúdos matemáticos na prática e só após as construções das planilhas eletrônicas que os conteúdos matemáticos foram formalizados. A professora, na aplicação da atividade, teve um papel de mediadora, deixando os alunos pesquisarem, usarem a criatividade e desenvolverem as atividades de forma autônoma.

Geralmente, quando o professor não trabalha com projetos ou algum outro material pedagógico, o ensino e aprendizado fica muito teórico: o professor define, coloca exemplos e exercícios. Tal método ainda é muito utilizado, como vimos nos relatos dos alunos, alguns citaram que gostaram dessa atividade, pois aprenderam de forma diferenciada e que poucos professores fazem esse tipo de atividades; e outros, já não gostaram dessa atividade, pois acharam que estavam perdendo conteúdos e que esse tipo de aula era uma perda de tempo.

Para que os alunos colocassem a mão na massa e aprendessem fazendo, foi utilizada a metodologia ativa com o uso de tecnologias e a aprendizagem baseada em projetos. A maioria dos alunos gostou do método, eles foram ativos e críticos na execução do projeto, sendo protagonistas da sua aprendizagem. Porém, um ponto negativo foi a falta de infraestrutura da escola, como a atividade necessitava de equipamentos tecnológicos e de internet, a execução do projeto ficou um pouco prejudicada. Os equipamentos estavam lentos e apenas cinco computadores estavam funcionando, a internet em um dia funcionava e no outro não, isso foi uma das maiores críticas dos alunos; perdíamos muito tempo tentando ligar e iniciar as atividades. Com isso, podemos perceber que uma das limitações enfrentadas por boa parte das escolas públicas está relacionada justamente à infraestrutura, fato este que contribui para a perduração das desigualdades de acesso e aprendizagem dos estudantes.

Por meio dos relatos dos alunos, constatamos que, em um primeiro momento, houve resistência de parte dos alunos em realizar a atividade: aceitar a opinião do colega e trabalhar de forma colaborativa; realizar o planejamento; utilizar os comandos da planilha e usar a

plataforma. Notamos que, conforme iam realizando as etapas, eles iam se envolvendo na atividade e foram mudando o comportamento e diminuindo a rejeição pela metodologia adotada. Foi possível observar que o trabalho em grupo, o uso dos recursos tecnológicos e o tema abordado contribuíram para a motivação dos alunos. Estes passaram a refletir sobre suas ações em relação às finanças e ao futuro; em relação a adoção de recursos (como as planilhas, por exemplo) que auxiliam na organização das informações e viram que o ato de planejar, organizar e a tomada de decisões são fundamentais para o sucesso de um empreendimento seja no âmbito pessoal ou profissional.

REFERÊNCIAS

AGRA, Glenda; FORMIGA, Nilton Soares; OLIVEIRA, Patrícia Simplício; COSTA, Marta Miriam Lopes; FERNANDES, Maria das Graças Melo; NÓBREGA, Maria Miriam Lima. Análise do conceito de Aprendizagem Significativa à luz da Teoria de Ausubel. **Revista Brasileira de Enfermagem**. João Pessoa, v. 72, n.1, p.258-264, jul.2018.

ARAUJO, Fernando Cosenza; CALIFE, Flávio Esteve. A história não contada da Educação Financeira no Brasil. ROQUE, JRR (org). **Otimização na recuperação de ativos financeiros**, p. 1-11, 2014. Disponível em: <<https://cdn.bvsnet.com.br/boavistaservicos/wp-content/uploads/2014/08/A-hist%C3%B3ria-n%C3%A3o-contada-da-educa%C3%A7%C3%A3o-financeira-no-Brasil.pdf>>. Acesso: 26 jun. 2020.

ARRUDA, Carlos; BURCHART, Ana; DUTRA, Michele. Estudos Teóricos Referenciais sobre Educação Empreendedora, **Relatório da Pesquisa Bibliográfica sobre Empreendedorismo e Educação Empreendedora**. SEBRAE-MG, 2016. 148p.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **BRASIL**: implementando a estratégia nacional de educação financeira. Brasília, 2012. 23p. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais. Brasília: BCB, 2013. 72 p. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/Cuidando_do_s_eu_dinheiro_Gestao_de_Financas_Pessoais/caderno_cidadania_financeira.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2020.

BARBOSA, Gisele; SCORTEGAGNA, L. **Objetos de aprendizagem como recurso educacional digital para educação financeira: análise e avaliação**. 2014. 127f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) –UFJF, Juiz de Fora-MG, 2014.

BASSO, Ademir. Avaliando em matemática através das rubricas. *In*: Congresso Nacional de Educação, XIII, 2017, Curitiba. **Anais eletrônicos**: EDUCERE, 2017.

BENDER, Willian N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Penso Editora, 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). **Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 21 nov. 2018.

BREITENBACH, Deucyr João. As tecnologias da informação e comunicação na relação com a gestão estratégica escolar: uma análise segundo Pierre Lévy. **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**, v. 2, n. 1, p. 89-105, 2012.

BRASIL. **Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010**. Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF, dispõe sobre a sua gestão e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 dez. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020. Institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira - FBEF. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 09 jun. 2020.

CAMPOS, C. R.; TEIXEIRA, J.; COUTINHO, C. Q. S. Reflexões sobre a Educação Financeira e suas interfaces com a Educação Matemática e a Educação Crítica. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 17, n. 3, 2015.

CÔNSOLO, Angeles Treitero García. Educação 4.0: Onde vamos parar? In: GARCIA, Soliomar. **Gestão 4.0 em tempos de disrupção**. São Paulo: Blucher, 2020, p. 93-114.

CORDEIRO, Nilton José Neves; COSTA, Manoel Guto Vasconcelos; DA SILVA, Márcio Nascimento. Educação Financeira no Brasil: uma perspectiva panorâmica. **Ensino da Matemática em Debate (ISSN 2358-4122)**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 69-84, 2018.

CRUZ, Carlos Fernando. **Os motivos que dificultam a ação empreendedora conforme o ciclo de vida das organizações. Um estudo de caso: Pramp's lanchonete**. 2005. 125f.

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

DAMIANI, Magda Floriana. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Educar em revista**, n. 31, p. 213-230, 2008.

DE OLIVEIRA SILVA, Diego; CASTRO, Juscileide Braga; SALES, Gilvandenys Leite. Aprendizagem baseada em projetos: contribuições das tecnologias digitais. **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 7, n. 1, 2018.

DOLABELA, Fernando. Fernando Dolabela fala sobre empreendedorismo. Entrevista concedida a Revista Gerenciais. Revista Ibero Americana de Estratégia, p. 13-23, vol. 4, n. 1, set. 2005, pp. 13-23. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331227106002>>. Acesso em: 17 mai. 2021.

DOLABELA, Fernando; FILION, Louis Jacques. Fazendo revolução no Brasil: a introdução da pedagogia empreendedora nos estágios iniciais da educação. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 2, n. 3, p. 134-181, 2013.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática**: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 7ª reimpressão.

DWECK, Carol S. **Mindset – A nova psicologia do sucesso**. São Paulo: Objetiva, 2017.

ENEF. **Resultados da avaliação de impacto do projeto piloto de educação financeira nas escolas**. Release elaborado pela BM&FBOVESPA baseado nos dados informados pelo Banco Mundial para o 2º Workshop de Divulgação dos Resultados da ENEF – Estratégia Nacional de Educação Financeira, em junho de 2012. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2017/04/avaliacao_educacao_financeira_escolas.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2020.

GIORDANO, Cassio Cristiano; ASSIS, Marco Rodrigo da Silva; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva. A Educação Financeira e a Base Nacional Comum Curricular. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana - Em TEIA**, v.10, n. 3, 2019.

GOMES, André Taschetto; GARCIA, Isabel Krey; CALHEIRO, Lisiane Barcellos. Atividades baseadas na Aprendizagem Significativa (AS): avanços na Educação de Jovens e Adultos a partir da Interdisciplinaridade como atitude do professor. **Ciência e Natura**, v. 37, n. 3, p. 821-834, 2015.

GRAÇA, Tânia Sofia Monteiro Rodrigues. **A aprendizagem colaborativa no contexto do ensino-aprendizagem de português língua estrangeira**. 2016. 112f. Dissertação (Mestrado em Português Língua Segunda /Língua Estrangeira) – Faculdade de Letras, Universidade do Porto. Porto, 2016.

HAARA, Frode Olav. Pedagogical entrepreneurship in school mathematics: an approach for students' development of mathematical literacy. **International Journal for Mathematics Teaching and Learning**, v. 19, n. 2, p. 253-268, 2018.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas, SP: Papirus Editora, 2013.

KLAUSEN, Luciana dos Santos. Aprendizagem Significativa: Um Desafio. *In*: Congresso Nacional de Educação, XIII, 2017, Curitiba. **Anais eletrônicos: EDUCERE**, 2017.

LIMA; Aguinaldo Luiz. **Os riscos do empreendedorismo**: a proposta de educação e formação empreendedora. 2008. 131p. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de concentração: Estado, Sociedade e Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 2º (reimp.) ed. Rio de Janeiro: EPU, 2014.

MAINART, Domingos de A.; SANTOS, Ciro M. A importância da tecnologia no processo ensino-aprendizagem. *In*: **Anais do Congresso Virtual Brasileiro–Administração**. 2010.

MORAN, José M. Educação do Futuro. Entrevista concedida a Cláudia Brandão. Revista Cidade Verde, p. 6-9, 1 set. 2019. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2019/09/educa%C3%A7ao_futuro.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2021.

MORAN, José Manuel. Como transformar nossas escolas. In: Carvalho, M. (Org). **Educação 3.0: Novas perspectivas para o Ensino**, v. 3, p. 63-87, 2017. Porto Alegre, Sinepe/RS/Unisinos. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2017/08/transformar_escolas.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2021.

MORAN, José Manuel. Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo. **Revista Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro**, v. 23, n. 126, p. 24-26, 1995.

NEGRI, A. L. L. **Educação Financeira para o Ensino Médio da Rede Pública: uma proposta inovadora**. 2010. 73 f. Dissertação (Mestrado em educação). Centro Universitário Salesiano de São Paulo: UNISAL, Americana, 2010. Disponível em:< https://unisal.br/wp-content/uploads/2013/04/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Ana-Lucia-Lemes-Negri.pdf>. Acesso em: 26 jun.2020.

OECD. Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness. Directorate for Financial and Enterprise Affairs. Jul. 2005. Disponível em:<[https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/\[PT\]%20Recomenda%C3%A7%C3%A3o%20Princ%C3%ADpios%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%202005%20.pdf](https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/[PT]%20Recomenda%C3%A7%C3%A3o%20Princ%C3%ADpios%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%202005%20.pdf)>. Acesso em: 26 jun.2020.

OECD. Relatórios Econômicos da OCDE: Brasil 2018. Debatido pelo Comité de Revisão Económica e de Desenvolvimento da OCDE em 13 de novembro 2017. Disponível em:<<https://www.oecd.org/economy/surveys/Brazil-2018-OECD-economic-survey-overview-Portuguese.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2020.

OLIVEIRA, Estêvão Domingos Soares; OLIVEIRA, Thares Dos Santos; FERREIRA, Priscila Silva; SOUSA, Hercílio De Medeiros; OLIVEIRA, Gleyson Soares. Aprendizagem Colaborativa: Um Experimento Utilizando O Google Docs. *In*: Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, XXIII, 2017, Foz do Iguaçu. **Anais eletrônicos**: CIAED, 2017.

OLIVEIRA, Vitor Gabryel Barbosa. A Matemática Financeira do Cotidiano: Uma Proposta de Abordagem. 132 f. 2020. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Alagoas,

Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional. (PROFMAT). Macéio-Alagoas, Brasil. 2020. Disponível em:

<http://www.repositorio.ufal.br/jspui/bitstream/riufal/7527/1/A%20matem%C3%A1tica%20financeira%20do%20cotidiano_%20uma%20proposta%20de%20abordagem.pdf>. Acesso em: 10 out. 2021.

PESSOA, C. A. S.; MUNIZ JR., I.; KISTEMANN JR., M. A. Cenários sobre educação financeira escolar: entrelaçamentos entre a pesquisa, o currículo e a sala de aula de Matemática. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero-americana**, Pernambuco, v. 9, n. 1, p. 1-28, 2018.

PRELAC. **Projeto Regional de Educação para América Latina e Caribe**: uma trajetória regional em direção à Educação para Todos. Revista PRELAC, Santiago, Chile:

OREALC/UNESCO, ano 1, n. 0, 2004. Disponível em:

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001372/137293por.pdf>>. Acesso em: 09 jun.2021.

RIBEIRO, Leila Alves Medeiros. **Design como propulsor do processo de aprendizagem contemporânea**. 2018. 111p. Dissertação (Mestrado em Design) Universidade de Brasília - Brasília, 2018.

SALES, Daniela P.; VIÉGAS, D. S. S.; SILVA, Laise F. B.; SILVA, Andrew A.; LIMA, Boaz T.; LOPES, Ilda M. S. Uso de Metodologias Ativas de Aprendizagem em Escolas de Alternância. **Espacios**. Caracas, Venezuela, v.40, n.23, p. 18, jul.2019.

SEBRAE. Empreendedorismo no Currículo Escolar do Ensino Médio. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE. **Educação Empreendedora – SEBRAE**. Brasília, DF. 2020.

SILVA, A.; POWELL, A. Um programa de educação financeira para a matemática escolar da educação básica. **Encontro Nacional de Educação Matemática**, v. 11, p. 01-17, 2013.

SILVA, Salete. Aprendizagem Ativa. **Revista Educação**, 15 jun. 2013. Disponível em: <<https://revistaeducacao.com.br/2013/07/15/aprendizagem-ativa/>>. Acesso: 12 de dez.2020.

SILVA, Gislaine; SILVA, Cristiane. A IMPORTÂNCIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NOS ANOS INICIAIS. **Revista Científica Semana Acadêmica**. Fortaleza, ano MMXVII, Nº. 000117, 18 dez. 2017. Disponível em: <<https://semanaacademica.com.br/artigo/importancia-da-aprendizagem-significativa-nos-anos-iniciais>>. Acesso em: 14 abr. 2021.

SILVA, Roberto Rafael Dias. INVESTIR, INOVAR E EMPREENDER: uma nova gramática curricular para o Ensino Médio brasileiro?. **Currículo sem Fronteiras**, v. 16, n. 2, p. 178-196, 2016.

SOUZA, Silvana Aparecida. A introdução do empreendedorismo na educação brasileira: primeiras considerações. **Educação & Linguagem**, v. 15, n. 26, p. 77-94, 2012.

TEIXEIRA, J. **Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira**. 2015. 160 f. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica. São Paulo, Brasil, 2015. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/11025/1/James%20Teixeira.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2021.

TORRES, Patrícia Lupion; IRALA, Esrom Adriano Freitas. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. **Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento**. Curitiba: Senar, p. 61-93, 2014.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; GERALDINI, Alexandra Fogli Serpa. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, v. 17, n. 52, p. 455-478, 2017.

VENTURINI, Simone Ferigolo; SILVA, Taís Oliveira. Uso e benefícios das metodologias ativas em uma disciplina de Engenharia de Produção. **CIPPUS**. Canoas, v.6, n.1, 2018.

WAGNER, Tony. Play, passion, purpose: Tony Wagner at TEDxNYED – YouTube, 30 mai. 2012. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=hvDjh4l-VHo>>. Acesso em: 14 abr. 2021.

XISTO, Luiz Paulo. **Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos (EJA): buscando uma visão empreendedora para estudantes no município de Irupi-ES**. 2020.

187p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Exatas. Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, 2020. Disponível em:

<<https://www2.ufjf.br/mestradoedumat/wp-content/uploads/sites/134/2020/09/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Final-Luiz-Paulo-1008.pdf>>.

Acesso em: 09 out. 2021.

ANEXOS

Questionário

- 1) O que você achou da execução do projeto? Justifique.
- 2) O trabalho em equipe ajudou? Justifique.
- 3) Qual foi a etapa mais difícil do trabalho? Justifique.
- 4) Qual foi a etapa mais fácil? Justifique.
- 5) O que você aprendeu realizando esse trabalho?
- 6) Qual foi o seu tema?
- 7) Você percebeu alguma relação da primeira etapa (planejamento) com as outras duas etapas (Custo e Receita)? Justifique.
- 8) Seu planejamento deu certo ou você precisou fazer adaptações? Explique.
- 9) Quais as suas críticas e sugestões para o trabalho.