



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA



MARCO AURÉLIO SILVA LUCHETTA

**PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE
CARÁTER SOCIOCIENTÍFICO NUMA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA CRÍTICA: CONSUMO, ENDIVIDAMENTO E QUALIDADE DE VIDA**

BAURU – S.P
2022

MARCO AURÉLIO SILVA LUCHETTA

**PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE
CARÁTER SOCIOCIENTÍFICO NUMA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA CRÍTICA: CONSUMO, ENDIVIDAMENTO E QUALIDADE DE VIDA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Conselho do Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência, da Faculdade de Ciências – Unesp/Câmpus de Bauru, como requisito para obtenção do título de Mestre, sob à orientação da Professora Doutora Lizete Maria Orquiza de Carvalho. Exemplar apresentado para exame de defesa.

BAURU – SP
2022

L936p Luchetta, Marco Aurélio Silva
Planejamento e desenvolvimento de uma sequência didática de caráter sociocientífico numa perspectiva da educação matemática crítica: consumo, endividamento e qualidade de vida / Marco Aurélio Silva Luchetta. -- Bauru, 2022
249 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru
Orientadora: Lizete Maria Orquiza de Carvalho

1. Formação. 2. Semiformação. 3. Indústria cultural. 4. Educação matemática crítica. I. Título.

Marco Aurélio Silva Luchetta

**PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE
CARÁTER SOCIOCIENTÍFICO NUMA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA CRÍTICA: CONSUMO, ENDIVIDAMENTO E QUALIDADE DE VIDA**

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Conselho, Programa de Pós-Graduação em
Educação para Ciência, da Faculdade de
Ciências – Unesp/Câmpus de Bauru, como
requisito para obtenção do título de Mestre, sob
à orientação do Professora Doutora Lizete
Maria Orquiza de Carvalho. Exemplar
apresentado para exame de defesa

Data da defesa: 24/02/2021

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientadora: Professora Doutora Lizete Maria Orquiza de Carvalho.

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Unesp – Câmpus de Ilha Solteira.

Membro Titular: Professor Doutor Michel Pisa Carnio

Departamento de Metodologia de Ensino (DME) /UFSCar

Membro Titular: Professor Doutor Nelson Antonio Pirola

FC / UNESP/Bauru (SP)

Local: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Faculdade de Ciências

Unesp – Câmpus de Bauru

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE MARCO AURELIO SILVA LUCHETTA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CAMPUS DE BAURU.

Aos 24 dias do mês de fevereiro do ano de 2022, às 14:00 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de MARCO AURELIO SILVA LUCHETTA, intitulada **Planejamento e Desenvolvimento de uma Sequência Didática de Caráter Sociocientífico numa Perspectiva da Educação Matemática Crítica: Consumo, Endividamento e Qualidade de Vida.** A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Profa. Dra. LIZETE MARIA ORQUIZA CARVALHO (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Educação Científica / Faculdade de Ciências de Bauru - UNESP, Prof. Dr. MICHEL PISA CARNIO (Participação Virtual) do(a) Departamento de Metodologia de Ensino (DME) / UFSCar, Prof. Dr. NELSON ANTONIO PIROLA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Educação / UNESP/Bauru. Após a exposição pelo mestrando e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, o discente recebeu o conceito final: APROVADO. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Profa. Dra. LIZETE MARIA ORQUIZA CARVALHO

DEDICATÓRIA

Dedico minha pesquisa a Deus que está presente em todos os momentos de minha vida e a você, professor, que busca a emancipação de seu aluno.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me conceder a Graça de viver em Seu Amor.

À Nossa Senhora Aparecida, que ilumina meus passos e faz de mim digno de viver em Sua Amorosa Proteção.

*À minha orientadora, Professora **Doutora Lizete Maria Orquiza de Carvalho**, por demonstrar sempre confiança no meu trabalho, por possibilitar uma liberdade para eu encontrar meu próprio caminho dentro da pesquisa, um exemplo de professora e ser humano que compreendeu meus anseios e ampliou meus horizontes.*

*Ao Professor **Doutor Washington Luiz Pacheco de Carvalho**, exemplo de professor, e um ser humano amplo, pela capacidade de valorizar a diversidade, equilibrar o técnico e o dialógico em um mesmo processo formativo. Uma referência.*

*À minha mãe **Maria de Lourdes**, meu pai **Jose Antonio**, minha esposa **Alice** e meu irmão **Júlio César** por todo amor, apoio e compreensão.*

*À **Penélope**, pelo amor incondicional e afetuosa companhia em meus momentos de estudo e reflexão.*

*Aos Professores **Doutores Michel Pisa Carnio, Nelson Antonio Pirola e Ernandes Rocha de Oliveira**, membros das bancas examinadoras de qualificação e de defesa deste trabalho, minha gratidão pela disponibilidade, generosidade e ótimas contribuições.*

*Aos amigos **Rogério Falasca Alexandrino, Marcelo Alexandre Finez e Danilo Pires de Azevedo**, “irmãos” e parceiros de caminhada, pela dedicação sem reservas em estabelecer laços de companheirismo, suporte e benevolência, tornando o caminhar mais leve e repleto de palavras de poesia e luta.*

*A toda equipe do **Hospital de Campanha Amaral Carvalho** da cidade de Jaú, por todo o cuidado e amor para comigo e demais pacientes.*

*A todos os membros do **Grupo de Pesquisa AVFormativa**, que contribuíram muito para minha formação pessoal e profissional. Um grupo certamente iluminado, o qual fico imensamente grato por conhecer e fazer parte.*

Aos meus queridos alunos que contribuíram para a realização desse trabalho.

Enfim, agradeço imensamente a todos que passaram em minha vida nesse período e contribuíram, não apenas no meu processo de aprendizagem intelectual, mas também aprendizagem pessoal que, sem sombra de dúvidas, me tornou uma pessoa melhor!

Obrigado.

*“Consagre ao Senhor tudo o que você faz, e os seus planos
serão bem-sucedidos.”*

Provérbios 16:3

RESUMO

Neste trabalho, o tema “consumo, endividamento e qualidade vida”, abordado em aulas de matemática do nono ano do ensino fundamental, é considerado sob duas perspectivas teóricas diferentes: a Educação Matemática Crítica, proposta por Ole Skovsmose, que advoga por uma consideração crítica de estruturas matemáticas identificadas na sociedade e pela valorização de múltiplos conhecimentos matemáticos existentes; e a abordagem das questões sociocientíficas que, segundo Leonardo Fábio Perez-Martinez e Washington Luiz Pacheco de Carvalho, é uma “forma de tratar, na prática dos professores, temas como natureza da ciência e da tecnologia, raciocínio ético moral, reconstrução sociocrítica, ação responsável e sustentabilidade”. A justificativa da pesquisa assenta-se na necessidade de se promover maior articulação entre a matemática financeira e aspectos significativos recorrentes na vida dos indivíduos no tempo atual. No plano filosófico, o par de conceitos, formação e semiformação, de Theodor Adorno, acabaram ganhando o lugar de balizadores teóricos mais gerais. Nesse enquadramento, o trabalho teve como objetivo compreender o processo de planejamento e desenvolvimento, no ensino remoto, de uma sequência didática de caráter sociocientífico, numa perspectiva da Educação Matemática Crítica, por um professor pesquisador da sua própria prática, o qual buscava promover um cenário formativo aos envolvidos. A constituição dos dados ocorreu a partir de transcrições das gravações de aulas remotas que compuseram a sequência didática, do diário de campo do professor pesquisador e do diário de aprendizagem dos alunos, cuja análise tomou como aporte teórico a Análise de Conteúdo, na perspectiva de Laurence Bardin. Os resultados revelaram que a sequência didática se caracterizou por um esforço permanente da construção de um cenário dialógico, por parte do professor, pelo papel crucial de um dos alunos da sala, devido à sua grande disposição de “pronunciar o mundo” (Paulo Freire) no viés matemático, científico e tecnológico, e pela identificação de elementos de aproximação entre a matemática financeira e as questões sociocientíficas. Do ponto de vista das temáticas emergidas do diálogo, são destacadas: a constatação da onipresença do celular na vida dos alunos; a extrema eficiência da indústria, suas relações com o comércio e o esforço de cooptação de consumidores; a dissonância entre a prática e as justificativas da *Apple*, baseada no argumento falacioso da proteção do meio ambiente; a honestidade discutível dos comerciais. Por fim, foram

revelados alguns aspectos que devem ser cuidados por todo professor que assume essa abordagem.

Palavras-chave: Formação; Semiformação; Indústria Cultural; Educação Matemática Crítica.

ABSTRACT

In this work, the theme “consumption, indebtedness and quality of life”, approached in mathematics classes of the ninth grade of elementary school is considered, in the research, from two different theoretical perspectives: Critical Mathematics Education, proposed by Ole Skovsmose, who advocates for a critical consideration of mathematical structures identified in society and by valuing multiple existing mathematical knowledge; and the approach of socioscientific issues, which according to Leonardo Fábio Perez-Martinez and Washington Luiz Pacheco de Carvalho, is a “way of dealing, in the practice of teachers, with topics such as the nature of science and technology, ethical moral reasoning, socio-critical reconstruction, action responsibility and sustainability”. The justification of the research is based on the need to promote greater articulation between Financial Mathematics and significant recurring aspects in the lives of individuals at the present time. On the philosophical level, the pair of concepts, formation and semi-formation, by Theodor Adorno, ended up taking the place of more general theoretical beacons. In this context, the work aimed to understand the process of planning and development, in remote teaching, of a didactic sequence of a socio-scientific nature, from a perspective of Critical Mathematics Education, by a researcher teacher of his own practice, which sought to promote a training scenario for those involved. The constitution of the data occurred from transcriptions of remote class recordings that composed the didactic sequence, from the field journal of the researcher teacher and from the students' learning journal, which analysis took as theoretical contribution the Content Analysis, from Laurence Bardin's perspective. The results revealed that the didactic sequence was characterized by a permanent effort to build a dialogic scenario, from the teacher, by one of the students crucial role in the classroom due to their great willingness to "pronounce the world" (Paulo Freire) in mathematical, scientific and technological bias, and the identification of elements of approximation between financial mathematics and socio-scientific issues. From the point of view of the themes that emerged from the dialogue, the following are highlighted: the verification of the ubiquity of the cell phone in the students' lives; the industry extreme efficiency, its relations with commerce and the effort to co-opt consumers; the dissonance between *Apple's* practice and justifications, based on the fallacious argument of protecting the environment; the

debatable honesty of the commercials. Finally, some aspects that should be taken care of by every teacher who takes this approach were revealed.

Keywords: Formation; Semiformation; Cultural Industry; Critical Mathematics Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fachada da Escola Estadual Antônio Ferraz	90
Figura 2: Organograma das dimensões e categorias.....	111
Figura 3 – Pergunta 3 do formulário: Sexo?.....	162
Figura 4 – Pergunta 4 do formulário: Você possui computador em sua residência?	162
Figura 5 – Pergunta 5 do formulário: Em caso afirmativo na questão anterior, então responda qual é o tipo:	163
Figura 6 – Pergunta 6 do formulário: Você possui internet em sua residência?	164
Figura 7 – Pergunta 7 do formulário: Você possui Wi-Fi em sua residência?	164
Figura 8 – Pergunta 9 do formulário: Você possui celular?	165
Figura 9 – Pergunta 10 do formulário: Em caso afirmativo na questão anterior, responda se tem acesso à internet pelo celular.	165
Figura 10 – Pergunta 11 do formulário: Você conhece a ferramenta Google Meet?	166
Figura 11 – Pergunta 12 do formulário: Você já participou de alguma aula pelo serviço de comunicação Google Meet?	166
Figura 12: Smart tv.....	248
Figura 13: Lavadora	248
Figura 14: Fogão	249
Figura 15: Roupeiro.....	249
Figura 16: Slide 1 do terceiro encontro formativo	250
Figura 17: Slide 2 do terceiro encontro formativo.....	250

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Ambientes de aprendizagem segundo Skovsmose.....	55
Quadro 2: Quantidade de alunos que responderam a primeira pesquisa.	91
Quadro 3: Com relação à conexão, de quantos Mbps é a internet dos alunos	92
Quadro 4: Objetivo e recursos didáticos da primeira atividade formativa.....	101
Quadro 5: Objetivo e recursos didáticos da segunda atividade formativa.....	103
Quadro 6: Objetivo e recursos didáticos da terceira atividade formativa.....	104
Quadro 7: Situação hipotética.	105
Quadro 8: Excerto da transcrição do primeiro encontro formativo.	108
Quadro 9: Nossa compreensão das unidades de análise.	108
Quadro 10: Reescrita e interpretação das unidades de análise.	109
Quadro 11: A constituição das categorias.	125

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

USC – Universidade do Sagrado Coração
ATPC – Aulas de Trabalho Pedagógico Coletivo
QSC – Questões Sociocientíficas
CTSA – Ciência Tecnologia Sociedade e Ambiente
CTS – Ciência Tecnologia Sociedade
EF – Educação Financeira
MC – Matemática Crítica
EMC – Educação Matemática Crítica
BNCC – Base Nacional Comum Curricular
PNE – Plano Nacional de Educação
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais
BCB – Banco Central do Brasil
IDEC – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor
OMS – Organização Mundial da Saúde
QV – Qualidade de Vida
AC – Análise de Conteúdo

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DE MINHA TRAJETORIA PESSOAL, ACADÊMICA E PROFISSIONAL	17
INTRODUÇÃO.....	24
1 DESENVOLVIMENTO DE UMA COSCIÊNCIA CRÍTICA NA SOCIEDADE	30
1.1 A Teoria Crítica da Sociedade.....	36
1.2 Entrelaçamento em torno dos conceitos de formação e semiformação	38
Cultura e Semicultura	39
1.2.1 1.2.2. A sociedade de massas.....	40
1.2.3. A Indústria Cultural	40
1.2.4 Orientação para a emancipação	43
1.3. A Teoria Crítica e a Pedagogia.....	44
1.4 A Educação no processo de Dominação Cultural.....	45
1.5 A Educação favorece o processo de alienação – mas a Educação tem nela mesma imputada a possibilidade para fazer o homem resistir ao processo de dominação.....	45
2 A MATEMÁTICA PARA A CONSTRUÇÃO DA CONSCIÊNCIA CRÍTICA ..	48
2.2.1 2.1 Educação Matemática Crítica – Um panorama inicial.....	48
2.2 Educação Matemática.....	49
Letramento e Matemática.....	50
2.3 Educação Matemática Crítica.....	53
2.5.1 2.4 A Importância da Matemática Financeira na Constituição do Indivíduo.....	58
2.5 Educação Financeira na BNCC	59
Matemática Financeira na BNCC	60
3 UM CHAMADO À DESOPERACIONALIZAÇÃO	62

3.1 A Educação Científica.....	62
3.2 A Natureza das Questões Sociocientíficas	64
3.3 Sociedade de Consumo e Questões Sociocientíficas	67
3.4 As Potencialidades das Questões Sociocientíficas para o Ensino de Matemática e a Articulação com o Ensino de Ciências.....	69
4 FORMULAÇÃO E EXPLICAÇÃO DA CONTROVÉRSIA.....	72
4.1 As sequências de caráter sociocientífico	72
4.2 Consumo e Consumismo	75
4.3 Endividamento e Inadimplência.....	78
Naturalização da Inadimplência.....	79
4.3.1 4.4 Qualidade de Vida e Indústria Cultural.....	81
5 PERCURSO METODOLÓGICO	84
5.1 Aporte Metodológico	84
5.2 Contexto da Pesquisa	86
5.2.1 Os impactos do Coronavírus na Educação	87
5.2.2 A Escola	89
5.2.3 O Perfil dos Participantes	90
5.3.1 5.3 A constituição dos dados propriamente dita.....	93
5.3.2 Relato das primeiras aulas utilizando o Google Meet.....	93
5.3.3 Sequência didática: reuniões de planejamento	94
5.3.4 Experiência sobre a busca dos recursos formativos.....	94
Realização da Sequência Didática	101
5.3.4.1. Primeira Atividade Formativa: Assistindo aos vídeos relacionados às propagandas	101
5.3.4.2. Segunda Atividade Formativa: Juros embutidos e porcentagem	102
5.3.4.3. Terceira Atividade Formativa: o poder paradoxal que o cartão de crédito tem de libertar o consumidor	103

6 ANÁLISE DOS DADOS	106
6.1 Metodologia de Análise	106
6.2 Dimensões e Categorias.....	110
Dimensão APFP: aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa do professor.....	111
Dimensão APFA: aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa dos alunos	113
6.2.2 Dimensão APSP: aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa do professor	117
6.2.3 Dimensão APSA: aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa dos alunos.....	120
6.2.4	
6.3 Síntese dos Resultados	127
6.3.1 Episódio 1: O convite ao diálogo e as questões sociocientíficas (QSC)	127
6.3.2 Episódio 2: A onipresença do celular.....	129
6.3.3 Episódio 3: A extrema eficiência da indústria, suas relações com o comércio e o esforço de cooptação de consumidores	131
6.3.4	
6.3.5 Episódio 4: Dissonância entre prática e justificativas da Apple: o argumento falacioso da proteção do meio ambiente.....	133
6.3.6	
6.3.7 Episódio 5: “Se os comerciais fossem honestos”	134
6.3.8 Episódio 6: Momento de impossibilidade no diálogo	136
6.3.9 Episódio 7: A construção de um cenário dialógico	137
6.3.10 Episódio 8: Ensinar matemática a partir da abordagem das QSC	139
6.3.11	
6.3.12 Episódio 9: A ausência de J	142
Episódio 10: A partir das experiências, um cenário dialógico.....	143
Episódio 11: Asas de cera?	145
Episódio 12: Apresentação do vídeo do Globo Repórter: “Jovem com salário de R\$ 600 chega a ter dívida de R\$ 10 mil”	145
CONSIDERAÇÕES FINAIS	148

7 REFERÊNCIAS	152
APÊNDICES	160
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	160
Apêndice B – Apresentação dos dados obtidos a partir das respostas dos alunos acerca do questionário enviado através do Google Forms	162
Apêndice C – Transcrições das Etapas Formativas	167
Apêndice C.1 – Primeira atividade formativa: Aulas 1 e 2	167
Apêndice C.2 – Segunda atividade formativa: Aulas 3 e 4	192
Apêndice C.3 – Terceira atividade formativa: Aulas 5 e 6	228
Apêndice D – Folhetos exibidos durante o segundo encontro formativo	248
Apêndice E – Slides do terceiro encontro formativo	250

APRESENTAÇÃO DE MINHA TRAJETORIA PESSOAL, ACADÊMICA E PROFISSIONAL.

Atuando em escolas de educação básica públicas e particular, sempre fui um professor de matemática que buscava ampliar meus conhecimentos para lidar com as situações que me deparava no cotidiano. Professor efetivo da rede estadual de ensino do Estado de São Paulo desde 2014, ministrando as disciplinas de matemática e química, diversas inquietações surgiam, no que se diz respeito a propiciar um ensino mais crítico e reflexivo para os alunos, contribuindo para o reconhecimento do próprio indivíduo como um sujeito social. Tendo trabalhado com indivíduos de idades e classes sociais bem distintas, possuía ideias para elaborar um projeto de pesquisa. Entretanto, adiei muitas vezes o sonho de ingressar na pós-graduação, principalmente pela falta de tempo, já que a docência ocupava a grande parte do meu tempo.

Em outubro de 2018, inscrevi-me para a seleção do Mestrado no Programa de Pós-graduação em Educação para Ciência da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), câmpus de Bauru, sendo aprovado sob a orientação da professora Lizete Maria Orquiza de Carvalho. Nessa época, também era professor da Educação Básica, do Ensino Fundamental I e II, mais especificamente, dos 4º e 8º anos do Colégio da Fundação Educacional Dr. Raul Bauab de Jahu.

Após essa breve apresentação, estendo a narrativa, expondo brevemente o meu trajeto anterior como indivíduo que se sabe um ser social.

Desde o início de minha trajetória na Escola Estadual Antônio Ferraz, em Mineiros do Tietê, interior do estado de São Paulo, durante os anos iniciais do ensino fundamental, percebi que tinha muita afinidade com a matemática. Lembro-me de que meus professores, dentre eles, minha mãe, elogiavam muito minha agilidade nos cálculos e, frequentemente, nos trabalhos em grupo, colaborava com meus colegas explicando e resolvendo alguns exercícios. Em 1997, após uma longa conversa com meus pais, decidimos que cursaria a extinta 6ª série (atual 7º ano), no Colégio da Fundação Educacional Dr. Raul Bauab, na cidade de Jaú, onde concluí o Ensino Fundamental no ano de 1999 e o Ensino Médio, em 2002. Carrego muitas experiências relevantes, inspirações e muitos exemplos desse período. Por isso, sinto-me honrado em poder compartilhar a mesma sala dos professores, o mesmo espaço dialógico, com pessoas que ajudaram a me constituir como profissional e sujeito social.

É muito gratificante e significativo estar agora na posição de professor nas instituições que auxiliaram meu desenvolvimento e crescimento, ao mesmo tempo em que é exigida grande responsabilidade sobre minha práxis docente, uma vez que minhas ações implicarão na formação de novos indivíduos.

O prazer em estudar e a aspiração em me tornar um educador, motivado também pela postura de alguns professores que tive, fizeram-me buscar um curso de licenciatura na área de química. Ingressei então, após fazer o processo seletivo de inverno, em 2003, no curso de Licenciatura em Química pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), câmpus de Presidente Prudente.

Durante a graduação, aprendi que mudanças, por mais que acompanhadas de uma parcela de sofrimento, podem vir seguidas de novas amizades, descobertas e renovação, que também me trouxeram muita alegria. Estar longe de casa não foi fácil, no entanto, esta situação me fez desenvolver independência e autonomia, além de responsabilidade e comprometimento.

Nesse período, pude, pela primeira vez, estar responsável por ministrar a disciplina de química e serei eternamente grato ao Seminário Diocesano Nossa Senhora Mãe da Igreja, que me proporcionou essa oportunidade. Reconheço hoje que minha prática, inicialmente, não trazia nada de inovador: explicação do conteúdo, exemplos, listas de exercícios e correção. Apoiado numa metodologia inflexível, concluí minha graduação em 2008, retornando a Mineiros do Tietê licenciado em química.

No ano início de 2009, assumi como professor de Experiências Matemáticas, uma componente curricular do período da tarde, na recém municipalizada Escola João de Mattos Silveira, que contemplava alunos do Ensino Fundamental I. Foi uma época de muito aprendizado, pois trabalhava com crianças muito ativas, que frequentavam a escola em tempo integral, o que implicou uma mudança de concepção e práticas como professor. Logo pude me dar conta de que aulas totalmente expositivas e listas de exercícios não eram suficientes para despertar o interesse dos alunos, levando-me a algumas inquietações e à busca de um novo posicionamento. Aos poucos, procurei por metodologias que contribuíam para maior participação dos alunos e que propiciavam um ambiente de maior dialogicidade, o que se dava por meio de contextualizações, jogos e brincadeiras lúdicas.

Paralelamente, surgiu a oportunidade de cursar Engenharia Química na Universidade do Sagrado Coração (USC), na cidade de Bauru. Resolvi iniciar este

novo desafio muito mais pela possibilidade de uma melhor remuneração póstera do que pelas características do curso e perfil do futuro profissional. Lembro-me que, pela manhã, como graduando, revisava o conteúdo das aulas da noite anterior e, como professor, preparava as atividades a serem desenvolvidas pelos alunos, almoçava e já me dirigia à escola municipal. As aulas terminavam às 16h30min e o ônibus que me levava até a USC partia quarenta e cinco minutos depois. Mais uma vez na posição de graduando, assistia as aulas que se iniciavam às 19h e terminavam próximas às 22h30min. Retornava para Mineiros do Tietê, chegando à cidade perto das 00h15min.

No ano de 2010, por meio de um processo seletivo realizado no ano anterior, tive o privilégio de compor o quadro de professores da Escola Municipal Prefeito Maurílio Vendramini, em Mineiros do Tietê, trabalhando com Experiências Matemáticas no período vespertino, já que a instituição havia adotado a jornada de tempo integral e o contrato com a primeira escola havia extinguido. Durante esse ano, pude perceber que não poderia padronizar tarefas e tentar corrigi-las, munindo-me de autoridade, do livro-texto ou do livro de respostas, pois as crianças já se mostravam contrárias ao tradicionalismo, uma vez que essa concepção era predominante nas aulas matutinas.

Efetivei-me nessa escola, em um concurso municipal realizado no início desse mesmo ano, e dei continuidade ao trabalho que havia começado. A rotina de emprego e estudos manteve-se durante os três anos seguintes. Além do trabalho na escola municipal, e valendo-me de já ser ali reconhecido pelo compromisso como educador, passei a atuar como professor eventual da Escola Estadual Antônio Ferraz, na mesma cidade.

Minha principal preocupação, durante as aulas como professor substituto, era manter a organização do espaço. Pude ampliar minha prática docente quando uma professora de matemática tirou licença prêmio e suas classes me foram atribuídas.

Percebi, então, que conhecer os alunos, seus hábitos, avaliar meu espaço para que pudesse assim organizar minhas estratégias e, então, preparar meus planos de aula, seriam indispensáveis para a continuidade do processo. Durante minhas aulas, entendi que um bom diálogo, um discurso condizente com as ações do professor, permitiam uma abertura significativa para um bom relacionamento e, com o tempo, maior interesse e possivelmente um maior aprendizado dos alunos.

Nos dois anos seguintes, continuava como professor da Escola Municipal Prefeito Maurílio Vendramini, com 25 aulas de Experiências Matemáticas, o que

ocupava todas as tardes da semana, prosseguia com as substituições no período da manhã na Escola Estadual Antônio Ferraz, ao passo que também se esgotavam as disciplinas necessárias para me tornar Engenheiro Químico, uma vez que houve aproveitamento de alguns créditos devido minha primeira graduação.

No final de 2012, concluí o curso de Engenharia Química e, no início do ano seguinte, participei de um processo seletivo para a vaga de Engenheiro Júnior da Raízen Usina Tamoio, na cidade de Araraquara. Após três etapas, veio um convite para que integrasse à equipe. Entretanto, depois de muito pensar, resolvi declinar da vaga, já que acabara de comprar um terreno em minha cidade natal e começado a construir, pois há dois anos encontrara meu grande amor e parceira Alice. Além disso, no final desse mesmo ano haveria um concurso público para professores de educação básica II da rede estadual e minhas expectativas de passar eram bem positivas.

De fato, fui aprovado nesse concurso, tornando-me professor efetivo da Escola Estadual Professor Doutor Benedicto Montenegro, na cidade de Jaú, com inicialmente 10 aulas de química no período da manhã. Comecei lecionando nas turmas de 1º e 2º anos do ensino médio, com muitos alunos por classe e alguns problemas de comportamento que poderiam comprometer o rendimento da sala, os quais foram enfrentados por meio da busca por horizontalidade.

Após conhecer as peculiaridades de cada turma, seus costumes, reorganizei minhas estratégias e minhas aulas. Todavia, ainda não estava satisfeito. Minha tentativa era a de tornar o ensino de química (naquele momento) mais significativo aos alunos do que a mera associação de equações e números apregoada pelo currículo. As ações que daí resultaram garantiram maior confiança dos alunos e, conseqüentemente, da direção da escola. Esse período foi de fundamental importância para a minha construção pessoal como profissional, uma vez que a preocupação em trazer para a sala de aula situações reais relacionadas ao cotidiano dos alunos, estava sendo consolidada, a despeito de me sentir atravancado pelo Plano de Trabalho Docente.

Em 2015 já estava com 32 aulas, pois, além das disciplinas de química, foram-me atribuídas as de matemática dos terceiros anos do ensino médio. Portanto, minhas manhãs eram totalmente preenchidas e, nas quartas-feiras, retornava à noite para as Aulas de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPCs) e para mais quatro aulas de química.

Foi então que surgiu a oportunidade de remoção para a Escola Estadual Antônio Ferraz, situada em minha cidade natal, Mineiros do Tietê. Por isso, com muito

respeito e consideração, encerrei meu ciclo na instituição em que me efetivei e lecionei por dois anos.

Comecei o ano de 2016 com a jornada completa em minha nova casa, com aulas de matemática nos 6º, 7º, 8º e 9º anos do ensino fundamental pela manhã e ainda 1º, 2º e 3º anos do ensino médio com aulas de química, durante a noite. Além disso, no período da tarde, permanecia com as 25 aulas de Experiências Matemáticas na escola municipal referida acima, na qual também era efetivo há 6 anos.

Durante minha prática pedagógica, pude observar as dificuldades dos alunos quanto à resolução de problemas que envolvem as operações básicas e a resistência por grande parte dos discentes quando o conteúdo curricular envolve números: juros, porcentagens etc. Constantemente, deparava-me resolvendo exercícios, com um viés tradicional, o que, aos poucos, passou e a me incomodar profundamente. Seria interessante e sem dúvidas, mais produtivo, organizar minhas aulas de modo a proporcionar situações em que os alunos percebessem a importância da matemática em seu dia a dia.

No final desse mesmo ano, realizei o processo seletivo no Colégio da Fundação Educacional Dr. Raul Bauab, na cidade de Jaú. Era um sonho ter a oportunidade de fazer parte do corpo docente dessa instituição que tanto contribuiu para minha formação enquanto sujeito social. No dia 29 de novembro de 2016, a segunda etapa se deu através de uma entrevista, seguida de uma aula demonstrativa. Nas semanas seguintes, verifiquei diariamente o *site* da instituição, que, para minha felicidade, duas semanas depois, apresentou meu nome em primeiro lugar na lista de aprovados. Retornaria à escola cheia de significados para mim, porém agora como professor!

Diante desse novo cenário, fiz a opção de exonerar o cargo de professor da rede municipal em 2017 devido à incompatibilidade do horário, permanecendo nas duas instituições que, desde então, atuo.

Nesse contexto, um desafio ressurgiu com muita veemência: fazer parte do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência. Eram muitos os questionamentos que emergiam frequentemente, por isso me pareceu necessário buscar um novo espaço para encaminhamento da tentativa de compreensão de minhas inquietações.

Como imaginava, a oportunidade para tais reflexões já se deu logo no início, em virtude da participação nas disciplinas que o programa oferece, juntamente ao Grupo de Pesquisa “Formação Continuada de Professores e Avaliação Formativa”

(AVFormativa). Destaco ainda que o ápice de muitos desvelamentos e reconstruções surgiu durante a disciplina de Formação e Ação de Professores na Escola com base na Teoria Crítica, a qual fora ministrada pelos professores Lizete Maria Orquiza de Carvalho e Washington Luiz Pacheco de Carvalho, suscitando inclusive o presente estudo.

A participação no Grupo AVFormativa foi essencial para me localizar no referencial teórico que fundamenta este trabalho, não no sentido de adotar e adequar uma teoria que consiga analisar os dados coletados, mas sim na medida em que este referencial veio ao encontro das perspectivas referentes àquelas minhas constantes inquietações. As leituras e estudos da Teoria Crítica¹ – principalmente Theodor Adorno, Paulo Freire, Ole Skovsmose - e das Questões Sociocientíficas (QSC) –, abordadas neste trabalho como efetivação do Movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA) na educação (RATCLIFFE; GRACE, 2003) -, autorizaram a discussão de aspectos que outrora não havia conseguido dar solidez. De fato, à medida que ocorria o aprofundamento teórico, emergiam mais preocupações e questionamentos que vinham ao encontro das concepções de educação, ensino e formação do sujeito até então sustentadas.

Voltando às indagações sobre minhas aulas, no que se refere as possibilidades e contribuições que a matemática traz aos alunos, um questionamento emergiu fortemente e pode ser colocado como questão para investigação: como ensinar a matemática de maneira crítica para formar os alunos para a sociedade?

Nessa perspectiva, a articulação da Educação Financeira (EF) com um enfoque crítico, como defendem Borba e Skovsmose (2001), apresenta-se como caminho para se romper com o conformismo e imediatismo da contemporaneidade. Impõe-se aí a necessidade da formação de um aluno crítico, que possa participar de reflexões acerca da realidade atual, de modo a se tornar confiante e capaz para elaborar maneiras de pensar, sentir e agir condizentes com os desafios que se apresentam à humanidade, neste momento histórico. Por sua vez, a Matemática Crítica (MC) apresenta-se como um caminho para este propósito, já que ela visa auxiliar o aluno a entender melhor o mundo em que vive. Ele fará isso ao assistir a um telejornal, ao adentrar no mercado de trabalho, ao consumir, ao reconhecer as situações em que

¹ Forte associação com o entendimento de humanismo e sociedade de Karl Marx, especialmente como exposto pela escola de Frankfurt (SKOVSMOSE, 2010).

os números estão sendo manipulados, ao analisar seus deveres e ao reivindicar seus direitos.

Essas considerações trazem à tona as questões sociocientíficas (QSC), uma vez que a Matemática Crítica aponta possibilidades de desenvolvimento de novas capacidades, podendo estimular novas tomadas de posição frente à aplicação de conhecimentos matemáticos dentro e fora do ambiente escolar. Além de que, essas questões discutidas superficialmente pela mídia, restrita a determinados especialistas, exclui a maior parte da população. Logo, sua inserção aos conteúdos curriculares, propiciariam a alfabetização matemática e científica, numa perspectiva crítica.

Para Carnio *et al.* (2016, p. 99) o trabalho com QSC vai além do ensino conceitual, pois permite refletir a respeito das ações da ciência e da tecnologia em nosso cotidiano:

transcende o ensino disciplinar conceitual, na medida em que possibilita repensar a influência da ciência e da tecnologia na sociedade contemporânea, problematizar a construção de conhecimentos e proporcionar reflexões sobre os direitos e responsabilidades dos diversos autores envolvidos na situação, como cientistas, agricultores, indústrias, sociedade civil, meios de comunicação e diferentes instituições. (CARNIO *et al.* 2016, p. 99).

À vista disso, a Matemática Crítica ajudaria na formação dos alunos, sendo a matemática financeira (MF) um instrumento desse processo, proporcionando um viés reflexivo e o desenvolvimento de uma concepção humanista, explorando a vivência dos alunos articulada à temas matemáticos.

Assumo esta reflexão, na qual me insiro como professor e pesquisador, como uma responsabilidade para com a educação de um modo geral, que abarca questões sobre currículo, alunos e todo o ambiente escolar. Em contrapartida, esses anseios trazem motivações pessoais para a busca de um ensino-aprendizagem com qualidade e possibilitam também a ampliação do olhar crítico para minha formação e prática docente, iluminando minha maneira de agir como formador. Aceito esses desafios também com o propósito de construir e aprimorar meu aprendizado. “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.” (FREIRE, 1996, p. 25).

Minha intenção é que essas percepções cheguem até os alunos e os motivem a elaborar ações críticas em referência aos seus problemas e aos da sociedade, contribuindo para desenvolver nesses alunos seu papel como cidadãos, pois, “a escola precisa ser defendida como um serviço que educa estudantes a serem

cidadãos críticos que podem desafiar e acreditar que suas ações poderão fazer diferença na sociedade.” (GIROUX, 1989, p. 214)

Em relação à organização deste trabalho, o **capítulo 1** pretende apresentar aspectos do pensamento de Theodor Adorno, no sentido de esclarecer o aporte teórico mais abrangente da nossa pesquisa. Ele se constitui em três partes. Na primeira, desenhamos o pano de fundo do pensamento de Adorno, que é a Teoria Crítica da Sociedade. Na segunda, elucidamos a constelação de conceitos propostos por Adorno que, neste trabalho, organizam-se em torno dos termos formação e semiformação, as palavras chaves deste trabalho. Por fim, na última parte, remetemo-nos às implicações do pensamento de Adorno para a educação.

O **capítulo 2** expõe as perspectivas da Educação Matemática Crítica, que surge como possibilidade de contestar a matemática afastada das questões sociais, revelando a compreensão da materialidade e a importância da matemática financeira na constituição do indivíduo. Inserimos a concepção de cenários de investigação e ambientes de aprendizagem por Skovsmose e Barbosa. Finalmente exibimos, levando em conta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o currículo do nono ano, considerando as unidades temáticas, os objetos de conhecimento a serem explorados para construção da sequência de ensino.

O **capítulo 3** revela aspectos sobre a importância da articulação da ciência com a vida cotidiana. Elucidamos assim as perspectivas e a natureza das QSC de acordo com alguns autores que fundamentam essa concepção. Na terceira parte do capítulo, assumimos a necessidade da inserção dessas questões nas aulas de ciências. Finalmente apresentamos suas potencialidades para o Ensino de Matemática e a Articulação com o Ensino de Ciências.

O **capítulo 4** apresenta nossos primeiros movimentos para elaboração da sequência didática. Ele é constituído por quatro partes, sendo a primeira delas uma explanação sobre a concepção de sequência didática, sob à luz de Zabala e as potencialidades de seu desenvolvimento considerando as QSC. As três partes seguintes explicitam a formulação da questão controversa: consumo e consumismo; endividamento e inadimplência; qualidade de vida e indústria cultural.

O **capítulo 5** apresenta nossa metodologia da pesquisa. De um modo geral, conforme Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa configura-se com base em um procedimento para a investigação de ocorrências, visando à expansão dos conhecimentos que promovem a reflexão sobre a realidade vivida. Dessa forma,

embora trabalhoso, o planejamento da pesquisa proporciona a aproximação com a realidade em busca de novos conhecimentos. Este capítulo se divide em três partes: aporte metodológico, contexto de pesquisa e a constituição dos dados propriamente dita.

O **capítulo 6** é composto de três grandes seções contendo diferentes partes da análise de dados. Na primeira seção, apresentamos nossa metodologia de análise bem como expomos os procedimentos de análise. Na segunda, apresentamos nossas dimensões e categorias, quando buscamos evidenciar as aproximações que construímos durante o exercício das análises entre os dados produzidos e o referencial teórico, tendo como instrumento de ligação o referencial metodológico. Por fim, na terceira seção, realizamos a análise propriamente dita do conjunto de dados que constituímos.

INTRODUÇÃO

Partimos do pressuposto de que o professor de matemática é alguém que chama para si a responsabilidade de tecer relações entre os conceitos abordados com os temas tratados em outras disciplinas e, principalmente, com situações do dia a dia que perpassam os muros da escola. Certamente, elementos matemáticos são encontrados em propagandas, reportagens, promoções de lojas, embalagens de alimentos etc. Todavia, a capacidade de interpretação e de criticidade que possibilitam condições para refletirmos acerca da realidade externa que se nos apresenta no dia a dia não estão garantidas na escola básica dos nossos dias. Dessa forma, é necessário que condições sejam proporcionadas para que os indivíduos sejam capazes de confrontar possíveis informações, bem como contemplar as omitidas ou distorcidas, assegurando, assim, a perspectiva do desenvolvimento de um potencial crítico e questionador dos alunos da escola básica. Esse é o espírito que queremos imprimir a esta dissertação.

Esse olhar, que a perspectiva crítica permite, compele-nos a refletir sobre a relevância de o professor problematizar a matemática da escola em articulação com a realidade dos alunos de modo mais qualitativo e vigoroso.

O atual cenário do mundo capitalista caracteriza-se como um processo de globalização², no qual a sociedade assume a atitude preponderante de consumir cada vez mais. A ação de consumir assume extrema relevância não apenas para o que é essencial, mas também para o que é desnecessário, quando, então, passamos a falar em consumismo. Nas palavras de Santos (2007, p. 49), “[...] vivemos cercados, por todos os lados, por esse sistema ideológico tecido ao redor do consumo e da informação ideologizada”. Deste modo, cada vez mais, o processo econômico e social capitalista influencia e fragiliza a sociedade mundial, levando as pessoas e as coletividades à cultura do consumo.

Theodor Adorno, filósofo e sociólogo alemão, que dedicou a vida ao entendimento dos processos de formação do homem na sociedade, afirma que o problema da Educação é, na verdade, a crise da formação cultural da sociedade capitalista como um todo. Em sua perspectiva,

² Processo econômico e social que estabelece uma integração entre os países e as pessoas do mundo todo. (<https://pt.wikipedia.org/wiki/Globaliza%C3%A7%C3%A3o>)

o problema da Educação está no fato de ela ter se afastado de seu objetivo essencial, que é promover o domínio pleno do conhecimento e a capacidade de reflexão. A escola, assim, se transformou em simples instrumento a serviço da indústria cultural, que trata o ensino como uma mera mercadoria pedagógica em prol da "semiformação". (CASSARO, 2009, p.1)

O ensino de matemática oferecido na escola deve considerar essas perspectivas com o propósito de favorecer a educação voltada para as questões sociais, econômicas e ambientais, de modo a oferecer subsídios aos alunos para que façam reflexões acerca do que de fato necessitam para ter uma vida digna e do que consomem, podendo agir assim de maneira responsável na sociedade em que vivem.

A despeito de a educação financeira (EF) apresentar uma conexão com a matemática financeira (MF)³, a EF vai além da MF, uma vez que ao tratar de educação, ela busca promover informações e formações expressivas para que os indivíduos efetuem suas atividades, prevenindo-os quanto às ciladas instituídas pelo sistema capitalista. Assim, ao abordarmos a EF no âmbito da disciplina de matemática, torna-se possível o desenvolvimento de três vertentes: social, ambiental e econômica (MUTZ, 2014).

Dentre as táticas do consumo da sociedade contemporânea, merecem destaque, para Guiltinan (2009), as estratégias publicitárias e a obsolescência programada⁴. Em concordância com esse autor, entendemos que esses recursos têm como objetivo estimular a troca dos produtos de modo cada vez mais rápido, mantendo o mercado aquecido, em alta rotatividade.

Uma forma de diminuir a vida útil de um artigo é a modificação de alguns dispositivos ao lançar uma nova versão ou programar determinadas peças para que funcionem até um período deliberado. Sendo assim, os consumidores tornam-se prisioneiros de uma armadilha tácita, num modelo de crescimento econômico baseado na aceleração do ciclo de acumulação do capital.

Igualmente, Mészáros (1989, p. 88 apud FREITAS, 2018), pondera que vivemos na era da sociedade descartável, baseada na “taxa de uso decrescente dos bens e serviços produzidos”, isto é, não é interessante para o capitalismo a produção

³ Corpo de conhecimentos que estuda a de valor do dinheiro com o decurso de tempo; para isso, cria modelos que permitem avaliar e comparar o valor do dinheiro em diversos pontos do tempo Puccini (2011).

⁴ Obsolescência Programada: é uma forma de produção que gera o aumento do consumo no sistema social capitalista com vistas a sustentar o andamento da economia. (<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/obsolescenciaplanejada.htm>).

de bens duráveis e reutilizáveis. Nesse sentido, a publicidade é um recurso de extrema importância na sociedade de consumo e grande responsável por nossas escolhas, já que é através dela que os produtos, de modo geral, são apresentados e nosso desejo de consumir é aguçado.

Somos capazes de inferir que as mensagens publicitárias relacionam a aquisição e/ou o consumo de suas mercadorias às imagens de consumidores realizados financeira e socialmente. Instituições financeiras e bancárias, por exemplo, buscam explorar a realização do “sonho” da conquista da casa própria ou a compra de um automóvel, para persuadir os indivíduos a utilizarem suas linhas de crédito.

Conforme Skovsmose e Vithal (2012, citado por FREITAS, 2018), a matemática exerce um papel relevante como área de conhecimento fértil para a análise de diversos aspectos sociais e ambientais. Numa abordagem acerca da Educação Crítica, que é alimentada também pela Educação Matemática Crítica (EMC), podemos entender melhor esse ponto quando, por exemplo, consideramos utilizar cautelosamente os cartões de crédito que representam a voracidade do capitalismo em buscar novos horizontes de expansão, que inverte a ordem do mundo: desfrutar agora para pagar depois, ou quando realizamos uma análise rigorosa e sensata para a contratação de alguns serviços.

Entretanto, ao capitalismo não é interessante que os indivíduos saibam gerir seus ganhos de maneira econômica, a julgar pelo gigantesco volume de propagandas destinadas ao consumo de produtos, que, segundo Stephani (2005), por estarem repletas de estratégias fortemente elaboradas, estabelecem o modo como os sujeitos sociais devem viver, trabalhar e consumir.

Esse mesmo autor entende que muitos adolescentes, principalmente de camadas sociais menos favorecidas, podem revelar dificuldades em equilibrar o desejo de consumir com o que recebem por seu trabalho, por estarem suscetíveis ao incessante ataque publicitário. De fato, a legítima necessidade que os jovens possuem de adentrar em grupos humanos e serem por eles aceitos faz com se tornem presas muito fáceis da imposição de consumo, passando a acreditar que tais necessidades seriam atendidas pelo uso de roupas da moda, de celulares com muitos aplicativos, de tipos de música impostos pela Indústria Cultural etc. Caso não estivesse “uniformizado” conforme o grupo que integrasse, ocorria automaticamente uma segregação daquele indivíduo. Por isso, não medem esforços para se reconhecerem como membros dos grupos de mesma idade e classe social, podendo, em virtude dos

exageros nas suas condições de consumo, gerar sérios problemas financeiros à toda família. Há, portanto, conforme Adorno (apud MAAR, 2003), um processo real na sociedade do capital capaz de alienar o homem das suas condições objetivas de vida.

Isso anuncia uma demanda para a EMC, posto que os adolescentes precisam se preparar para as responsabilidades de administrar de forma sensata seu dinheiro, seja este uma remuneração presente ou futura, tendo em vista seus vínculos sociais. Todavia, essa expectativa torna-se complexa a partir do momento em que estamos imersos em um universo de propagandas, que se apresentam com o intuito de persuadir os sujeitos sociais, levando-os a todo instante, ao consumo dirigido, ou seja, ao desejo de consumir de forma irracional e compulsiva.

De acordo com Bauman (2008 apud FREITAS, 2018), a publicidade pode atuar como uma armadilha que contribui com a “economia do engano”, próprio de uma sociedade na qual indivíduos sugestionados pelo consumo buscam estabelecer vínculos por meio das relações de compra, deparando-se com o excesso e o desperdício. Evidentemente, essa extravagância gerada pelo ciclo incessante do consumo tem trazido ao meio ambiente enorme danos, os quais não são abordados com a profundidade e compromisso necessários.

Segundo esse mesmo autor, a felicidade procurada pelo consumismo situa-se no desejo contínuo e crescente pela busca infundável dos produtos, não na satisfação das necessidades efetivas. Latouche (2009, p. 18) entende que, “a publicidade nos faz desejar o que não temos e desprezar aquilo que já desfrutamos. Ela cria e recria a insatisfação e a tensão do desejo frustrado”. Nessa concepção, pode haver, nos indivíduos mais vulneráveis aos encantos publicitários, o desenvolvimento de um entusiasmo ao consumo, ou uma decepção, na impossibilidade de se adquirir o que se almeja.

Mészáros (2008, citado por FREITAS, 2018) defende que é fundamental romper com a lógica desumanizadora do capitalismo, alicerçada no lucro, na competição e no individualismo, para a projeção de uma sociedade atenta ao ser humano. Os sujeitos estão sendo convencidos pelas propagandas de que a necessidade do “ter” é vinculada à essência do “ser”. Nesse contexto, consumir é uma ação que pode propiciar ao indivíduo inserção social, ainda que esse consumo seja prescindível.

Na perspectiva da matemática, é fundamental que o aluno desenvolva um comportamento crítico perante os discursos que lhes são apresentados como

verdades absolutas, rompendo com o que já está estabelecido e repensando suas atitudes. Concordamos com Novaes (2009) sobre ser possível fazer da aula de matemática um espaço para experiências, não apenas um local para fórmulas prontas e verdades inquestionáveis. Contudo, as escolas não têm aproveitado esse campo de discussão, de modo a contribuir para um planejamento financeiro adequado à situação econômica dos alunos, não oferece, portanto, uma EF que faça uma abordagem esclarecedora acerca do cotidiano de seus indivíduos.

Assim sendo, é interessante que o ensino de matemática seja significativo aos alunos, no sentido de desestabilizar as certezas que rondam a vida socioeconômica consumista dos indivíduos. A matemática, então, pode auxiliar no aspecto econômico. Como nos alerta Mutz (2014, p.122), “consumir bem envolve o cuidado no uso de nossos recursos financeiros pessoais, de modo a preservar-se contra o superendividamento”. Portanto, uma análise acerca de um consumo consciente é fundamental dentro dessa conjuntura.

Para isso, a ideia de consumo consciente, apresentada e discutida em sala de aula, está assentada numa manifestação oriunda do momento histórico atual. Entendemos que a matemática é capaz de apresentar significância, ao contextualizar e promover um viés crítico, ao abordar a questão do consumo relacionado às finanças.

Todavia, conforme Ratcliffe e Grace (2003), lidar com o consumo a partir da perspectiva QSC implica numa busca de informações e conhecimentos sem necessariamente termos que passar pelo desvelamento de uma “solução”. Contudo, isso requer um posicionamento crítico acerca das informações trazidas e, por isso mesmo, possuem enorme potencial para um trabalho pedagógico.

Portanto, a justificativa desta pesquisa é direcionada ao sentido de investigar uma maneira de promover maior articulação entre a MF, uma das áreas da matemática, e os aspectos significativos recorrentes do indivíduo, considerando a EF numa perspectiva crítica, compreendendo questões sociais, econômicas, políticas e culturais, atreladas com a tecnologia e a sociedade.

À vista disso, a **questão de pesquisa** que apresentamos é a seguinte: *De que maneira o planejamento e o desenvolvimento de uma sequência de ensino de caráter sociocientífico, numa perspectiva da Educação Matemática Crítica, associada às questões do consumo, endividamento e qualidade de vida, revelam indícios de uma formação crítica dos e aos envolvidos?*

Assumindo que a disciplina de matemática não pode se restringir a um componente curricular enclausurado em cálculos e fórmulas, o que dificultaria a construção de sentido pelos alunos, o seu programa deve apresentar atividades que vão ao encontro das transformações ocorridas nesse mundo permeado pelos avanços da tecnologia. Assim, admite-se que, na concepção da EMC, uma EF necessite de novas articulações a fim de que os alunos consigam aproximar os conteúdos abordados com a realidade social vivida por eles. Tais relações podem se dar por meio de atividades que abarquem o consumo, já que estamos imersos em uma sociedade consumista e capitalista, com vistas a possibilitar uma formação de indivíduos capazes de atuar de forma autônoma e participativa na sociedade.

Assim, estabelecemos como **objetivo geral** compreender o processo de planejar e desenvolver, no ensino remoto, uma sequência didática de caráter sociocientífico, numa perspectiva da Educação Matemática Crítica, voltada para às questões do consumo, endividamento e qualidade de vida, pleiteando um cenário formativo aos envolvidos.

Associados a este objetivo, evidenciam-se também alguns objetivos específicos que auxiliam a estruturação do trabalho:

- i) Compreender o processo de elaboração de uma sequência didática numa perspectiva da Educação Matemática Crítica, considerando as questões do consumo, endividamento e qualidade de vida;
- ii) Evidenciar as condições do desenvolvimento da sequência didática no ensino remoto;
- iii) Reconhecer a concepção dos alunos por meio de uma questão controversa, por meio de uma sequência didática fundamentada numa Questão Sociocientífica;
- iv) Identificar e analisar como o desenvolvimento da sequência didática elaborada aproxima os envolvidos (alunos e professor/pesquisador) e proporciona um ambiente formativo.

1. DESENVOLVIMENTO DE UMA CONSCIÊNCIA CRÍTICA NA SOCIEDADE

Este capítulo visa apresentar aspectos do pensamento de Theodor Adorno, no sentido de esclarecer o aporte teórico mais abrangente da nossa pesquisa. Ele é composto de três partes. Na primeira, desenhamos o pano de fundo do pensamento de Adorno, que é a Teoria Crítica da Sociedade. Na segunda, explanamos a constelação de conceitos propostos por Adorno que, neste trabalho, organizam-se em torno das palavras chaves: formação e semiformação. Por fim, na última parte, remetemo-nos a implicações do pensamento de Adorno para a educação.

1.1 A Teoria Crítica da Sociedade

Utilizada pela primeira vez por Max Horkheimer no artigo “Teoria Tradicional e Teoria Crítica”, publicado em 1937, a expressão “teoria crítica” pode ser entendida em três sentidos diferentes: como campo teórico demarcado pela orientação para a emancipação e pelo comportamento crítico; como grupo de intelectuais que fundaram e desenvolveram pesquisas no Instituto de Pesquisa Social de Frankfurt, entre 1922 e 1935; e, por fim, como Escola de Frankfurt, termo este cunhado na década de 1950, nos Estados Unidos, significando um tempo de renascimento do movimento intelectual dos primeiros tempos vividos em Frankfurt (NOBRE, 2004).

Para Nobre (2004), a Teoria Crítica emerge de modo a discutir o modelo de teoria vigente na comunidade científica, uma vez que este último se restringe à descrição do mundo por meio de metodologias fechadas num sistema de correspondência rígida entre nexos propositivos e uma determinada base empírica, excluindo, assim, a práxis social transformadora das relações sociais vigentes, encerrando possibilidades e potencialidades à emancipação. Nas palavras do autor:

Os dois princípios [da Teoria Crítica] mostram a possibilidade de a sociedade emancipada estar inscrita na forma atual de organização social como uma tendência real de desenvolvimento, cabendo à teoria o exame do existente não para descrevê-lo simplesmente, mas para identificar e analisar a cada vez os obstáculos e as potencialidades de emancipação presentes em cada momento histórico. (NOBRE, 2004, p. 33-34).

No que se refere ao desenvolvimento científico, para a Teoria Crítica, o modelo tradicional de pensar confere ao cientista a condição de conhecedor do mundo,

concedendo-lhe o direito de classificar os objetos. Entretanto, a nomeação e a organização das estruturas mentais para associar e agrupar os objetos corresponderiam também a um “vir-a-ser” do objeto, diante do qual a ciência tradicional declara-se neutra.

Esta maneira de pensar e enxergar ciência e cientista é comum na sociedade em geral, que, imersa em um mundo de inovações tecnológicas, pressupõe um cientista trancado em seu laboratório, distante de relações extramuros e realizando “descobertas” baseadas em um método rigoroso de experimentação.

Carnio (2012) aponta o caráter descritivo da Teoria Tradicional, a qual omite todo processo sócio-histórico envolvido na existência real

a teoria crítica vem criticar este caráter puramente descritivo da realidade que a ciência estava afirmando até então, pois esta se configura como mais uma das relações humanas que traz consigo disputas de poder e interesse, e devemos perceber que o modo como se estrutura (em termos de divisão do trabalho e da sociedade do consumo) é produto da ação humana. Ao não se verem como parte de um processo sócio-histórico, cujas instâncias são produzidas pela relação dos homens e interesses, aqueles indivíduos adeptos da teoria tradicional acabam aceitando as condições impostas pelo sistema social como algo natural, e instauram uma das principais características da concepção de teoria segundo esses pressupostos: a adaptação à realidade existente (CARNIO, 2012, p. 60).

Nessa perspectiva, compreende-se o cientista como um ser social que também possui suas contradições. A palavra “contradições” remete-nos a limitações do intelecto humano quando este realiza uma experiência intelectual aspirando decifrar ou delinear um objeto, relacionando-o às características subjetivas do indivíduo e reconhecendo-o como ser interpelado e constituído de elementos históricos e sociais, suas preconcepções interferem na interpretação de determinado objeto.

Em particular, o pensamento teórico-crítico de Adorno centra-se na crítica de todo e qualquer processo de alienação do indivíduo, o qual, sendo produzido pela Indústria Cultural, encaminha a sociedade a um estado de barbárie. Conforme Maar (2003), o ponto central da Teoria Crítica em Adorno é uma reflexão inerente à coisificação do indivíduo, que apenas reproduz o que já está posto. Portanto,

[...] Não se baseia em uma idealização a ser realizada, mas se apoia na decifração crítica do presente já realizado e se realizando, no processo de reprodução apreendido como construção material histórica determinada em sua forma social, num contexto de continuidade. A cultura tematizada no presente já não seria apreendida como ideal emancipadora, mas real conservadora ou ‘afirmativa’. Como resultado, legitimaria a sociedade

imperante, que reconstrói como 'cópia' ordenada de modo estritamente afirmativo (MAAR, 2003, p.3).

Para Carnio (2012), a instituição escola também se curva perante o capitalismo, perdendo a capacidade de promover a emancipação dos seus indivíduos, aceitando a manipulação de quem já está no domínio.

A fragmentação da escola, que se submete à lógica do mercado, corresponde a uma experiência de profundas implicações para a não realização de uma democracia cujo alicerce é a realização de indivíduos autônomos e emancipados. Por isso, a relação de perda de autonomia para o pensamento, que se uniformizou pela administração da lógica do denominador comum e da função de utilidade, implica, segundo Adorno, no processo de barbarização da cultura. (CARNIO, 2012, p. 62).

Quanto a esta barbarização da cultura, Cabral (2020) afirma que Adorno reporta-se ao episódio vivenciado por ele e pelos outros membros da Escola de Frankfurt, que foi a experiência do nazismo alemão. Ao enaltecer uma superioridade de uma etnia e servir-se da cultura e de meios de comunicação, em prol dessa manipulação alienada, esta seria a finalidade primária pela qual a educação deveria lutar: que Auschwitz não se repita. Ao enfatizar que “a tentativa de superar a barbárie é decisiva para a sobrevivência da humanidade”, elencamos o foco do pensamento de Adorno na educação, ressaltando a necessidade e importância de voltar a pensar sobre o sentido educacional e os objetivos formativos que aspiramos em nossas escolas (CABRAL, 2020).

Acompanhando essa perspectiva, o objetivo educacional teria que estar voltado à dinamicidade e dúvidas que constituem o mundo moderno, proporcionando o desenvolvimento de uma consciência crítica que não se deixe seduzir pelas ideologias dominantes. Essa subordinação à ordem que está em vigor, a submissão à influência que o mercado, bem como a propaganda exercem nas convicções dos indivíduos, resultaria na barbárie, que caracteriza episódios e ações danosas à condição física e ideológica das pessoas.

1.2 Entrelaçamento em torno dos conceitos de formação e semiformação

Nesta seção, apoiamo-nos em Wolfgang Leo Maar para realizar uma aproximação a conceitos de Theodor Adorno que nos interessam nessa dissertação.

Trata-se de um professor titular na Universidade Federal de São Carlos (UFScar), que possui graduação e pós-graduação em Filosofia pela Universidade de São Paulo.

Maar (2003) versa sobre conceitos adornianos que se entrelaçam às ideias de formação e semiformação. São eles: cultura e semicultura, sociedade de massas, indústria cultural, e emancipação.

Cultura e Semicultura

1.2.1 O autor se preocupou em enfatizar a diferença entre os conceitos de Cultura de Massa e Indústria Cultural, apontando que aquela sugere a não-existência de uma experiência autêntica. Nas palavras de Adorno (citado por MAAR, 2003, p. 460), “cultura de ‘massas’ parece indicar uma cultura solicitada pelas ‘massas’, como se fossem ‘sujeito’ pressuposto acriticamente, fora do alcance da totalização”. Assim, a expressão Cultura de Massa se contrapõe à expressão Indústria Cultural, uma vez que por traz desta estão os mecanismos construídos pelo capital, o que implica uma sociedade dependente das relações de produção e, por conseguinte, uma sociedade reprodutora das vontades da burguesia capitalista.

Maar (2003) remete-se a uma obra basilar da Teoria Crítica, *Dialética do Esclarecimento*, escrita por Theodor Adorno e Max Horkheimer em 1947, para buscar o embasamento para a discussão do conceito de Semicultura, proposto por Adorno. Descreve-o como uma “cultura” apreendida nos moldes da Indústria Cultural, a qual por sua vez corresponde uma “consciência”, também entre aspas, que é, ao mesmo tempo, de reprodução e consumo do que já está posto e de perpetuação da Indústria Cultural.

No tocante à formação da “consciência” contemporânea, Adorno prefere o termo semiformação, significando que a existência de semicultura pressupõe ter havido uma semiformação, o que desmascara a ideia de Cultura de Massas, pois as massas não são um sujeito de um processo de elaboração cultural, mas sim um objeto da Indústria Cultural. Assim, Maar (2003) ressalta a oposição entre as ideias de “sujeito” e “sujeição”, afirmando que a Indústria Cultural substantivou um saber limitado, balizado pelos interesses da classe dominante, no qual o sujeito das massas não é mais o sujeito da experiência, na medida em que se sujeita a reproduzir, assumindo, então, a figura de sujeito sujeitado.

Nesse contexto, a “semiformação” pode ser definida como um processo social de construção da subjetividade moderna que é externamente determinado pelo modo de produção capitalista. Isso implica que, apesar de toda a racionalidade desenvolvida no mundo atual, permanece ao nosso redor uma irracionalidade crescente, o que significa que a “experiência do sujeito” é pouco a pouco substituída pela “vivência de consumidor” (em que não há de fato experiência), na qual este último apenas reproduz o que lhe é externamente dado, e sua auto-reflexão dá lugar a paranoia.

Nesta concepção, Loureiro (2006, p. 529) alerta-nos de que a semiformação não denota “formação pela metade”, no sentido de que, para tornar-se íntegra, bastaria ser complementada, visto que “o entendido e experimentado medianamente – semi-entendido e semi-experimentado – não constitui o grau elementar da formação, e sim seu inimigo mortal.” (ADORNO, 1995a, p. 48 apud LOUREIRO, 2007, p. 529).

1.2.2. A sociedade de massas

No que se refere à Sociedade de Massas, Maar (2003) aborda a organização social em que a maioria da população se encontra inserida no processo de produção em larga escala, estando os sujeitos conformados em ser iguais a todo mundo, ou seja, em conformidade com as massas.

Para Maar (2003), essa sociedade alienada se constitui porque as massas acabam por se contentar com a “não experiência” e com uma subjetividade socialmente imposta. Em uma sociedade dependente das relações de produção, em que é impossível de se compreender o processo histórico no qual se está inserido, ocorre a transformação da arte e da cultura em mercadoria. A arte e a cultura são esvaziadas e devolvidas às massas havendo uma perda de autenticidade e descaracterização.

1.2.3. A Indústria Cultural

Conforme Carnio (2012), Adorno e Horkheimer utilizaram a expressão, Indústria Cultural para se dirigirem à indústria de entretenimento que se desenvolveu nos Estados Unidos e na Europa, no final do século XIX e início do século XX. O caráter mercadológico dos seus produtos (os filmes, a televisão, o rádio, os jornais e revistas)

teria sido, para os frankfurtianos, efeito do grande desenvolvimento das indústrias na ascensão burguesa. Dessa forma,

A cultura que até o momento possuía caráter autônomo e de liberdade do sujeito, ao fazer parte do método burguês de produção capitalista, passou a pertencer a um modelo de produção e dominação social. Na concepção de Adorno, a indústria cultural não é democrática, ela se sujeitou à dominação da técnica utilizada pelos meios de comunicação que “impede o homem de pensar de forma crítica, de imaginar, adestrando consciências” (COSTA *et al.*, 2003 apud CARNIO, 2012, p. 66).

Assim, a Indústria Cultural consiste no processo de produção da cultura como mercadoria, cujo lucro é obtido por meio da fetichização dos produtos, gerando consumo excessivo pelas massas e criando-se nelas a ilusão de satisfação pelo consumo. Neste contexto, a cultura não passa de um negócio em que as culturas popular e erudita assumiram características simplificadas e falsificadas para se transformarem em produtos consumíveis (mercantilização da cultura) (CARNIO, 2012).

Conforme Maar (2003), pela via do fetichismo da mercadoria, a objetividade natural é submetida ao social.

Mas, para, além disso, o modo de produção impõe formas determinadas a este social objetivado, de maneira que, como “consciência” sujeitada, elas reproduzem a sujeição ao mesmo tempo em que geram experiências substitutivas pelas quais se simula a constituição de sujeitos livres. (MAAR, 2003, p.470).

Não obstante, ficou evidente o domínio dos meios de produção sobre a produção cultural. Em outras palavras, a cultura começou a ser considerada um produto, padronizada e adaptada às forças vigentes.

E, na medida em que os sujeitos se veem livres e autônomos, assimilam essa cultura vazia como uma decisão espontânea enquanto consumidores, quando na verdade isto é imposto ao sujeito pelo esquematismo da produção. (CARNIO, 2012, p. 67).

Dessa maneira, o modo de produção capitalista percebe na racionalidade técnica e nesse processo de produção esquematizada, a oportunidade de coisificar a cultura, manipulando as necessidades dos sujeitos, que consomem pelo prazer de consumir.

As pessoas orgulham-se do aparente enriquecimento cultural, sem compreenderem que pouco ou nada sabem do que consomem. E é isto que impera no indivíduo semiformado, o pensamento vazio sobre a capacidade

de julgamento crítico, o que produz e reproduz um recorrente incentivo à não reflexão. (LOUREIRO, 2007, p. 529).

A Indústria Cultural também atua na educação, que diante da rigidez curricular e formatação dos materiais, impõe sua técnica, interferindo diretamente no modo como os indivíduos percebem a realidade. “Deste modo, a indústria cultural perpetua o conceito de menoridade, ou seja, pretende e faz de tudo para que as pessoas elejam como prioridade de pensamento apenas aquilo que elas estão programadas para se interessar.” (CARNIO, 2012, p. 68).

Despojado de seu viés crítico, o indivíduo assimila a informação sem questionar ou refletir, perdurando a divulgação de “verdades”, as quais não requerem maiores esforços, para serem assimiladas. Assim, conforme Carnio (2012, p. 68), “a internet, televisão, rádio e outros fazem da informação a sua mercadoria, o seu produto, e a melhor forma de comercializá-lo seria torná-lo isento de contradições”.

Na perspectiva de Adorno, a Indústria Cultural serve-se da propaganda como a melhor maneira de seduzir seus consumidores. Todavia, o filósofo salienta que, nesse processo, os sujeitos sociais tendem a apreender aquilo que lhes foi transmitido passiva e acriticamente, tornando-se vulneráveis aos interesses de quem propõe essa manipulação.

Em um mundo onde a educação é um privilégio e o aprisionamento da consciência impede de toda maneira o acesso das massas à experiência autêntica das formações espirituais, já não importam tanto os conteúdos ideológicos específicos, mas o fato de que simplesmente haja algo preenchendo o vácuo da consciência expropriada e desviando a atenção do segredo conhecido por todos (ADORNO, 2002, p. 20).

Ao padronizar o consumo dos produtos, a Indústria Cultural motivou a perda da subjetividade do sujeito e conseqüentemente estabeleceu sua uniformização. Assim a reflexão crítica sobre os processos da realidade social foi sendo retirada, tornando o indivíduo cada vez mais suscetível ao esquema. A perda do individual e o aparecimento do coletivo é fruto da Indústria Cultural bem como a conformidade em relação aos fatos sociais e, até mesmo, pelos casos isolados de barbárie. “A isenção dessas condições torna o sujeito passivo e alienado perante o movimento da história da evolução social” (IOP, 2009, p. 32).

Acerca das mídias sociais e meios tecnológicos, a análise crítica busca revelar as limitações e mudanças ocorridas na realidade. Os teóricos de Frankfurt, ao criticarem a cultura de massa, procuram desvelar a não-naturalidade de inúmeras

manifestações da mídia que atingem e afetam pessoas sensíveis a estes estímulos (RÜDIGER, 2001 apud CARNIO, 2012, p. 71).

A prática da indústria cultural... não mais faz do que explorar esse fundo de cultura com objetivos econômicos e, assim, reforçá-lo, ao conferir-lhe uma legitimação social e estética que, até pouco tempo, era impensável. (RÜDIGER, 2001, apud CARNIO, 2012, p. 71).

1.2.4 Orientação para a emancipação

Em contrapartida, é significativo destacar a importância da formação cultural para uma educação que conduza a emancipação e não à barbárie, o que implica um ensino que promova a formação de uma consciência esclarecida por meio da autorreflexão e que ofereça oportunidade de ampliar as discussões acerca da realidade (CARNIO, 2012).

Todavia, realizar uma crítica cultural é muito complicado, uma vez que todos estão imersos nesses ditames culturais e sociais, inclusive os indivíduos que são acostumados a levantar tais questionamentos. Nas palavras de Adorno (1998, p. 07, citado por MAIA, 2000) “o crítico da cultura mal consegue evitar a insinuação de que possui a cultura que diz faltar”.

Adorno não faz uma crítica apenas à facilidade de acesso a bens culturais por parte da maioria da população, mas sim, caminha para uma discussão mais profunda, a de que a própria cultura, normalmente reconhecida pelo seu valor de formação do sujeito e intelectualidade, deixou-se levar pelo aspecto burguês do consumo, tornando-se, ao contrário de uma instância libertária, a hegemonia da semiformação, a onipotência do espírito alienado. (CARNIO, 2012, p. 66).

Ao passo em que a verdadeira cultura vai sendo destituída, em virtude das artimanhas da Indústria Cultural, é possível perceber a contínua socialização da semicultura⁵. A classe dominada absorve os valores que a classe dominante impõe, permanecendo, desse modo, sem a possibilidade de um entendimento sobre sua

⁵ Adorno aborda a crise da formação cultural, ligada naturalmente à crise da cultura, e afirma que toda formação cultural que não aponte procedimentos de neutralização da cultura, de anulação da potencialidade da cultura para a maioria e autonomia do indivíduo, torna-se semicultura. A semicultura, portanto, não é falta de cultura; é um planejamento de anulação das possibilidades libertadoras tanto da cultura quanto da ignorância curiosa e desconfiada. A semicultura não é um estado intermediário para alcançar a cultura; é, na verdade, sua maior inimiga (ADORNO, 1996, p. 96).

própria situação social e, conseqüentemente, não tendo a possibilidade de transformá-la.

A implicação desse mecanismo não é exterior à razão instrumental, uma vez que o próprio esclarecimento havia se uniformizado contemporaneamente sob os domínios da mesma razão instrumental. Ou seja, ocorre, segundo Adorno, um desdobramento implicado na lógica interna do esclarecimento, que é a de conter em si a contradição de uma dupla via de compreensão prática da razão, a saber, a de uma experiência emancipadora ou a de apenas reproduzir, com frieza, a lógica de sua dimensão instrumental. (LEÃO; TEIXEIRA, 2010 apud CARNIO, 2012 p. 69-70).

1.3. A Teoria Crítica e a Pedagogia

Adorno (1996) evidencia a necessidade de desenvolvermos uma pedagogia abrangente, que vá além da ordinária simplificação. Conforme Mass (2008), Adorno e Horkheimer (1988) sinalizam a sala de aula como um espaço dominado por ações pedagógicas que propiciam somente a circulação do que já está estabelecido, em que se sobressai apenas o viés dominante da ciência: “O que não se submete ao critério da calculabilidade e da utilidade torna-se suspeito para o esclarecimento.” (ADORNO; HORKHEIMER, 1988, p. 21, apud MASS, 2008, p. 104). Para Barbosa (2019), as ações da escola têm impedido o homem de sua particularização, desapropriando-o de sua capacidade de refletir, reconhecendo e validando a lógica já vigente.

Assim sendo, somente uma pedagogia abrangente, que extrapole os muros da sala de aula pode nos permitir o diagnóstico da “crise da formação cultural manifestada na onipresença do espírito alienado pela forma generalizada de conversão da *Bildung* (formação cultural) em *Halbbildung* (semiformação)” (GOMES, 2010, p. 291). Assim, a formação cultural tornaria os indivíduos capazes de se reconhecerem de fato, numa sociedade que, por sua vez, favoreceria essa condição. Contudo, “a formação é ambígua, já que nela o indivíduo tanto pode resistir à adaptação cega, como também pode se adaptar à realidade social, reforçando e reproduzindo o mundo que o danifica.” (CARNIO, 2012, p. 70).

Segundo Carnio (2012), essa conversão da cultura em pseudocultura impede a realização legítima da experiência formativa. O autor salienta que, para Adorno, a única alternativa que resta à cultura é uma reflexão crítica sobre a semicultura. Esse movimento do pensamento também permitiria uma compreensão sobre o verdadeiro papel da educação.

1.4 A Educação no processo de Dominação Cultural

Ao citar a obra *Educação e Emancipação* (1996), Barbosa (2019) revela as contradições contidas nas promessas da modernidade. Para ele, o progresso e a regressão estão intimamente ligados, isto é, a proximidade entre esclarecimento e a dominação é legítima, fazendo que os indivíduos naturalizem a barbárie, aceitando sua dominação diante de um pensamento pragmatizado.

Na *Dialética do Esclarecimento*, Adorno e Horkheimer (1985) colocam a razão sob dúvida, buscando a compreensão acerca do esclarecimento que não cumpriu com sua promessa de liberdade. Na perspectiva de Barbosa (2019), a obra elucida que a razão entra em conflito consigo mesma.

A razão se desenvolve moldada pelo espírito da dominação e escamoteia a crítica necessária para a plena realização da liberdade, da justiça e da emancipação, que se converte no domínio dos próprios sujeitos, um autodomínio empobrecido, presidido pelo princípio de identidade. A razão instrumental é acentuada enquanto categoria universal do processo civilizatório, e a barbárie inerente ao processo de modernização da sociedade, em termos sociais e psicológicos. (BARBOSA, 2019, p. 3).

A questão aqui retomada é justamente a reificação da consciência, que não mais questiona, apenas reproduz, esfriando as relações humanas e aproximando os indivíduos às máquinas.

De acordo com Moura (2017), o modo como foi institucionalizada a educação acabou por limitar a criatividade, isto é, os modelos educacionais não possibilitam a experiência formativa, uma vez que reduzem os espaços para diálogos e não proporcionam oportunidades de enfrentamento dos processos de barbarização presentes na sociedade domesticada.

Dessa forma, uma educação pragmática, amarrada aos preceitos do capital, em que os vínculos não são estabelecidos, a possibilidade de se pensar sobre a crise na formação cultural fica comprometida, corroborando com a expansão das tendências regressivas atuais (BARBOSA, 2019, p. 14).

1.5 A Educação favorece o processo de alienação – mas a Educação tem nela mesma imputada a possibilidade para fazer o homem resistir ao processo de dominação

Evitar que a violência de Auschwitz se repita foi um dos motivos que levaram os teóricos de Frankfurt a fundamentar uma educação emancipadora. Para isso, é necessário que haja um pensamento crítico, o que passa necessariamente pela educação (CARNIO, 2012). Para Carnio (2012), a conscientização dos sujeitos sociais faz emergir o sentido político da educação, que então é dita “crítica”, pois busca romper com a reprodução das ações pragmáticas, caminhando ao encontro de um viés formativo, e conseqüentemente da emancipação.

Entretanto, conforme Gomes (2010, citado por CARNIO, 2012), atualmente nos deparamos com uma sociedade de dimensão técnica, que, ao determinar o modo de ser do indivíduo, distancia-o dos temas sociais. Carnio (2012) lembra-nos que a educação sempre se apresentou de maneira oposta a um modelo emancipador:

tornando-se um instrumento ideológico de poder da burguesia que impôs às camadas dominadas a experiência da alienação, evitando qualquer possibilidade do desenvolvimento de uma consciência crítica perante as complexidades sociais. (CARNIO, 2012, p. 76).

Por isso, a indispensável reflexão sobre a estrutura do sistema de ensino e sobre o quanto ele contribui para o avanço ou regressão da consciência crítica sobre as questões sociais e humanas de seu tempo implica que ensinar exija convicção de que a mudança é possível (FREIRE, 2007, p.76, citado por CARNIO, 2012 p. 77). Essa perspectiva de educação, enquanto transformação social, traz a possibilidade para os indivíduos se reconhecerem como seres capazes de atuar em seu contexto, criando condições para uma educação para a emancipação.

Entendemos então que, segundo Adorno, a educação é um caminho para a emancipação, a partir do momento em que ela é capaz de possibilitar ao indivíduo se reconhecer no mundo com autonomia e liberdade em suas escolhas. Nesse sentido, cabe ao professor fomentar alternativas reflexivas considerando o que acontece além dos muros da escola.

De acordo com Moura (2017), Adorno (1995) não tem a pretensão de estabelecer um modelo pronto de educação contra a barbárie, mas ressalta sua importância e seu potencial como possibilidade de fazer o indivíduo resistir ao processo de alienação. “Essa tarefa não é para ser assumida pela educação, ela é tarefa da educação” (ADORNO, 1979, p. 120 apud VILELA; PEREIRA; MATIAS, 2006, p. 46).

Sendo assim, é possível afirmar o quanto, para Adorno, a educação para a emancipação é uma necessidade inegável, como observou Leo Maar (2003, p. 469 apud VILELA; PEREIRA; MATIAS, 2006, p. 46)

A formação cultural, a “cultura”⁶ tal como a entendemos no cotidiano não seria uma mera necessidade “intelectual”, mas uma necessidade material, porque tem a ver com as ideias enquanto diretrizes para a consolidação da essência humana. A exemplaridade das situações de formação autêntica constituiria, para a educação crítica, uma manifestação de resistência. Mas, não no sentido de boa lembrança que consola nas agruras de um “mau” presente, o qual acaba ajudando a conservar; e sim enquanto essência potencial, dinâmica, que confronta o existente com o que deveria ser, expondo o nervo das contradições entre realidade e conceito, tornando-se um padrão do “racional” para a realidade efetiva. Esse fulcro subversivo da educação crítica, sua essência negativa – Marcuse chega a vincular razão e revolução – constitui sua contribuição decisiva e definitiva.

Portanto, a educação deve ser uma educação para a não dominação, resgatando seu potencial de desenvolvimento de consciência e subjetividade, conforme aponta a Adorno em sua perspectiva e reivindicação para a escola.

⁶ Leo Maar traduziu *Bildung* como cultura. Nota do pesquisador

2 A MATEMÁTICA PARA A CONSTRUÇÃO DA CONSCIÊNCIA CRÍTICA

Este capítulo visa apresentar perspectivas da Educação Matemática Crítica, que surge como possibilidade de contestar a matemática afastada das questões sociais, revelando a compreensão da materialidade e a importância da matemática financeira na constituição do indivíduo. Inserimos a concepção de cenários de investigação e ambientes de aprendizagem por Skovsmose e Barbosa. Finalmente exibimos, levando em conta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o currículo do nono ano, considerando as unidades temáticas, os objetos de conhecimento a serem explorados para construção da sequência de ensino.

2.1 Educação Matemática Crítica – Um panorama inicial

Uma das principais fontes de inspiração da Educação Crítica⁷ é a Teoria Crítica da Sociedade. A respeito desse pensamento crítico, muito tem-se falado e escrito, especialmente nas áreas de ciências humanas e filosofia. A Teoria Crítica, constituída na intitulada Escola de Frankfurt, fundada em 1923, possui como principal paradigma a crítica exercida por Marx, no que tange a formação capitalista da sociedade e de seus valores (CAMPOS *et al.*, 2011). Desse modo, ao passo que a Teoria Crítica se contrapõe ao conservadorismo da teoria tradicional, a Educação Crítica emerge como contestação ao tradicionalismo do sistema educacional. Ao mesmo tempo em que a escola tradicional firma uma perspectiva positivista, na qual as principais preocupações relacionam-se com procedimentos pedagógicos e com transmissão do conhecimento, os especialistas educacionais críticos se comunicam, “com base em argumentos teóricos e em muitas evidências empíricas, que as escolas são na verdade, agências de reprodução social, econômica e cultural” (GIROUX, 2003, p. 148, apud CAMPOS *et al.*, 2011, p. 476).

⁷ Segundo Skovsmose, inicialmente a Educação Crítica, diante das concepções do alemão Habermas, não expressava qualquer interesse pela Matemática uma vez que esta possuía aparentes interesses meramente técnicos numa antítese aos interesses de emancipação que aquela apresentava, descartando a possibilidade de transposição teórica (CEOLIM; HERMANN, 2012).

Paulo Freire mergulhou no desenvolvimento de uma educação para a consciência crítica, fundamentando-se na convicção de que o educando assimilaria o objeto de estudo fazendo uso de uma prática dialética com a realidade. A Educação Crítica, na concepção de Freire, está vinculada às questões sociais oriundas das desigualdades do mundo capitalista, com o enorme acúmulo de riquezas por parte de alguns e pela crescente pobreza de outros, abarcando discussões sobre participação política e liberdade, relaciona-se, assim, com uma democracia plena. (CAMPOS *et al.*, 2011).

O pensamento de Educação Crítica de Paulo Freire é incorporado por Skovsmose (2001, p.101, citado por CAMPOS *et al.* 2011, p. 476) ao realizar seus estudos sobre a Educação Matemática Crítica:

[...] para que a educação, tanto como prática quanto como pesquisa, seja crítica, ela deve estar a par dos problemas sociais, das desigualdades, [...] e deve tentar fazer da educação uma força social progressivamente ativa [...]. Para ser crítica, a educação deve reagir às contradições sociais

Segundo o autor, na Educação Matemática Crítica, não se pode desvincular o processo educacional da comunidade escolar, mas, deve-se contextualizar e considerar as experiências vivenciadas e observadas. Isto é, em sua concepção no dia a dia do aluno. Dessa forma, quando se fala na escolha de um trabalho pedagógico na perspectiva de uma sala de aula crítica, professor e alunos assumem função de investigadores de situações que são inerentes àquela realidade, buscando oportunidades para a construção do conhecimento e gerando ações intelectuais de caráter investigador e crítico (POLIZELI, 2019). Dessa forma, é durante a análise dos problemas cotidianos que professor e aluno se conscientizam de aspectos sociais, outrora despercebidos, porém sempre presentes. Ademais, por meio de atitudes voltadas à práxis social, as reflexões transformam-se em ações e é nesse contexto que se concebe a Educação Matemática (POLIZELI, 2019).

2.2 Educação Matemática

Na perspectiva tecnicista de mundo, a matemática é considerada uma ciência rígida e abstrata, apartada da realidade e extremamente complexa. Da mesma forma, no cotidiano escolar, atribui-se sua compreensão apenas às pessoas dotadas de uma

inteligência além do normal e o ensino, dito então “tradicional”, dá-se por meio de exercícios mecânicos e repetitivos, fórmulas a serem decoradas para serem aplicadas em avaliações meramente convencionais. Nessa perspectiva, a despeito tanto do fato de a matemática ter estado presente na sociedade desde os seus primórdios como do fato de ela tem servido de base para o desenvolvimento tecnológico atual, existe uma dificuldade por parte dos alunos de reconhecimento da sua presença no cotidiano.

Nesse sentido, é fundamental que a escola ofereça condições aos indivíduos para perceberem e compreendam o papel que a matemática cumpre na sociedade, pois essa ausência de consciência implicará a sujeição desses indivíduos ao sistema, o qual reconhece a importância dela e a utiliza para alcançar objetivos instrumentalização das massas. Por isso, a *materacia* surge como uma possibilidade que se contesta a alfabetização matemática bancária e repetitiva (PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013).

Para a compreensão da *materacia* é necessário analisar a ideia de letramento, esfera de onde parte a discussão sobre ela.

2.2.1 **Letramento e Materacia**

O uso do termo letramento é recente no contexto educacional brasileiro. Soares (2001) assinala como sua primeira aparição o livro de Mary Kato “No mundo da escrita: uma perspectiva psicolinguística”, de 1986. A partir de então, esta palavra vem tomando espaço em discussões da esfera linguística e educacional (PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013).

Uma nova realidade na sociedade reflete na aparição de novos vocábulos, novas palavras. Dessa maneira, o surgimento da expressão *letramento* na língua portuguesa, do mesmo modo que a discussão em torno deste termo, ressalta as transformações sociais que ocorriam no país. Nesse sentido, Soares defende que o termo surgiu tendo em vista a necessidade de denominar um fenômeno antes não observado:

O termo letramento surgiu porque apareceu um fato novo para o qual precisávamos de um nome, um fenômeno que não existia antes, ou, se existia, não nos dávamos conta dele e, como não nos dávamos conta dele, não tínhamos um nome para ele (SOARES, 2001, p. 34-35, apud PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013, p. 78).

Esse fenômeno associa-se a mudanças no que se diz respeito ao uso da leitura, da escrita e do cálculo no cotidiano de uma considerável amostra da população.

Ainda que considerando a relevância deste conceito para as discussões em educação, chegar a um consenso sobre o conceito de letramento é muito improvável. Mesmo que se analisasse um único autor, é possível encontrar em seus trabalhos uma pluralidade de definições, salientando diferentes particularidades do termo. Isso acontece pois, ainda conforme Soares, tal ideia abarca minúcias incapazes de serem definidas de maneira única.

O letramento cobre uma vasta gama de conhecimentos, habilidades, capacidades, valores, usos e funções sociais; o conceito de letramento envolve, portanto, sutilezas e complexidades difíceis de serem contempladas em uma única definição. (SOARES, 2001, p. 66).

Conforme Soares (2001), que ainda indica que letramento além de ser um estado ou condição de quem sabe ler, cultiva e exerce as práticas sociais que se utilizam da escrita. De mais a mais, o contexto social também é destacado quando afirma que “letramento não é pura e simplesmente um conjunto de habilidades individuais; é o conjunto de práticas sociais ligadas à leitura e à escrita em que os indivíduos se envolvem em seu contexto social” (SOARES, 2001, p. 72).

A relevância do debate é tamanha, que pesquisadores não oriundos da área da Linguística, tem se debruçado sobre a temática. Dentre os pesquisadores que abordam este argumento na conjuntura da Educação Matemática, é importante evidenciar os trabalhos de Ole Skovsmose e Ubiratan D’Ambrósio, sendo a partir das produções destes autores que a discussão sobre letramento motivou o conceito de materacia.

D’Ambrósio define literacia como “a capacidade de processar informação escrita, o que inclui escrita, leitura e cálculo, na vida cotidiana” (D’AMBRÓSIO 2004, p. 36, apud PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013, p. 80). Isto é, em sua concepção, a literacia é relativa aos usos cotidianos de toda forma de informação escrita, o que contempla habilidades matemáticas básicas, como observar preços dos produtos, inferir as horas, fazer uso das unidades de medidas mais comuns ou efetuar algumas operações fundamentais.

Apresentam-se também mais dois termos que D’Ambrósio considera fundamentais: tecnocracia e materacia. Conforme ele, o primeiro seria “a capacidade

de usar e combinar instrumentos, simples ou complexos, avaliando suas possibilidades, limitações e adequação a necessidades e situações” (D’AMBRÓSIO, 2004, p. 36, apud PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013, p. 80). Numa sociedade extremamente tecnológica tal qual a em que vivemos, essa capacidade detém um papel elementar como forma de assistir as pessoas a atuarem sobre o mundo, fazendo uso dos recursos que estão à disposição.

A compreensão de D’Ambrosio por *materacia* está na capacidade de interpretar e manejar códigos e sinais e de propor, bem como utilizar modelos em situações do cotidiano. Desse modo, *materacia* compreende mais do que conhecimentos matemáticos básicos, que, na perspectiva do autor, promove a capacidade de reflexão sobre os dados apresentados. (PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013).

Bem como o conceito de *letramento*, que emergiu das indagações ocorridas em virtude das transformações sociais, a ideia de *materacia* surgiu também como uma resposta às novas exigências da sociedade. Kleiman (2005, citado por PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013), apresenta a ideia de *letramento* por uma perspectiva histórica. Seguindo esse mesmo viés, podemos afirmar que estamos vivenciando um novo estágio do desenvolvimento tecnológico. Do mesmo modo que a escrita evoluiu em importância e abarcamento após o início da industrialização, em virtude dos avanços tecnológicos, a matemática também se faz cada vez mais presente no dia a dia, ainda que nem sempre seja possível à grande parte dos indivíduos reconhecê-la. Nesse seguimento, o fato de saber ou não matemática acaba se relacionando à inferências similares àquelas de saber ou não ler e escrever.

Todavia, quando falamos em saber matemática, não imputamos somente às ações de cálculo. Bem como não é suficiente saber decodificar a língua escrita, também não basta ter o domínio de um conjunto de algoritmos para um exercício efetivo de cidadania. O nível de *letramento* necessário para cada sujeito social é determinado por sua realidade, ou seja, é inerente ao contexto político, social e econômico em que está imerso. Analogamente, o grau de *materacia* para cada indivíduo, varia conforme sua conjuntura. Logo, em uma sociedade em que a tecnologia da informação tem se acentuado, a exigência sobre os conhecimentos matemáticos, aumentam consideravelmente (PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013).

Tais conhecimentos matemáticos contemplam as habilidades de perceber como a matemática apresenta-se nos inúmeros contextos sociais, assim como a

capacidade sujeito em mobilizar tais conhecimentos matemáticos adequadamente frente às demandas cotidianas.

Conforme Skovsmose (2008, citado por PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013), a matemática possui função extremamente importante dentro da sociedade contemporânea, atuando não apenas de modo descritivo. Ela assume um papel imprescindível na tomada de decisões e no planejamento do que está por vir.

Dentro desse contexto, quem não tem conhecimento matemático, teria maiores dificuldades em avaliar as decisões que estão sendo tomadas, e de manter uma postura crítica em meio a um ambiente que está permeado de matemática. Assim, ele afirma que a alfabetização matemática tem sim um papel de extrema importância na formação de cidadãos ativos e no desenvolvimento da competência democrática destes cidadãos, na medida em que se esforça para desenvolver neles não só o conhecimento matemático, mas também o conhecimento tecnológico (técnicas e conhecimentos necessários à aplicação da matemática) e o conhecer reflexivo (PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013, p. 82).

Isto posto, pode-se afirmar que a matemática associa-se à capacidade de elaborar raciocínios matemáticos e aplicá-los nos mais diversos contextos. Para mais, os conhecimentos considerados não se restringem somente às operações matemáticas e noções geométricas, abarcam inclusive a habilidade de lidar com mapas, tabelas, gráficos e dados em diferentes contextos (PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013).

Constatamos, então, que a conceituação de matemática não é trivial e que contempla um extenso número de competências e habilidades. Por isso, um ensino de matemática permeado pela matemática, poderá colaborar para o desenvolvimento de uma consciência crítica dos alunos.

2.3 Educação Matemática Crítica

As reflexões acerca da Educação Matemática Crítica são bastante contemporâneas, das quais podemos admitir como marco inicial para tais, a pesquisa “Educação Matemática e democracia em sociedades altamente tecnológicas”, capitaneada por Ole Skovsmose, em 1988, na Dinamarca e financiada pelo governo daquele país. O projeto objetivava “discutir Educação Matemática como parte de uma tentativa democrática em uma sociedade altamente tecnológica” (PASSOS, 2008, p. 41, apud PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013, p. 83).

A importância de promover, por meio do ensino de matemática, uma análise crítica perante as estruturas matemáticas apresentadas na sociedade e que consiga valorizar os múltiplos conhecimentos matemáticos desenvolvidos por diversos setores sociais é uma das primeiras preocupações da perspectiva da Educação Matemática Crítica. Nesse panorama, Passos (2008, p. 42, citado por PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013, p. 83) afirma que “o desenvolvimento de novas posturas com relação aos papéis desempenhados pelos conhecimentos matemáticos na sociedade é um dos principais objetivos da Educação Matemática Crítica”.

Conforme Borba e Skovsmose (2008 apud PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013), o avanço tecnológico possibilitou que a matemática atingisse a aptidão de projetar a realidade, modelando o futuro. Gradativamente, modelos matemáticos são aplicados para uma tomada de decisão. Desse modo, a matemática passa a usufruir de um poder político e social, embora não ilimitado, cada vez maior. Portanto, é natural constatar que a matemática exerce um poder formatador perante a sociedade, capaz de condicionar ações, procedimentos e comportamentos. O sistema econômico que é gerenciado por normas matemáticas, os inúmeros aparatos tecnológicos que promovem mudanças comportamentais nos indivíduos, bem como a utilização massiva de algoritmos para solucionar as mais diversas situações encontradas na conjuntura social, são exemplos que atestam a presença e a importância da matemática na contemporaneidade.

É plausível admitir que, perante uma sociedade em que a matemática se faz tão presente, o seu aprendizado tem um lugar significativo na construção da cidadania.

Nesta sequência, Skovsmose (2008, citado PESSÔA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013), denomina de competência democrática o conjunto mínimo de conhecimentos que os indivíduos devem possuir em uma democracia representativa, a fim de assegurar o seu funcionamento. Reconhece ainda que tal competência precisa ser desenvolvida, especialmente nas circunstâncias atuais, em que o progresso tecnológico é gigantesco.

Podemos afirmar que o preço a pagar por ter a matemática formatando a sociedade seja o fato de que nem todas as pessoas poderão compreender tudo o que está ocorrendo “nos bastidores” da realidade. Sendo assim, a competência democrática se apresenta como o mínimo de conhecimento necessário para que todos os indivíduos sejam capazes de observar o processo de formatação da sociedade com uma postura crítica, mesmo que

não sejam capazes de compreender plenamente todas as suas nuances (PESSOA; DAMÁZIO JÚNIOR, 2013, p. 82).

Por isso, ainda conforme a perspectiva de Skovsmose (2007), o ensino da matemática deve ser encarado como um processo de construção contínua, em que se busca instigar o aluno a questionar, testar e validar hipóteses, pesquisar, construir maneiras de pensar que o conduza a atuar criticamente. À vista disso, é interessante tencionar o processo de ensino e aprendizagem, buscando a reflexão sobre os papéis desempenhados pelo exercício da matemática na sociedade.

Desse modo, é legítimo entender que a Educação Matemática Crítica pode fundamentar as atividades didáticas, abarcando as questões do consumo, endividamento e da qualidade de vida, no contexto da matemática financeira escolar, já que busca os conhecimentos matemáticos no meio social, baseando-se na realidade para o desenvolvimento das competências a partir do conhecimento já existente, fazendo reflexões acerca das estratégias matemáticas presentes no cotidiano.

Skovsmose (2001, citado por STEPHANIE, 2005) argumenta que, ao anunciar uma matemática rica em relações, a qual se refere a um contexto real, indo além de uma realidade ajustada, para servir como parâmetro de aplicação. Nesse ponto de vista, Stephanie (2005) acrescenta que o consumo e as finanças são muito comuns na vivência dos estudantes, por isso, revelam-se como questões extremamente significativas.

Conforme as análises realizadas por Ole Skovsmose, que observa as várias perspectivas de aprendizagem que podem ser encontradas em uma sala de aula, existem três tipos de referências, que compõem os ambientes de aprendizagem, também chamados de paradigmas das práticas de sala de aula, como se apresentam no quadro 1.

Quadro 1: Ambientes de aprendizagem segundo Skovsmose

	Exercícios	Cenários para Investigação
Referências à Matemática Pura	ambiente (1)	ambiente (2)
Referências à Semirrealidade	ambiente (3)	ambiente (4)
Referências à Realidade	ambiente (5)	ambiente (6)

Fonte: Skovsmose (2000, p. 08)

Apoiado em Skovsmose (2000), o pesquisador apresenta explicações relativas à cada Ambiente de Aprendizagem.

Ambiente de Aprendizagem 1: constituído por atividades descontextualizadas, dominado por exercícios alusivos à “matemática pura”.

Ambiente de Aprendizagem 2: refere-se a um problema com várias formas de abordagens, podendo envolver geometria, álgebra ou aritmética, no entanto, ainda contempla atividades meramente matemáticas.

Ambiente de Aprendizagem 3: constituído por situações fictícias e exercícios hipotéticos. Geralmente os dados são irreais, elaborados sem uma investigação empírica e não permitindo uma abordagem reflexiva sobre a temática. Para a melhor compreensão desse ambiente, Skovsmose (2000, p. 08), cita que é preciso calcular o valor de 15kg de maçã, sabendo o valor correspondente a 1,2kg da fruta. É possível perceber que o problema considera apenas uma questão que admite apenas um único resultado, não colocando em debate questionamentos como: para que alguém precisaria de 15kg de maçã?’

Ambiente de Aprendizagem 4: ainda que contenha referências de uma semirrealidade, permite aos alunos reflexões acerca do problema apresentado, atuando como recurso para elaboração de questionamentos, explorações e esclarecimentos, isto é, retrata uma problematização a ser analisada baseada em uma conjuntura hipotética e que não tem apenas uma solução.

Ambiente de Aprendizagem 5: os exercícios apresentados são embasados em situações da vida real, por exemplo: um infográfico que traz dados relativos ao desemprego e, baseando-se nessas informações, questões a respeito do percentual, tempo, dentre outras abordagens, são realizadas. Buscar a resposta do questionamento considerando os dados apresentados pelo problema, oferece aos estudantes a chance de discutir acerca das condições de origem desses dados, gerando debates e reflexões, ainda que presas ao paradigma do exercício.

Ambiente de Aprendizagem 6: refere-se a situações inerentes à realidade dos alunos, permitindo que apresentem diferentes significados para elas. Por não se tratar do cálculo pelo cálculo, considera um cenário que admite várias soluções, podendo emergir questionamentos que não estão previstos.

Nos anos oitenta do século passado, emergiam propostas que iam de encontro ao paradigma do exercício, comumente relacionado à expressão “ensino tradicional”, que se associa a um ambiente de aprendizagem onde se admite uma única resposta

preestabelecida. Skovsmose (2000, p. 02) afirma que “os trabalhos com projetos na educação oferecem um ambiente com recursos para fazer investigações, o que indica sob qual perspectiva está o paradigma nomeado Cenário para Investigação”.

O movimento do paradigma do exercício rumo ao cenário para investigação favorece o rompimento do ensino tradicional de matemática, além disso desperta maior interesse dos alunos que, por reconhecerem-se no cenário, participam ativamente do seu processo de aprendizagem, estimulando reflexões sobre a matemática e seus efeitos.

Conforme Skovsmose (2000, p. 02), a matemática é subsídio fundamental em abordagens como Cenários para Investigação e que ela “não se refere apenas às habilidades matemáticas, mas também à competência de interpretar e agir numa situação social e política estruturada pela matemática”.

Desse modo, é possível entender que um Cenário para Investigação se configura como uma proposta que permite alterações, no entanto não é suficiente formular uma problematização aberta para caracterizar um Cenário para Investigação. É necessário considerar a relação entre professor, alunos e a investigação, isto é, para um determinado grupo o Cenário para Investigação pode não se configurar como esse Ambiente de Aprendizagem, “pois o cenário somente torna-se um Cenário para Investigação se os alunos aceitam o convite” (SKOVSMOSE, 2000, p. 06). O aceite do convite é uma demonstração de envolvimento e interesse com as problematizações apresentadas na pesquisa.

Buscar manifestações proativas dos alunos, através de problematizações de caráter sociocientíficas, tira o professor de uma zona de conforto, levando-o para uma “zona de risco”. De acordo com Skovsmose (2000), esse deslocamento corresponde à ruptura com os comportamentos previsíveis e respostas idênticas. Essa ruptura ocorre, por exemplo, quando um aluno interpela acerca da veracidade ou relevância dos dados de um exercício em uma “aula tradicional” de matemática. Skovsmose (2000) aprecia o comportamento do professor que considera a zona de risco como uma via de melhoria da educação matemática.

De acordo com o Quadro 1, os Ambientes de Aprendizagem também são definidos por três tipos de referências: a Matemática Pura, a Semirrealidade e a Realidade. A primeira diz respeito somente a conceitos primitivos e procedimentos unicamente matemáticos. A Semirrealidade envolve situações hipotéticas reais, associando a matemática a outros âmbitos. Por fim, a Realidade, como o próprio

vocábulo sugere, traz ocorrências concretas e atuais, nas quais não apenas a matemática é utilizada para a discussão e posicionamentos acerca da temática.

Skovsmose (2000, p. 19) afirma que “referências à vida real parecem ser necessárias para estabelecer uma reflexão detalhada sobre a maneira como a matemática pode estar operando enquanto parte de nossa sociedade”. Ainda nesta obra, declara que:

Qualquer cenário para investigação coloca desafios para o professor. A solução não é voltar para a zona de conforto do paradigma do exercício, mas ser hábil para atuar no novo ambiente. A tarefa é tornar possível que os alunos e o professor sejam capazes de intervir em cooperação dentro da zona de risco, fazendo dessa uma atividade produtiva e não uma experiência ameaçadora. (SKOVSMOSE, 2000, p. 18)

Skovsmose (2000) ainda destaca que todos os ambientes são significativos para o favorecimento do aprendizado, alegando que é preciso que os alunos vivenciem diferentes ambientes de aprendizagem, conforme os objetivos do professor e o que está em discussão, não deixando de lado o vínculo com a realidade. O autor, então, declara que:

Nunca ousarei afirmar que o abandono do paradigma do exercício para explorar cenários para investigação forneceria uma resposta para essas questões. Nem afirmaria que é suficiente construir uma educação matemática baseada somente em referências à vida real. Minha expectativa é que a busca de um caminho entre os diferentes ambientes de aprendizagem possa oferecer novos recursos para levar os alunos a agir e refletir e, dessa maneira, oferecer uma educação matemática de dimensão crítica. (SKOVSMOSE, 2000, p. 19-20)

Levando em consideração o Quadro 1, Skovsmose (2000, p. 19) observa que mover-se “das referências à matemática pura para as referências da vida real pode ajudar a oferecer recursos para reflexões sobre a matemática”. O autor afirma ainda que o deslocamento do paradigma do exercício para o Cenário para Investigação favorece “para o abandono das autoridades da sala de aula de matemática tradicional e leva os alunos a agirem em seus processos de aprendizagem”. (SKOVSMOSE, 2000, p. 18).

Desse modo, é possível admitir que os Cenários para Investigação são ações produtivas e indispensáveis para a Educação Matemática Crítica.

2.4 A Importância da Matemática Financeira na Constituição do Indivíduo

É importante lembrarmos que a matemática financeira (MF) possui suas raízes no surgimento das civilizações mais remotas, quando já faziam seu uso para cobrar pelo empréstimo de algo e os juros eram pagos com grãos, sementes ou outros bens (MOREIRA, 2017). Assim sendo, o conhecimento acerca da matemática financeira proporciona esclarecimentos sobre a melhor maneira de poupar, consumir, investir ou reivindicar.

Na ótica da Educação Matemática para a promoção de um cidadão crítico e reflexivo, consciente de seus direitos e deveres, os conteúdos da matemática financeira são indispensáveis, na medida em que uma sociedade que objetiva o lucro, é plausível considerar que a matemática financeira pode servir de alerta aos consumidores, que são muitas vezes iludidos por propagandas enganosas e golpes monetários por falta de conhecimento matemático crítico. É razoável aceitar que tal formação contribuiria para o decréscimo das enormes diferenças sociais em nosso país. Auxiliaria os indivíduos na defesa de seus direitos de consumidores e trabalhadores, bem como alertá-los-ia para ciladas do aparelho capitalista (SKOVSMOSE, 2007, apud MOREIRA, 2017). Por isso, é interessante que se inicie o trabalho com esses conteúdos logo nas primeiras séries do Ensino Fundamental (MOREIRA, 2017).

A perspectiva financeira, dessa forma, é indispensável na vida dos jovens do Ensino Fundamental para que estejam preparados para lidar com dinheiro, saber o quanto estão pagando de juros enquanto consumidores e para que possam planejar sua vida considerando os aspectos econômicos, usufruindo de uma situação financeira estável e segura (MOREIRA, 2017).

2.5 Educação Financeira na BNCC

Promulgada entre os anos de 2017 (educação infantil e ensino fundamental) e 2018 (ensino médio), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é produto de extenso debate com sujeitos e instituições atuantes na educação pública, com o objetivo de assegurar os direitos de aprendizagem e desenvolvimento de todos os estudantes brasileiros da educação básica, de acordo com o Plano Nacional de Educação (PNE).

Para isso, a BNCC regula um conjunto orgânico e contínuo de conhecimentos, competências e habilidades essenciais que todos os estudantes devem desenvolver

durante as etapas e modalidades, da educação infantil ao ensino médio – estando educação financeira como um dos temas transversais a serem contemplados nas diferentes disciplinas.

Ainda de acordo com a BNCC,

Cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Na BNCC, essas temáticas são contempladas em habilidades dos componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas, de acordo com suas especificidades, tratá-las de forma contextualizada. (BRASIL, 2018, p. 19).

Direitos da criança e do adolescente, educação ambiental, educação alimentar e nutricional, respeito e valorização do idoso, educação das relações étnico-raciais, educação para o consumo, trabalho, ciência e tecnologia, diversidade cultural, respeito e valorização do idoso, educação em direitos humanos, também são temas transversais que a BNCC considera e reconhece como diretrizes nesse processo construção do sujeito social.

2.5.1 **Matemática Financeira na BNCC**

Logo no excerto introdutório da BNCC (BRASIL, 2018), é evidente a reforma que corresponde à educação financeira e à matemática financeira, já que ali há uma orientação sobre a abordagem dos conceitos básicos de economia e finanças, aspirando à educação financeira dos estudantes, elencando diversos conteúdos essenciais para um debate, como por exemplo: impostos, investimentos, taxa de juros e inflação.

Considerando um viés interdisciplinar, o documento salienta as perspectivas socioculturais, políticas e psicológicas, além da econômica, em torno das questões de consumo, trabalho e dinheiro. A Base Nacional Comum Curricular destaca. Por exemplo, que é possível desenvolver projetos:

[...] visando ao estudo do dinheiro e sua função na sociedade, da relação entre dinheiro e tempo, dos impostos em sociedades diversas, do consumo em diferentes momentos históricos, incluindo estratégias atuais de marketing. Essas questões, além de promover o desenvolvimento de competências pessoais e sociais dos alunos, podem se constituir em excelentes contextos

para as aplicações dos conceitos da Matemática Financeira e também proporcionar contextos para ampliar e aprofundar esses conceitos. (BRASIL, 2018, p. 269).

Dentro da área de matemática, a componente curricular que é a própria matemática apresenta cinco unidades temáticas: números; álgebra; geometria; grandezas e medidas; probabilidade e estatística. A leitura dos objetos de conhecimento e das habilidades essenciais nas cinco unidades temáticas permite articulações entre as habilidades e os diferentes temas. Vale ressaltar que, para configurar a aprendizagem, é essencial que haja um contexto significativo. No quadro 2, resumimos as orientações da BNCC para o currículo do nono ano, considerando duas unidades temáticas que serão objetos relevantes para a construção da sequência didática com enfoque QSC em questão.

Quadro 2: Objetos de debate para a construção da sequência didática

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Números	Porcentagens: problemas que envolvam cálculo de percentuais sucessivos	(EF09MA05) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.
Probabilidade e estatística	Análise de gráficos divulgados pela mídia: elementos que podem induzir a erros de leitura ou de interpretação	(EF09MA21) Analisar e identificar, em gráficos divulgados pela mídia, os elementos que podem induzir, às vezes propositadamente, a erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros.
	Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos	(EF09MA22) Escolher e construir o gráfico mais adequado (colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônicas, para apresentar um determinado conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central.

Fonte: Autor (2021)

3 UM CHAMADO À DESOPERACIONALIZAÇÃO

Este capítulo busca revelar a necessidade de ganharmos consciência sobre como a ciência se inclui na vida cotidiana das pessoas, por meio dos produtos tecnológicos, e sobre como ela se articula com a sociedade de massas e do consumo. Elucidamos, assim, as perspectivas e a natureza das QSC, de acordo com alguns autores que fundamentam essa concepção. Na terceira parte do capítulo, assumimos a necessidade da inserção dessas questões nas aulas de ciências. Finalmente apresentamos suas potencialidades para o Ensino de Matemática e a Articulação com o Ensino de Ciências.

3.1 A Educação Científica

O ensino de ciência e de matemática, geralmente, não vai além da memorização, de aulas práticas sem sentido da resolução de problemas, em que a relevância é entendida como o desenvolvimento do algoritmo de uma equação matemática e não do modo como a ciência perpassa as vidas dos indivíduos e às formas de raciocínio utilizado na tomada de decisão e que necessitam do conhecimento científico (POZO; CRESPO, 2009).

À vista disso os alunos tornam-se sujeitos condicionados a resolver mecanicamente exercícios, provas e avaliações externas. Nessa perspectiva, conforme Adorno e Horkheimer (1995 apud OLIVEIRA; RECH, 2021), os processos racionais são completamente operacionalizados. Desse modo, a ciência vai deixando de promover um acesso ao verdadeiro conhecimento, tornando-se um instrumento de dominação sustentada por uma ideologia cientificista, indo de encontro com a formação do sujeito social.

Todavia, há ainda extrema necessidade do rompimento dessa condição semiformativa imposta pelo sistema capitalista, que atua fortemente nas escolas públicas e particulares, impedindo a formação de cidadãos críticos e atuantes, que utilizem a ciência na tomada de decisões fundamentais em seu cotidiano.

De acordo com Sadler (2011), educação científica contempla condições desenvolvidas nas aulas nas quais os alunos têm oportunidades de se enxergarem enquanto pessoas e refletirem sobre seu comportamento. Tal perspectiva sugere que

os estudantes sejam capazes de comparar, negociar e tomar decisões perante as situações cotidianas que envolvam ciência.

Ainda segundo Sadler (2011), a função da educação científica está relacionada ao suporte para o desenvolvimento dos estudantes como cidadãos preparados para participarem ativamente das discussões sociais. Se faz necessário, portanto, que os professores promovam cenários de aprendizagem nos quais o debate e a tomada de decisão sobre questões sociais sejam alimentados por meio do confronto de posicionamentos e pontos de vistas. É justamente nessa perspectiva que se constituem as questões sociocientíficas (QSC).

Conforme Ratcliffe e Grace (2003), as questões sociocientíficas são aquelas que possuem uma base científica e são potencialmente impactantes na sociedade. Nas palavras de Zeidler e Keffer (2003), as QSC relacionam-se com as questões éticas e julgamentos morais acerca de temas científicos, via interação social e discurso.

As questões sociocientíficas, além de permearem o conhecimento científico, são assuntos que envolvem opiniões, levando os alunos a posicionamentos de níveis pessoais e sociais. São questões de dimensões locais, nacionais ou globais que de com muita frequência são trazidas pela mídia, podendo envolver considerações acerca do desenvolvimento sustentável, podem contemplar ainda análise de custo-benefício e abarcar valores e raciocínio ético (RATCLIFFE; GRACE, 2003).

Hodson (2002) afirma que os cidadãos do século XXI devem tomar partido de questões ambientais, econômicas, de justiça social, de saúde, dentre várias outras questões cotidianas. No entanto, o autor defende que a maioria das escolas não realiza um trabalho que potencialize o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes, ressaltando também que muitos professores se esforçam para apresentar a ciência como uma atividade repleta de valores, porém na maioria dos casos, os conteúdos apresentados são esvaziados de conexões formativas. Por fim, Hodson (2002) declara que, para a melhora desse cenário, as questões sociocientíficas (QSC) consistiriam num recurso muito coerente, uma vez que trazem a possibilidade de um amplo debate acerca da temática.

Em nossa perspectiva, é fundamental ensinar ciências de maneira comprometida com questões e informações veiculadas na sociedade. Consideramos que, ao abordar as QSC na escola, o docente assume o compromisso de trabalhar com assuntos que permeiam o cotidiano dos alunos e proporcionam discussões em

sala. Isto posto, o que se objetiva ao trazer as questões sociocientíficas para o ambiente escolar é a promoção do entendimento de como a ciência pode repercutir na vida dos sujeitos sociais.

3.2 A Natureza das Questões Sociocientíficas

Logo no início do livro *Science education for citizenship: teaching sócio-scientific issues*, Ratcliffe e Grace (2003) trazem alguns questionamentos como forma de introduzir o assunto.

“Fazer opção por alimentos livres de pragas ou evitar danos ou preservar a camada de ozônio; acerca da vacinação – deveria ser obrigatória ou a critério do indivíduo?” (RATCLIFFE; GRACE; 2003, p.1). Evidentemente, as respostas não são tão simples e inflexíveis.

Dessa forma, considera-se que a exploração do potencial das QSC pode trazer ótimos desdobramentos numa sala de aula, uma vez que possibilita e aguça o debate quanto às suas implicações sobre a sociedade.

As questões sociocientíficas emergem a partir de questionamentos da relação entre as atividades científicas e tecnológicas com suas implicações na sociedade. Diversos setores de debate na mídia e na política social repercutem as QSC e envolvem eventos que interferem na vida do sujeito social. (RATCLIFFE; GRACE; 2003).

Conforme Simonneaux (2008), existem muitos objetivos associados à perspectiva QSC: aprendizagem de conteúdo científico, tomada de decisão, capacidade de argumentação, educação para cidadania e melhor compreensão acerca da natureza científica. À vista disso, Pereira (2019) considera de fundamental importância os professores priorizarem um ou vários desses objetivos, utilizando metodologias que proporcionem aos alunos, por meio do conteúdo científico, o desenvolvimento da capacidade de argumentar e refletir enquanto cidadãos, salientando também que essas inquietações promoveriam um aumento do interesse e conseqüentemente um entendimento da ciência por parte dos estudantes.

De acordo Ratcliffe e Grace (2003, p.2), a natureza das QSC apresenta os seguintes itens:

- a) Tem base na ciência, frequentemente nas fronteiras do conhecimento científico;
- b) Envolvem formação de opinião, fazendo escolhas a nível pessoal ou social;

- c) São frequentemente relatados pela mídia, com questões de atendimento de apresentação com base nos efeitos do comunicador;
- d) Lidar com informações incompletas por causa de evidências conflitantes e inevitavelmente por relatos incompletos;
- e) Abordar as dimensões locais, nacionais e globais com estruturas políticas e sociais;
- f) Envolver algumas análises de custo-benefício em que os riscos interagem com valores;
- g) Envolver considerações acerca do desenvolvimento sustentável;
- h) Envolver valores e raciocínio éticos e valores morais;
- i) Pode exigir alguma compreensão de probabilidade e risco;
- j) São frequentemente tópicos de uma vida transitória. (RATCLIFFE; GRACE, 2003, p.2 – Tradução nossa).

Após o desenvolvimento das atividades de perspectiva QSC, Ratcliffe e Grace (2003, p.40) pretendem que os alunos sejam capazes de:

- a) Demonstrar compreensão dos conceitos científicos e dos processos envolvidos em pesquisa e divulgação científica;
- b) Reconhecer e demonstrar entendimento da natureza da tomada de decisão;
- c) Reconhecer e demonstrar compreensão da natureza, os pontos fortes e limitações da mídia reportando as questões científicas;
- d) Reconhecer e lidar com informações incompletas, avaliar evidências;
- e) Reconhecer o escopo das questões sociocientíficas em termos de localidade, dimensões nacionais e/ou globais;
- f) Reconhecer o político e o contexto social;
- g) Realizar análises de custo-benefício, reconhecendo possíveis valores diferentes;
- h) Demonstrar compreensão da natureza dos recursos ambientais;
- i) Empreender raciocínio ético;
- j) Demonstrar entendimento da natureza da probabilidade e risco;
- k) Reconhecer a atualidade e a natureza mutável das questões sociocientíficas. (RATCLIFFE; GRACE, 2013, p.40 – Tradução nossa).

Santos e Mortimer (2002) mostram que muitas pesquisas têm defendido que a compreensão da ciência é fundamental para o entendimento do aluno acerca de suas implicações sociais, dado que passaria a reconhecer os impactos da ciência sobre seu dia a dia. Assim sendo, o ambiente escolar é muito importante para que os docentes desenvolvam situações que promovam argumentação. Pedretti (2003) evidencia algumas circunstâncias que podem fundamentar a tomada de decisão dos alunos e ações de professores para a abordagem dessa perspectiva dentro desse cenário.

1. Opções: Identificar percursos alternativos de ações para resolução de uma situação problema;
2. Critérios: Desenvolver critérios adequados para classificar ações alternativas elaboradas;

3. Informações: A partir dos critérios elencados para as ações, será necessário a busca de informações gerais e científicas para fundamentar os critérios;
4. Pesquisa: Avaliar vantagens e desvantagens de cada alternativa em relação a critérios selecionados a partir das informações disponibilizadas;
5. Escolha: Escolher uma decisão baseada na análise realizada;
6. Revisão: Avaliar processo da decisão tomada de forma a acompanhar e identificar possíveis melhoras. (PEDRETTI, 2003, p. 231).

O que se objetiva é que os estudantes reflitam acerca da existência de um problema, suas causas, efeitos e quais as possibilidades diante do enfrentamento, sendo que cabe ao professor apresentar tais informações e estimular os alunos a uma análise sobre validade do material veiculado pela mídia.

Ao encontro dessa ideia, Arengi (2014) defende que devemos emitir um olhar crítico acerca dos meios midiáticos, uma vez que a questão controversa leva em consideração o meio cultural dos agentes participantes do debate e relaciona o conteúdo a ser estudado com a realidade conhecida.

Conforme Pereira (2019), as QSC são permeadas por aspectos controversos, em que a definição do termo *controvérsia* faz referência à opiniões distintas a respeito de uma determinada ação ou alguma polêmica na qual as pessoas estão em desacordo. Por isso, o trabalho com as questões sociocientíficas em sala de aula é muito importante, uma vez que fomenta o debate dos temas controversos.

É legítimo ressaltar que tanto a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) quanto os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) explicitam que a educação deve preparar o aluno para uma vida ativa, crítica e reflexiva, na qual poderá exercer seu compromisso de cidadão consciente:

[...] almeja criar ambientes que possam preparar e educar cidadãos críticos, atuantes e livres, que liberem energia em atividades em grupo; no pensar e no fazer modernos, que sejam questionadores, que participem de uma educação mais humana e fraterna com o emotivo e o artístico presente; enfim, que os futuros cidadãos sejam atuantes e reflexivos em nossa sociedade. (BRASIL, 1996 p. 15).

O ensino da Matemática deve ser desenvolvido de tal maneira que permita ao aluno compreender a realidade em que está inserido, desenvolver suas capacidades cognitivas e sua confiança para enfrentar desafios, de modo a ampliar os recursos necessários para o exercício de cidadania, ao longo do seu processo de aprendizagem. (BRASIL, 1998, p. 60).

A despeito de se tratar de uma instituição que atua no mercado financeiro, embora se trate de uma autarquia federal, concordamos com a definição de um

documento do Banco Central do Brasil (BCB, 2013) sobre educação financeira: uma forma de prover fundamentações acerca das finanças pessoais que podem favorecer à uma melhora na qualidade de vida dos indivíduos e de suas comunidades. Nesse sentido, a educação financeira se revela como um recurso favorável à promoção do desenvolvimento econômico, uma vez que as decisões financeiras das pessoas interferem em toda a economia, considerando ainda que esses comportamentos conduzem a sérios riscos como endividamento e inadimplência.

Também de acordo com o BCB (2013), consumidores que possuem uma boa educação financeira demandam produtos e serviços pertinentes às suas necessidades, usufruindo de benefícios pessoais, familiares, bem como junto às comunidades.

Portanto, ao trabalharmos na perspectiva da Educação Matemática Crítica, reconhecendo as informações presentes no cotidiano e, para estarmos atentos às estratégias utilizadas pelo sistema, é necessário que tenhamos um bom entendimento da educação financeira.

3.3 Sociedade de Consumo e Questões Sociocientíficas

Diversas reflexões, de inúmeros autores, caracterizam nossa sociedade atual como uma sociedade de consumo. Entretanto, consumir é indispensável em virtude das ações cotidianas como o vestuário e a alimentação. Segundo Barbosa (2010), o ato de extrapolar o limite do consumo das necessidades é o que nos caracteriza como uma sociedade de consumo. Revisitando o histórico da relação do consumo-sociedade, podemos perceber que a carência de consumir e aceitar o que aguça o desejo do “ter” é o ponto de partida do consumismo moderno.

Na perspectiva de Bencze (2010), a educação em ciências atende às exigências daqueles que já controlam essa área, não estando preocupada com as necessidades dos estudantes. Do sistema que prima pelo consumo, decorre a disposição dos indivíduos para consumir também o conhecimento, pronto e acabado, ao invés de construí-lo. A essa imposição capitalista, alunos e professores se adaptam à lógica que subjaz as aulas centradas em instruções descontextualizadas e o conhecimento genérico e confuso.

No contexto do amálgama moderno entre Mercado e Estado, reconhece-se a influência do sistema político na educação em ciências, podendo esta ser percebida

nas diretrizes curriculares. Para Bencze (2010), a ciência na escola colabora para a manutenção do elitismo social, o que demanda reflexão no sentido de uma nova concepção de sustentabilidade para os sujeitos, sociedade e meio ambiente.

Assumindo que na contemporaneidade, a Ciência e Tecnologia marcam intensamente a realidade social, Martínez-Pérez e Carvalho (2012, p. 729) compreendem que, pela falta do devido preparo para fazê-las, os professores de ciências comumente não abordam temas públicos relacionados ao progresso científico e tecnológico. Assim sendo, é plenamente aceitável quando esses autores sustentam que abordagem das questões sociocientíficas são uma “forma de tratar, na prática dos professores, temas como natureza da ciência e da tecnologia, raciocínio ético moral, reconstrução sociocrítica, ação responsável e sustentabilidade”.

Nessa perspectiva, as questões sociocientíficas precisam ser reconhecidas no contexto educacional pelo seu enorme potencial para a problematização da influência que a ciência e a tecnologia realizam em nossa sociedade, sendo compreendidas como expressivas para orientar o desenvolvimento de sequências didáticas para a abordagem dos conteúdos disciplinares. De acordo com Martínez- Pérez e Carvalho (2012, p. 729),

As QSCs abrangem controvérsias sobre assuntos sociais que estão relacionados com conhecimentos científicos da atualidade e que, portanto, em termos gerais, são abordados nos meios de comunicação de massa (rádio, TV, jornal e internet). Questões como a clonagem, a manipulação de células tronco, os transgênicos, o uso de biocombustíveis, a fertilização *in vitro*, os efeitos adversos da utilização da telecomunicação, a manipulação do genoma de seres vivos, o uso de produtos químicos, entre outras, envolvem consideráveis implicações científicas, tecnológicas, políticas e ambientais que podem ser trabalhadas em aulas de ciências com o intuito de favorecer a participação ativa dos estudantes em discussões escolares que enriqueçam seu crescimento pessoal e social.

Seguindo nosso marco legal, o ensino de ciências no Brasil deve promover uma formação para a cidadania (BRASIL, 1998), havendo então a necessidade do tratamento de temáticas sociocientíficas, que vão ao encontro da demanda para a educação em ciências voltada para a cidadania (SANTOS; SCHNETZLER, 1997 apud MUNDIM; SANTOS, 2012). Desse modo, Santos e Mortimer (2012) sustentam que a inserção de referências sociocientíficas nos currículos proporcionam o letramento científico na educação em ciências, visto que articulam os conteúdos científicos com o cotidiano dos alunos.

Contudo, os autores destacam que os currículos ainda não trazem essas abordagens de forma contundente, resumindo-se a enfoques pontuais, o que diversos autores identificam como “enxertos CTS” (WAKS, 1990; LUJÁN LÓPEZ; LÓPEZ CERREZO, 1996 apud MUNDIM; SANTOS, 2012, p. 790), sendo estas relações estabelecidas com o dia a dia apenas por razões motivacionais (SANTOS; MORTIMER, 2000 apud MUNDIM; SANTOS, 2012, p. 790). Por isso, é urgente uma reflexão sobre as estratégias didáticas presentes nos currículos e um mergulho mais profundo acerca das práticas pedagógicas.

3.4 As Potencialidades das Questões Sociocientíficas para o Ensino de Matemática e a Articulação com o Ensino de Ciências

De acordo com Ratcliffe e Grace (2003), as QSC relacionam-se com investigações científicas e com fatos cotidianos, visto que causam impacto nas opiniões e nas decisões das pessoas. De modo muito frequente, a evidência científica apresentada para o debate das questões é abordada de maneira incompleta na mídia, o que limita ou exclui o envolvimento da maior parcela da população que, decerto, é a mais impactada por tais medidas.

Por apresentarem impacto na sociedade e por possuírem uma base científica, os autores defendem que as QSC devem ser incorporadas aos conteúdos curriculares das escolas. Sendo assim, a relevância do viés dialógico presente nas atividades que fomentam a argumentação é essencial para o ensino de ciências, já que vão ao encontro da perspectiva de construção social do conhecimento científico, da compreensão pública da ciência e de sua natureza, proporcionando a alfabetização científica, num sentido crítico.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais, compete à escola proporcionar a educação continuada, resultante de um planejamento regular e meticuloso, para os educandos do Ensino Fundamental II. Para mais, não se deve admitir a educação como algo reducionista, mas sim como um ato que envolva os alunos e abarque as esferas social, política e histórica do país (BRASIL, 1998).

Ainda de acordo com os PCN, a relação escola-comunidade permite o desenvolvimento de ambientes culturais diversificados, sendo fundamental que a escola assuma a importância da cultura de sua própria comunidade, proporcionando aos estudantes o acesso ao saber (BRASIL, 1998).

Para que os estudantes possam compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, legitimando no cotidiano, ações de cooperação e solidariedade, repulsa às injustiças, os professores devem dialogar com seus alunos, de modo a permitir que se posicionem e se reconheçam como sujeitos confiantes em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania.

Os PCN mencionam que os objetivos do Ensino Fundamental caminham para a promoção de uma alfabetização científica e tecnológica, atrelada ao contexto social. Essa alfabetização, tem em vista a capacitação do indivíduo na participação do processo democrático de tomadas de decisão, o que promove a ação cidadã direcionada à solução de problemas relativos a seu contexto social.

É muito importante reflexões acerca dessa relação que se admite entre conhecimento matemático, ciência, tecnologia e sociedade. A matemática não faz uso apenas da tecnologia; ela estimula ciência e tecnologia e intervém na conjuntura social. Ao encontro desta perspectiva, se faz urgente a desmistificação da matemática, a fim de que ela não seja considerada um simples instrumento de cálculo para os demais conhecimentos, reduzindo o seu compromisso no âmbito social. (PINHEIRO, 2005, p.20)

Santos, Mortimer e Scott (2011) elucidam os enfrentamentos dos professores das disciplinas voltadas ao ensino de ciências, no desenvolvimento de atividades relacionadas à argumentação. Salientam também, a relevância do trabalho da habilidade argumentativa, principalmente quando atreladas às controvérsias sociocientíficas.

É fundamental, num contexto em que se prima pela horizontalidade e a reflexão, a valorização do posicionamento crítico dos sujeitos, cabendo ressaltar que as QSC emergem sem tempo limitado podendo algumas ter maior sustentabilidade que outras, de acordo com o efeito que denota para determinada turma, uma vez que, essas questões se constroem pelas novas maneiras de lutar, eticamente, pelos direitos humanos. Para marcar a característica humanista da educação CTS, Santos e Mortimer declaram que:

A partir desses assuntos sociocientíficos nas aulas de ciências, o professor poderá desenvolver uma abordagem humanista, explorando temas da

vivência dos alunos que podem emergir nas discussões e introduzindo questões de valores e atitudes. (SANTOS; MORTIMER, 2009, p.215)

Levando em conta as ponderações explicitadas pelos autores, compreende-se que o trabalho com as QSC apresenta grande importância na Educação Básica, articulando a matemática e os temas das ciências. Reconhece-se ainda, que para uma discussão acerca de um assunto sociocientífico, o aluno, precisa utilizar-se de práticas discursivas que lhe possibilitem expor seu ponto de vista sobre tais questões, não somente ter o domínio dos conhecimentos referentes às disciplinas.

4 FORMULAÇÃO E EXPLICITAÇÃO DA CONTROVÉRSIA

Este capítulo apresenta os movimentos do autor para elaboração da sequência didática. Ele é constituído por quatro partes, sendo a primeira delas uma explanação sobre a concepção de sequência didática e sobre as potencialidades do desenvolvimento desta considerando as QSC. As três partes seguintes versam sobre: a formulação da questão controversa; consumo e consumismo; endividamento e inadimplência e qualidade de vida e Indústria Cultural.

4.1 As sequências de caráter sociocientífico

Zabala (1998) afirma não existir um “modelo único” de sequência didática, mas sim uma busca constante pela melhora na prática, por meio de ações que sejam propostas no sentido de adaptação às novas necessidades formativas. Para que isso ocorra, o professor necessita refletir sobre sua prática à luz de bases teóricas que lhe permitam atuar de acordo com os saberes profissionais. Desse modo, deve-se levar “em conta a importância capital das intenções educacionais na definição dos conteúdos de aprendizagem e, portanto, do papel das atividades que se propõem.” (ZABALA, 1998, p.54).

Conforme este autor, o principal objetivo das sequências didáticas é proporcionar condições que permitam o professor “introduzir nas diferentes formas de intervenção aquelas atividades que possibilitem uma melhora de nossa atuação nas aulas...” (ZABALA, 1998, p. 54). Para o autor, as sequências didáticas devem contemplar atividades que permitam a identificação dos conhecimentos prévios dos alunos, tecendo relações com o que se deseja ensinar, tornando os conteúdos propostos significativos e funcionais para os alunos.

Por outro lado, ao fazermos uso da terminologia “sequência didática”, bem como outros conceitos como construtivismo, transposição didática e interdisciplinaridade, é necessário que nos atentemos à sua apropriação, para que não o façamos de modo acrítico, transformando tais perspectivas em lugares comuns (SANTOS *et al.*, 2011, p. 04). Apesar de normalmente se incorrer no perigo de priorização do conteúdo, abrindo-se mão da atenção aos processos vividos pelos sujeitos envolvidos, as sequências didáticas são constituídas por meio do objetivo de se atingir assuntos e finalidades pretendidos, constituídos por conteúdos

intencionalmente estruturados e muito bem acomodados uns em relação aos outros, à luz de um marco teórico abrangente e coerente.

Na perspectiva da QSC, é fundamental o desenvolvimento de sequências didáticas que organizem numa mesma visada os conteúdos de ciências, a promoção do raciocínio moral dos alunos e o posicionamento deles acerca das questões que permeiam o cotidiano.

Desse modo, o entendimento de sequência didática está diretamente relacionado à maneira com que professor atua, apoiado em uma concepção abrangente de formação dos sujeitos envolvidos, que inclua: “tanto o desenvolvimento de capacidade, habilidade, como também o desenvolvimento de aspectos morais, senso de observação, exame crítico dos fenômenos naturais e sociais, o que defendemos como fundamental no processo formativo”. (SANTOS *et al.*, 2001, p. 05).

Conforme Pérez (2010), a elaboração da sequência didática de caráter sociocientífico visa à promoção de experiência formativa a todos os envolvidos, por meio da formação dos alunos para participação em processos argumentativos. Seu enfoque na Formação Continuada de Professores de Ciências associada à pesquisa contribui à inovação educacional e à construção de conhecimentos escolares. Além disso, em consonância com Zeidler *et al.* (2005), compreendemos que é seguro assentir na ideia de que o trabalho com as QSC possibilita ao ensino de ciência “um toque das filosofias pessoais e sistema de crenças dos estudantes” (ZEIDLER *et al.*, 2005, p. 371). Nesse sentido, as interações aluno-aluno e aluno-professor devem ser ampliadas no sentido de um diálogo transformador, promovendo oportunidades de reflexões e manifestações de todos.

Na abordagem das questões sociocientíficas, essa possibilidade é potencializada já a partir das preocupações do professor com a articulação do conteúdo curricular com conteúdos advindos dos exercícios de compreensão das situações cotidianas em que todos estão imersos, considerando a sala de aula, a escola, a cidade e o planeta. O processo de construção dessa articulação inicia-se com o exercício de formulação das controvérsias sociocientíficas.

Entendemos por controvérsias sociocientíficas as questões sem soluções claras, ou seja, que admitem diversas respostas plausíveis (SADLER, 2011). Fazendo uso das palavras de Ratcliffe e Grace (2003), as QSC são aquelas que possuem uma base científica e são potencialmente impactantes na sociedade.

Em vista disso, a formulação de uma questão controversa ocorreu da seguinte forma:

Enquanto professor, pude observar durante as aulas, intervalos e até mesmo nos momentos que antecediam a entrada dos alunos à escola, que o fone de ouvido e o celular nas mãos eram características presentes à maioria dos adolescentes. Ano após ano, o número de celulares aumentava, os tipos também se modificavam, colocando em um patamar mais elevado o jovem que possuía o aparelho mais moderno, com mais aplicativos e mais funções. Durante os intervalos, era possível perceber que o dono do objeto era “seguido” e olhado com admiração. Tal deslumbre era tanto, que dias ou semanas depois, outros jovens ocupariam esse lugar de destaque, pois dessa vez, carregavam nas mãos, um aparelho novo, mais moderno, com mais funções, mais aplicativos, mais jogos. A necessidade de serem aceitos ou fazerem parte de determinados grupos, serem respeitados por terem um objeto, seja um celular, um calçado, uma roupa, vai ao encontro da proposta capitalista, obedecendo suas condições e consequentemente, coisificando o ser social.

Semana após semana, surgiam nas salas de aula mais alunos com fones de ouvido, com tênis parecidos, roupas e estilos semelhantes. Entretanto, o caderno, a apostila, a caneta e a atenção eram “esquecidos” em casa. Desse modo é explícita a competição entre a metodologia do professor e os produtos ofertados pelo sistema que prioriza o lucro, a venda, não se importando com a identidade de cada sujeito, tornando-os cada vez mais sujeitados e reprodutores de uma doutrina, repleta de estratégias que busca manutenção do que já está posto.

Essas atitudes ficam evidenciadas na perspectiva de Bauman (2005, citado por TAVARES FILHO, 2017), que indica que atualmente o ser humano não tem a necessidade de conhecer e entender os códigos sociais que estabelecem sua inclusão ou exclusão nos grupos. Tal tarefa agora pertence aos bens que o sujeito possui, convenientes às imagens que se almeja projetar. Segundo o autor, a predisposição é “trocar uma identidade, escolhida de uma vez para sempre, por uma ‘rede de conexões.’” (BAUMAN, 2005, apud TAVARES FILHO, 2017).

Após uma busca em artigos, dissertações e teses do grupo AVformativa e participando conversas com a professora orientadora e colegas, chegamos à seguinte formulação para a QSC: “Consumo, endividamento e qualidade de vida”.

A seguir buscamos explicitar a definição de cada vocábulo constituinte dessa controvérsia, bem como a relação dessas palavras com termos igualmente importantes dentro dessa perspectiva.

4.2 Consumo e Consumismo

De uma maneira prosaica, o consumo é a ação de utilizar um serviço ou um produto para satisfazer uma necessidade pessoal ou coletiva. Desse modo, é possível considerar o ato de comer, de vestir e até mesmo o lazer como práticas de consumo.

Para consumir é necessário confeccionar produtos ou elaborar um serviço. No que tange aos produtos, deve-se extrair a matéria prima, construir fábricas e indústrias para sua transformação e estabelecimentos para comercializá-las. A maior parte dessas tarefas são realizadas por trabalhadores ou equipamentos, que também tiveram que ser construídos.

Existem muitos preceitos para que a rede de consumo funcione de forma correta, como por exemplo, a garantia de que o consumidor não seja enganado. Por isso, os fabricantes devem assegurar a qualidade de seus produtos, segundo as leis estabelecidas. No ato da compra, o preço deve estar expresso de maneira clara, para que o comprador saiba precisamente quanto custa a mercadoria.

Assim, todas as sociedades, situadas em qualquer lugar ou período, consomem, organizando-se em torno do consumo. A economia feudal, por exemplo, era uma economia agrária e de subsistência baseada na posse de terras, dedicada ao consumo local e não às trocas comerciais. Nesse caso, as trocas de mercadorias eram realizadas por meio de produtos cultivados nos feudos, visto que não existia um sistema monetário.

O modelo mais conhecido de sociedade de consumo existente é justamente, o do país mais desenvolvido do mundo, os Estados Unidos. O ilustre Estilo de Vida Americano foi mercantilizado durante anos como referência de desenvolvimento baseado na felicidade pelo consumo, visão extremamente bem difundida pelos filmes hollywoodianos.

Os norte-americanos apresentaram ao mundo, sobretudo por meio do cinema, um estilo de vida regulado pelo ato de consumir. A aquisição de bens passa ser a motivação da sociedade, em que seu acúmulo denotaria o ser do indivíduo. Em virtude

da globalização, essa tendência se espalhou pelo mundo e pudemos perceber nos indivíduos de todas as idades a busca por *status* baseado na aparência.

Entretanto, o conceito de consumo é uma das esferas em que a estereotipia ganha enorme ênfase, uma vez que o consumismo foi aceito como única mostra do processo de consumo. Desse modo, as pesquisas acerca do consumo ficaram comprometidas, atravancando a construção de uma crítica sobre o assunto, que aceitaria análises assentadas de maneira adequada.

García Canclini (1995) afirma que considerar, como faz o senso comum, os conceitos de consumo e consumismo como sinônimos é um equívoco.

Uma zona propícia para comprovar que o senso comum não coincide com o bom senso, é o consumo. Na linguagem corriqueira, consumir costuma ser associado a gastos inúteis e compulsões irracionais. Esta desqualificação moral e intelectual se apoia em outros lugares comuns sobre a onipotência dos meios de massa, que incitariam as massas a se lançarem irrefletidamente sobre os bens. (GARCÍA CANCLINI, 1995, p.51).

O conceito de consumo presume a perspectiva de cidadania, que pode ser entendida como:

- O indivíduo ter consciência de que possui direitos;
- Ter o conhecimento desses direitos, isto é, serem oferecidas possibilidades para o acesso desse conhecimento;
- Serem concedidas ao indivíduo as garantias de que ele poderá exercer seus direitos sempre que necessário.

Além dos direitos clássicos reconhecidos pelo Estado, o cidadão também tem o direito ao exercício das “práticas sociais e culturais que lhe dão sentido de pertencimento” (GARCÍA CANCLINI, 1995, p.22) e legitimando sua participação em várias esferas, permitindo o delineamento de suas identidades.

A ação de consumir está entre esses direitos, seja esse consumo de bens materiais ou simbólicos. Por isso, a ação de consumir é legítima, o que não é legítimo é a segregação e a coisificação do homem.

O consumismo, por sua vez, é marca das sociedades modernas capitalistas e da expansão da globalização. É o ato referente ao consumo excessivo, isto é, à aquisição de produtos ou serviços de forma exagerada.

Nessa sociedade vigente de consumo, é possível afirmar que os sujeitos estão sendo valorizados pelo que possuem e não pelo que de fato são. Essa situação reduz

o indivíduo a um objeto e conduz a sociedade a um estado de alienação e reprodução do que já foi estabelecido pela maquinaria do capital.

Tal postura consumista despontou no século XVIII, quando a Revolução Industrial permitiu que os processos industriais aumentassem a produção e, por consequência, o consumo dos produtos. Entretanto, os avanços da produção do sistema capitalista se intensificaram no decorrer do século XX, acentuando esse comportamento.

O desejo socialmente expandido pela compra do luxo, do supérfluo é característica marcante da sociedade consumista, em que uma necessidade gera outra, num ciclo inesgotável de desejo pelo consumo (RETONDAR, 2007).

Por isso, Tolotti (2007) afirma que, atualmente o indivíduo prefere contrair uma dívida que deixar de comprar algo que deseja.

Conforme Leite e Santos (2007), estamos imersos num meio orientado pelo sistema capitalista, onde os consumidores são expostos a quantidade interminável de produtos e serviços. Desse modo, as empresas promovem uma infinidade de opções e difundem pela sociedade propagandas altamente elaboradas, levando o cidadão a consumir além do necessário, caracterizando assim o consumismo. A sociedade contemporânea entende o consumo como sinônimo de prestígio, notoriedade, além de atribuir o bem-estar exclusivamente aos produtos, fazendo com que os indivíduos comprem cada vez mais, expondo-se ao risco de doenças como: ansiedade, depressão, entre outros transtornos.

Na perspectiva de Marcht e Bronzatti (2016), a publicidade extremamente bem trabalhada e a facilidade ao crédito promovem o consumo desenfreado, levando ao superendividamento, uma vez que o cidadão despreparado não reconhece as artimanhas do sistema.

A todo custo, buscando satisfazer seus desejos, o sujeito contrai dívidas, compromete grande parte de sua renda e em muitos casos, torna-se inadimplente. As implicações da inadimplência podem ser brutais para o indivíduo, desde risco de operações e produtos financeiros, até o abalo de suas relações sociais, seu estado psicológico e sua vida familiar (TRINDADE; RIGHI; VIEIRA, 2012).

Equivocadamente, os termos endividamento e inadimplência são considerados por muitas pessoas como sinônimos. No entanto, o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC), explica que ao emprestar recursos financeiros para adquirir um bem, a pessoa está se endividando. Uma vez que esse consumidor não consegue

quitar seu compromisso até a data de seu vencimento, é considerado inadimplente. Portanto, a inadimplência é resultado de um ou vários endividamentos não saldados.

É fato que o consumismo permeia a sociedade, atravessando o contexto cultural e econômico, motivando as decisões de compra, e por consequência uma euforia consumista causadora de endividamento ao consumidor.

Todavia, vale enfatizar que o consumo é intrínseco à condição humana e fundamental à sua sobrevivência e, de acordo com Barbosa (2006), é possível viver sem produzir, porém não sem consumir, uma vez que a sobrevivência do ser humano depende disso.

Por se tratar de uma temática bastante complexa, elusiva e ambígua contém grande potencial para gerar debates, posicionamentos e reflexões muito importantes, considerando o cotidiano e a experiência dos alunos. Segundo Barbosa e Campbell (2006), o consumo é elusivo, pois, ainda que uma premissa para a reprodução social de qualquer sociedade, torna-se conhecido apenas quando considerado supérfluo.

Dessa forma, é interessante que os alunos não se deixem levar por jargões acerca do conceito de consumo, reconhecendo que é um tema amplo, com mais de uma perspectiva e que ambiguidades e paradoxos são cúmplices na sociedade de consumidores.

É fundamental destacar que todo indivíduo tem suas necessidades e desejos que apontam para uma postura que valoriza o individualismo, entretanto, é imprescindível convocar o consumidor a refletir sobre o bem-estar individual e coletivo, consumir “melhor” e fazer de sua prática de consumo uma ação cidadã, que busque um rompimento com a imposição do sistema operante.

4.3 Endividamento e Inadimplência

É plausível admitir que consumo descomedido leva ao endividamento. Desse modo, condições que facilitam o crédito como parcelamentos estendidos, a utilização do cartão de crédito e o acesso à internet, que apresenta uma enorme variedade e disponibilidade de produtos, criam circunstâncias para que isso ocorra.

As pessoas creem e reproduzem a ideia de que é inaceitável ficar sem um objeto que as satisfaça, e acreditam ser mais fácil lidar com o endividamento do que com a carência de algo (TOLLOTTI, 2007).

Segundo Vieira, Kilimnik e Santos Neto (2016), o endividamento relaciona-se com o consumo de bens e serviços, tornando-se crônico ao comprometer a renda do devedor, reduzindo copiosamente seu salário quando não totalmente. Consideram ainda que o consumo propriamente dito é legítimo, bem como o endividamento, entretanto a falha se dá quando este último compromete ou supera a renda do sujeito em detrimento do excessivo consumo de bens e serviços supérfluos.

Maroni Neto (2011) indica que o endividamento pode ser considerado bom quando é constituído por financiamentos de bens e serviços reais para atendimento de necessidades como por exemplo: casa própria, cursos profissionalizantes, dentre outros. Todavia, esse endividamento não deve comprometer mais que 30% da renda líquida e a vida útil desse bem deve ser superior ao prazo da dívida.

Ainda na perspectiva desse autor, adquirir dívidas para satisfazer um impulso, quer para se enquadrar no estereótipo imposto pelo sistema, ou mesmo a fim de quitar outras dívidas, podem ser classificados como endividamento ruim.

As situações de inadimplência podem ocorrer por diversos fatores, desde atrasos em contas de água e energia elétrica, até o uso descontrolado de cartões de crédito, cheque especial, crédito consignado. Porém, todas essas circunstâncias se constroem pela falta de planejamento financeiro.

Grande parte das pessoas, ao passar por dificuldades financeiras, rende-se à preocupação e à ansiedade, gerando diversos sintomas de estresse mental, que interferem na qualidade de vida das pessoas (SOUZA, 2017).

À vista disso, o planejamento financeiro é fundamental, principalmente por ter influência na saúde do cidadão, além de ser uma forma de percepção frente à lógica
4.3.1 capitalista do consumismo, alimentada pelas estratégias da Indústria Cultural.

Naturalização da Inadimplência

Uma importante consideração que os frankfurtianos fazem é a de que não há uma linha clara entre cultura e barbárie, de modo que Auschwitz não foi para eles obra do acaso, uma exceção, mas sim o resultado de uma cultura em processo de materialização, por isso a necessidade da reflexão crítica da cultura sobre si mesma.

Segundo Menegat (2004 apud MASCARENHAS, 2016), o conceito de barbárie vem sendo naturalizado e está imbricado ao esgotamento do processo civilizatório, cujo horizonte é a valorização do capital e que impele o sujeito à uma aceitação

passiva. Essa naturalização vem sendo exercida também por instituições financeiras que manipulam e despolitizam a classe trabalhadora por meio da difusão midiática da cultura do consumo.

Conforme a economista do Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, Ione Amorin, as abordagens de algumas instituições financeiras, por meio do serviço de telemarketing, oferecendo cartões de crédito e empréstimos consignados, acontecem intensamente e expõem o consumidor. Diversas pessoas, como mostra a matéria da *CNN Brasil Business*⁸, publicada em 15 de julho de 2021, recebem ligações insistentes de diferentes instituições bancárias ou recebem a figura do correspondente contratado, legalmente autorizado pela agência, que oferece produtos em seu nome.

De acordo com a matéria da UOL⁹, publicada em 2 de julho de 2021, cerca de 30% da população brasileira está inadimplente. Os 62,56 milhões de inadimplentes em maio possuíam, no acumulado, cerca de R\$ 211 511 000, 00 em dívidas. O maior volume de dívidas está na categoria bancos/cartão, representando 29,7% dos mais de R\$ 211 milhões de débitos. Em seguida, estão as contas com luz, água e gás, com 22,3%. As compras no varejo representam 13% das dívidas dos brasileiros.

Ao analisar os dados expostos anteriormente, entendemos que se caracteriza um elemento de barbárie o fato de quase um terço da população brasileira estar inadimplente, bem como aplicar uma taxa de juros sobre o cartão de crédito de 323,14% ao ano¹⁰, enquanto na América Latina, o Peru, segundo país a possuir a taxa de juros mais alta, cobra 55% ao ano¹¹.

Nessa conjuntura, utilizando-se do poder de sedução das publicidades, que convocam a todo o momento as pessoas para o consumo, atrelado à facilidade dos créditos e insistência das instituições financeiras em vender seus produtos, o sistema do capital tira proveito da desinformação da população, cumpre e estabelece suas vontades.

⁸ <https://www.cnnbrasil.com.br/business/2021/07/15/com-praticas-invasivas-dos-bancos-credito-consignado-vira-dor-de-cabeca>

⁹ <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2021/07/02/mapa-inadimplencia-brasil-maio-2021-serasa.htm>

¹⁰ Levantamento realizado em março de 2021 no site: <https://www.bancariosdepiracicaba.com.br/brasil+tem+maior+juro+no+cartao+entre+paises+da+america+latina+diz+pesquisa.aspx>

¹¹ Levantamento realizado em março de 2021 no site: <https://www.bancariosdepiracicaba.com.br/brasil+tem+maior+juro+no+cartao+entre+paises+da+america+latina+diz+pesquisa.aspx>

Percebe-se então, analisando esse quadro, que existem também questões mais profundas acerca da inadimplência da população brasileira, não sendo o caso de responsabilização de um único indivíduo, o qual não soube planejar.

4.4 Qualidade de Vida e Indústria Cultural

A qualidade de vida do sujeito está intimamente ligada às relações que ele estabelece com seus objetivos, desejos e suas ansiedades. Dessa forma, a Indústria Cultural, os meios de comunicação, promovem a integração forçada entre grupos sociais desiguais entre si.

É importante cuidar para que a qualidade de vida não se resuma aos bens materiais que o indivíduo conquista ou deseja influenciado pela lógica da burguesia industrial, já que há um processo real na sociedade capitalista capaz de alienar o homem das suas condições de vida.

Verdade seja dita, a ideologia apresenta-se tão junta à realidade que seja qual for o comportamento que não se vincule ao atendimento das exigências do consumo é considerado desviante (ZUIN, 2001).

Ainda de acordo com Zuin (2001, p. 5), diariamente advertimos todos que nos lembram das tediosas situações de trabalho, uma vez que são repetitivas e padronizadas. Entretanto, em olhar mais atento é possível perceber que nas atividades de lazer, mesmo que não tenhamos consciência disso, essas mesmas sequências padronizadas se fazem presentes. Além disso, “os ritmos binários dos últimos *hits* são facilmente memorizados e fornecem a sensação do retorno a uma eterna banalidade.” (ZUIN, 2001).

Tanto na vida cotidiana quanto nos meios científicos, a qualidade de vida é um tema amplamente abordado. A OMS (2005) apresenta qualidade de vida como:

a percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida dentro do contexto de sua cultura e do sistema de valores de onde vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. É um conceito muito amplo que incorpora de uma maneira complexa a saúde física de uma pessoa, seu estado psicológico, seu nível de dependência, suas relações sociais, suas crenças e sua relação com características proeminentes no ambiente. (OMS, 1994).

Dessa forma, podemos inferir da citação que, o conceito de qualidade de vida é bastante extenso, contempla não apenas a saúde física, mas também a saúde

mental. Considera o nível de independência, as relações no trabalho, na escola, em casa e até com o meio ambiente. Todavia, é imprescindível que o indivíduo se atente para o que é enxerga como cultura, uma vez que pela ordem já estabelecida, aquela pode vem se tornado uma pseudocultura, enquanto ele próprio é coisificado.

Nessa perspectiva, é fundamental que o sujeito social desperte uma consciência sobre o mundo, percebendo e contrapondo-se à massificação alienada, visto que banalização dos bens culturais, o domínio da mente humana pela comercialização, coisificando o indivíduo, associa a qualidade de vida unicamente ao “ter” o melhor produto, ao “possuir” a mercadoria mais nova. É importante perceber que ter o produto mais caro, mais recente, traz com ele outros desdobramentos, os quais muitas vezes não são considerados no momento compra.

Muitos pesquisadores do campo das ciências têm mostrado interesse sobre o entendimento da qualidade de vida – QV. Compromissos e tarefas diárias, bem como a falta de dinheiro e o endividamento são considerados cenários que podem provocar problemas à saúde humana. Perdas causadas pela inadimplência extrapolam a esfera da economia. O indivíduo inadimplente fica suscetível à abalos psicológicos, entre outros desequilíbrios (LEITE; MARONI NETO, 2018).

A qualidade de vida também está atrelada a inúmeras ações, condições, ocorrências, bens e modo de vida dos indivíduos. Desse modo, um fator significativo nesse aspecto é a situação financeira, que conforme apontam diversos estudos, três em cada dez pessoas sentem-se mais felizes quando possuem suas finanças controladas (PICCINI, PINZETTA, 2014).

Por isso, segundo Krüger (2014) a educação financeira se caracteriza como um recurso auxiliador de famílias que almejam melhor qualidade de vida, por meio de um planejamento financeiro e mediante a modificações de algumas práticas.

Na atual sociedade, ter qualidade de vida implica certamente, numa boa gestão financeira. Contudo, muitas pessoas não possuem o devido controle econômico, tampouco um planejamento próprio, levando a manifestação de sinais e sintomas que afetam não apenas a qualidade de vida, mas também a saúde.

Mendes (2015), afirma que a maior parte dos brasileiros só percebe o prejuízo quando o endividamento se torna extremo. Nessas circunstâncias, faz-se urgente adquirir novos hábitos, planejar o orçamento financeiro, estabelecer prazos e metas que culminarão em efeitos positivos e conseqüentemente, numa melhor qualidade de vida.

Nesse sentido, Luquet e Assef (2007, apud MENDES, 2015, p. 19) afirmam que “o remédio [...] não é aumentar a receita, mas essencialmente gerir melhor o que se tem”.

Mediante a tais apontamentos, é permitido assentir que o planejamento, o controle das finanças, bem como ações efetivas que despertem o viés crítico acerca das ciladas do sistema capitalista, são fundamentais para uma melhor qualidade de vida do sujeito, que poderá promover também a conscientização de seus familiares. É justamente nessa perspectiva que a possibilidade de se apoderar das potencialidades emancipatórias da formação é fundamental para resistir à reprodução da barbárie.

5 PERCURSO METODOLÓGICO

Nesse capítulo, apresentamos nossa metodologia da pesquisa. De um modo geral, conforme Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa se configura com base em um procedimento para a investigação de ocorrências visando à expansão dos conhecimentos que promovem a reflexão sobre a realidade vivida. Dessa forma, embora trabalhoso, o planejamento da pesquisa proporciona a aproximação com a realidade em busca de novos conhecimentos. Este capítulo se divide em três partes: aporte metodológico, contexto de pesquisa e a constituição dos dados propriamente dita.

5.1 Aporte Metodológico

Entendemos que a nossa investigação é de natureza exploratória (GIL, 2008), uma vez que nela buscamos maior familiaridade com uma realidade a ser investigada sob um olhar teórico que suscita questionamentos e supõe um planejamento ajustável segundo o foco do estudo. Assim, no caminhar da pesquisa, nos envolvemos em um processo de constituição de dados acerca do comportamento dos participantes, favorecendo a compreensão do todo. Em outras palavras, o estudo de fontes bibliográficas e o processo de objetivação da realidade (constituição de dados) seguem contribuindo mutuamente até um momento em que se alcança uma visão consonante do todo, tendo em vista os objetivos de pesquisa. Estes, por sua vez, acabam por ser reinterpretados e compreendidos em um nível de maior profundidade.

Entendemos que essa visão sobre nossa pesquisa está em acordo com o que na literatura é chamado de abordagem qualitativa:

Os investigadores qualitativos em educação estão continuamente a questionar os sujeitos de investigação, com o objetivo de perceber “aquilo que eles experimentam, o modo como eles interpretam as suas experiências e o modo como eles próprios estruturam o mundo social em que vivem”. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 51)

Ademais, esses autores asseguram que os investigadores qualitativos “tentam analisar os dados em toda a sua riqueza, respeitando, tanto quanto o possível a forma em que estes foram registrados ou transcritos”. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 49).

É importante ressaltar que o ambiente de pesquisa é de fundamental importância na pesquisa qualitativa. No nosso caso, o pesquisador é docente da instituição na qual o estudo foi desenvolvido, sendo que, nessa trajetória investigativa, procuramos entender as interpretações dos envolvidos. Portanto, o ambiente natural da construção dos dados foi caracterizado pela atuação do professor/pesquisador da instituição como regente na disciplina de matemática e tendo os alunos, bem como o professor/pesquisador como participantes do percurso formativo elaborado nesta investigação.

Entendemos que esta investigação pode também ser considerada como uma pesquisa documental (GIL, 2008), pois utiliza materiais que ainda não foram analisados ou que ainda podem ser reelaborados segundo os objetivos da pesquisa, como por exemplo: diários, vídeos, reportagens de jornal, fotografias e gravações que não receberam nenhum tipo de tratamento prévio. Assim, quanto à natureza dos dados, faremos uso de diários de campo elaborados pelo professor e diários de aprendizagem elaborados pelos alunos, além de gravações das aulas por meio do recurso disponibilizado pelo *Google Meet*. Destaca-se que as gravações visaram coletar a exposição do material, legitimando o conteúdo apresentado.

Portanto, foi possível reconhecer nessa pesquisa alguns aspectos descritivos, como a reconstrução de diálogos, a descrição de eventos especiais e a descrição das atividades, como André e Ludke (1986, p. 30):

Reconstrução de diálogos as palavras, os gestos, os depoimentos, as observações feitas entre os sujeitos ou entre estes e o pesquisador devem ser registrados [...]. Descrição de eventos especiais as anotações devem incluir o que ocorreu, quem estava envolvido e como se deu esse envolvimento [...]. Descrição de atividades, devem ser descritas as atividades gerais e os comportamentos das pessoas observadas, sem deixar de registrar as sequências em que ambos acontecem (ANDRÉ; LUDKE, 1986, p. 30).

O diário de campo foi construído observando os alunos, colocando o pesquisador em diferentes funções, participando de maneira direta dos eventos estudados, pois, segundo André e Ludke (1986), é indispensável que a observação seja planejada, justamente para saber o que observar. André e Ludke (1986) ainda denominam que o observador como participante terá a seu alcance informações variadas e confidenciais podendo ser utilizada como método de investigação único ou relacionado a outras técnicas de construção de dados.

Outro material muito importante no decorrer desse processo formativo, pois apresentam reflexões acerca das atividades propostas, foi o diário de aprendizagem dos alunos, que conforme Roncon (2007, p. 02),

[...] consiste, resumidamente, em que os alunos registrem as aulas da forma em que compreenderam o conteúdo e liguem esses conceitos com notícias, filmes, seriados, músicas, entre outras mídias que façam parte do seu cotidiano e que construam uma ponte com o que foi estudado, além de outras particularidades [...] (RONCON, 2017, p. 2)

No tocante ao procedimento de análise, das gravações das aulas, foram selecionados trechos que faziam sentido para fundamentar as discussões, quando então procuramos desvelar e reinterpretar os momentos ocorridos durante os encontros.

Quanto à importância das fontes literárias, as atividades desta pesquisa, foram desenvolvidas visando a fidelidade e coerência com os referenciais teóricos adotados, principalmente aos Cenários para Investigação (SKOVSMOSE, 2000). Objetivou-se constituir um ambiente de aprendizagem que fosse ao encontro do ambiente (6), que faz referência à realidade, numa perspectiva adorniana, em que os indivíduos percebem as estratégias da Indústria Cultural que se utiliza da propaganda como forma de encantar os consumidores. Desse modo, o propósito do estudo é despertar o viés crítico dos alunos acerca do enquadramento cego ao coletivo, podendo reconhecerem-se como sujeitos dotados de sua própria motivação.

Em consonância com a perspectiva de Adorno, entendemos que, atualmente, a educação tem se mostrado instrumentalizada, condicionando o exercício do pensamento, do questionamento e da reflexão aos interesses da reprodução econômica. Por isso, cuidamos de elaborar situações que promovam a conscientização e que fossem relevantes para os alunos, tendo proximidade com as questões sociais, conforme salientado na Educação Matemática Crítica. (SKOVSMOSE, 2001, p. 19)

5.2 Contexto da Pesquisa

Nesse capítulo, procuramos tornar evidente o contexto da pesquisa que permitiu destacar diversos aspectos que contribuíram para desenvolvimento dessa dissertação de mestrado.

Vincular temáticas tão importantes como “Semiformação e Indústria Cultural”, “Questões Sociocientíficas”, “Educação Financeira numa perspectiva da Educação Matemática Crítica, considerando a questão do consumo, tendo em vista os Ambientes de Aprendizagem, segundo Skovsmose”, foi um célebre desafio nesse trabalho desenvolvido com os nonos anos do ensino fundamental, tendo como intuito a promoção de uma reflexão libertadora e um comportamento emancipatório dos envolvidos.

Planejar uma sequência didática com a temática descrita, num cenário pandêmico, tendo como recurso o ensino remoto emergencial, que naturalmente é técnico, objetivando também o cumprimento do calendário escolar, foi uma preocupação que deve ser pontuada, uma vez que grande parcela dos alunos não possui familiaridade com as ferramentas empregadas nesse modelo. Outro agravante é a falta de motivação para o aprendizado, uma vez que o ambiente em que estão inseridos não permitem esse incentivo, principalmente em virtude das discrepâncias socioeconômicas.

Embora haja um esforço na busca pela contenção da disseminação da COVID-19, bem como na reorganização do ensino dos alunos, esse quadro ainda nos causa preocupação. Muitas escolas já estão recebendo seus alunos, seguindo o protocolo de segurança, e elas também oferecem o recurso *online*, obrigando o professor a se reinventar, bem como reorganizar as grades horárias e os conteúdos.

Essas modificações são extremamente importantes “para que nossos alunos não se percam ainda mais dentro de um cenário tão difícil é conflitante que a própria educação brasileira já apresentava”. (ALEXANDRINO, 2021, p. 86) Ainda segundo Alexandrino (2021), o que é legítimo e deve ser mantido e desenvolvido a todo custo é o aprendizado, independentemente da situação econômica e das carências de políticas públicas efetivas.

Os impactos do Coronavírus na Educação

Desde 2020, o mundo vem enfrentando o que pode ser considerado o maior desafio da humanidade após o desastre da peste negra no final do século XIV: a pandemia do coronavírus Sars-CoV-2, que provocou o isolamento social em todo o planeta, afetando uma variedade grande de setores, inclusive o educacional. Como forma de combater essa pandemia, em março desse mesmo ano, as redes de ensino

públicas e privadas do Brasil suspenderam temporariamente as aulas, cabendo aos sistemas e organizações educacionais o desenvolvimento de planos para a continuidade dos estudos por meio de modalidades alternativas.

Na perspectiva de manter as atividades educacionais durante o isolamento social, as instituições buscaram adotar o ensino remoto, no qual os educadores passaram a adaptar os conteúdos para a configuração *online*. Embora nenhum sistema estivesse preparado para tal enfrentamento, as adaptações ao mundo digital ocorreram nas redes de ensino por meio de aplicativos de videoconferência e redes sociais, numa tentativa de aproximar o ensino remoto emergencial de uma visionária Educação à Distância.

É fundamental destacar que os desafios foram muito grandes, como, por exemplo, a necessidade de as ferramentas de comunicação remota possuírem parâmetros de qualidade, para que uma mínima eficácia fosse conseguida. Podemos perceber aí então que a desigualdade social foi um fator de grande relevância, já ela implica diretamente no acesso às tecnologias e consequentemente ao alcance das aulas virtuais. Vale salientar que alguns alunos não possuem acesso à internet, ou sequer possuem algum aparato que possa ser conectado a ela, ficando restritos à listas de exercícios retiradas na unidade escolar.

Outro considerável efeito refere-se às relações aluno-aluno e professor-aluno. Por se tratar de um ambiente que requer microfone e câmera para facilitar a participação durante das aulas *online*, o fato de muitos alunos não os possuírem ou preferirem desativá-los contribuiu para intensificar a passividade dos alunos durante as *lives*, apenas assumindo o papel ouvintes de um monólogo ou reduzindo a interação a apenas respostas curtas no *chat*.

Por outro lado, durante este processo, os professores tiveram que adaptar suas aulas para recursos que pudessem ser realizados em meios digitais, muito deles tendo, inclusive, que se familiarizar às pressas com a tecnologia que pouco conheciam. Evidentemente, também as famílias precisaram se adaptar à nova conjuntura, acompanhando e auxiliando nas atividades prescritas pelos professores, o que inclusive os levou, em muitos casos a compreender a importância do seu papel na educação dos filhos, e ainda reconhecer a relevância do professor.

A reorganização da realidade da sala de aula física para a virtual provocou mudanças não apenas na linguagem, mas também na maneira de se relacionar. De acordo com Kenski (2004),

Estudantes e professores tornam-se desincorporados nas escolas virtuais. Suas presenças precisam ser recuperadas por meio de novas linguagens, que os representem e os identifiquem para todos os demais. Linguagens que harmonizem as propostas disciplinares, reincorporem virtualmente seus autores e criem um clima de comunicação, sintonia e agregação entre os participantes de um mesmo curso. (KENSKI, 2004, p. 67)

A despeito de todo esforço realizado na busca pela redução da disseminação da COVID-19, bem como a reorganização do modo de ensino, o quadro ainda é preocupante, já que o retorno às aulas presenciais resultará em uma dura reorganização dos conteúdos e horários, sem mencionar a insegurança de todos envolvidos e a dificuldade das instituições em seguir os protocolos que consideram a higiene e o devido distanciamento dos indivíduos.

De acordo com Alexandrino (2021), ainda iremos enfrentar momentos conflituosos e desafiadores, porém o professor se reconstruirá e, de maneira gradativa superará os prejuízos que o COVID-19 provocou na educação do Brasil e do mundo.

5.2.2 **A Escola**

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual Antônio Ferraz, localizada no Centro da cidade de Mineiros do Tietê, interior do estado de São Paulo. Única escola pública da cidade, oferece Ensino Médio e Ensino Fundamental II e neste ano letivo de 2021, possui um total de 1054 alunos matriculados, divididos em três turnos.

Figura 1: Fachada da Escola Estadual Antônio Ferraz



Fonte: Autor (2021)

O período da manhã contempla 13 turmas, sendo 9 delas de Ensino Médio. Já o período da tarde conta com 15 salas, todas de Ensino Fundamental, dentre elas os três nonos anos que leciono e fizeram parte da pesquisa. O noturno possui 3 turmas de Ensino Médio e 3 salas direcionadas a Educação de Jovens e Adultos.

Como já citado anteriormente, professores e alunos tiveram que buscar novas maneiras de interagir. Por isso, a pedido da equipe gestora, os professores criaram grupos de sua disciplina para cada turma no *WhatsApp* ou *Telegram*, sendo estes canais alimentados com exercícios, *links* para as aulas do Centro de Mídias da 5.2.3 Educação de São Paulo (CMSP¹²), recados e correção das atividades.

O Perfil dos Participantes

Visando a realização da sequência didática, durante a atribuição de salas, o pesquisador escolheu três turmas de nonos anos, do período vespertino, uma vez que, de acordo com a BNCC, a matemática financeira é objeto de conhecimento dessa etapa.

¹² O CMSP é o aplicativo do Centro de Mídias do Estado de São Paulo, destinado a atender alunos (anos finais do ensino fundamental, ensino médio e EJA - educação para jovens e adultos), professores e gestores da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEDUC-SP)

O 9º ano B possui 33 alunos matriculados; já o 9º ano C conta com 31 e o 9º ano D contabiliza 30 alunos matriculados. A princípio, a pesquisa seria realizada com uma das três turmas, no entanto, devido ao ensino remoto emergencial, os encontros síncronos foram realizados com as três salas. Todavia, como demonstra o levantamento elaborado pelo professor/pesquisador por meio do *Microsoft Forms*, com o intuito de saber as condições dos alunos para assistir às aulas remotas, não foram todos os matriculados que responderam ao questionário inicial e participaram dessas aulas síncronas.

O *link* para o formulário foi enviado aos grupos do *WhatsApp* em 07 de março de 2021, acompanhado de um pequeno texto que explicitava a importância das respostas de cada aluno, pois favoreceria a organização dos encontros síncronos. Embora, mesmo que diariamente o professor reforçasse a relevância desse questionário prévio, apenas 37 alunos o responderam, como indica o quadro 3.

Quadro 2: Quantidade de alunos que responderam a primeira pesquisa.

9º ano B	9º ano C	9º ano D
16 alunos	8 alunos	13 alunos

Fonte: Autor (2021)

Após a análise das questões iniciais, verificamos que faixa etária das turmas se situa entre 13 e 15 anos, sendo a maioria dos participantes do sexo feminino (21).

Pudemos verificar também, por meio das respostas desses alunos que, 17 não possuem computador em sua residência. Porém, conforme constatamos por meio desse questionário, todos possuem aparelho celular com acesso à internet.

Corroboramos, a partir dessa informação, que efetivamente o celular é um aparato comum no cotidiano desses jovens e, à vista disso, poderíamos de fato, incitar um debate que contemplaria as questões do consumo, endividamento e qualidade de vida, tendo como ponto de partida os *smartphones*.

Ainda a respeito da acessibilidade à internet, constatamos que 33 alunos possuem o recurso do *Wi-Fi* em suas residências e como forma de detalhamento, apresentamos o quadro 4, que exhibe as informações acerca da velocidade de transmissão de dados da internet desses estudantes.

Quadro 3: Com relação à conexão, de quantos Mbps é a internet dos alunos

Megabytes (Mbps)	9º B Quantidade de alunos	9º C Quantidade de alunos	9º D Quantidade de alunos
2 Mbps	0	0	1
8 Mbps	0	1	0
20 Mbps	0	2	0
40 Mbps	1	0	1
80 Mbps	0	0	1
100 Mbps	6	3	2
120 Mbps	2	0	2
Não sei	7	2	4
Não possui internet	0	0	2

Fonte: Autor (2021)

Pudemos observar, por meio da leitura do Quadro 4, que 13 alunos desconhecem a velocidade de sua conexão, por isso, o questionamento sobre o serviço contratado e a internet que está sendo entregue, fica impossibilitado. Além disso, uma contradição também foi verificada, pois em uma das questões, três alunos afirmaram não possuir internet, o que não se constatou na abordagem acerca da velocidade de conexão, onde apenas dois alunos declararam não possuir o recurso. Essa situação deixou o professor/pesquisador intrigado, contudo, não houve maior investigação a respeito, pois, acreditamos que o aluno deva ter respondido errado.

Como atuo em um colégio onde usamos o recurso do *Google Meet* durante as aulas, além da experiência em nossos encontros do Grupo de Pesquisa AVFormativa, sei que a velocidade da internet influencia diretamente na qualidade das reuniões, pois o professor/pesquisador possui uma internet de 100 Mbps em sua residência e por diversas vezes sentiu alguns “contratempos” do sistema. Logo, a finalidade dessa questão era, também, ter a ideia de possíveis problemas em relação a velocidade da internet dos alunos.

Finalizando nosso levantamento, procuramos parâmetros sobre a familiaridade dos alunos com a ferramenta que iríamos utilizar em nossos encontros síncronos, o *Google Meet*. Constatamos, então, que 18 deles nunca haviam feito uso desse serviço de comunicação, revelando mais uma instância de nosso desafio.

O formulário visou indicar um panorama das condições dos participantes acerca das aulas remotas. Embora o número de alunos matriculados seja bem maior do que aos que responderam à pesquisa, 37 alunos é um número significativo para a tomada de dados.

5.3 A constituição dos dados propriamente dita

Relato das primeiras aulas utilizando o *Google Meet*

No dia nove de março de 2021, foi enviado um recado nos três grupos dos nonos anos do *WhatsApp*, convidando os alunos para a aula síncrona do dia dez, às 14 horas. Considerando as respostas de alguns alunos acerca da dificuldade com o recurso, um vídeo com um tutorial foi disponibilizado, a fim de auxiliar nas dúvidas.

Utilizando a conta institucional da UNESP, foi “aberta” a reunião no dia 10 às 13h50 e o *link* para a aula foi encaminhado aos grupos. Com uma tolerância de dez minutos, iniciamos a aula de correção dos exercícios propostos em um roteiro de estudo enviados por meio de um documento via *WhatsApp*. O roteiro continha o *link* da aula do CMSP e a indicação das páginas e os exercícios a serem feitos na apostila de matemática.

Durante o encontro, o número de alunos presentes se alterava entre 19, 20 e 21. Todavia, como a aula teve um caráter puramente técnico, nenhum aluno abriu a câmera ou o microfone para se anunciar, ficando restritos a algumas mensagens no *chat*. Tais mensagens se limitavam apenas a responder SIM ou NÃO para os questionamentos realizados pelo professor.

As correções foram feitas no PowerPoint, já que o professor exibia nos *slides* os exercícios solicitados aos alunos e com o auxílio da mesa digitalizadora, demonstrava as etapas da resolução.

Nesta mesma linha, a segunda aula aconteceu no dia doze de março, com a participação média de vinte alunos, quando o professor comentou sobre o vídeo do CMSP e corrigiu os exercícios propostos no encontro anterior e ratificados no grupo do *WhatsApp*.

Durante uma das reuniões de planejamento da sequência, o professor/pesquisador justificou acerca da concepção epistemológica puramente tradicional, ocorrida nas duas primeiras aulas. Uma vez que essas *lives* podem ser assistidas pelos pais dos alunos, o professor/pesquisador entendeu ser necessário caminhar nessa perspectiva, a fim de mostrar o domínio do conteúdo abordado no caderno aluno.

Tal momento traduz o que Adorno e Horkheimer (1985) anunciaram como conhecimento restrito à sua repetição, “a equação do espírito e do mundo acaba por

se resolver, mas apenas com a mútua redução dos dois lados. Na redução do pensamento a uma aparelhagem matemática está implícita a ratificação do mundo como sua própria medida”.

Visando um maior envolvimento e participação ainda que nas *lives*, pensamos instrumentos pedagógicos que fossem ao encontro dessa perspectiva. Portanto, nesse cenário planejamos uma sequência didática com um enfoque na formação de indivíduos críticos capazes de contribuir para uma sociedade mais reflexiva.

Sequência didática: reuniões de planejamento

5.3.2 Juntamente com a professora formadora, durante uma reunião por meio do *Google Meet*, decidimos sobre o desenvolvimento da sequência didática em ambiente remoto, porém, com um viés crítico, buscando nos desvincular do ensino tecnicista que ganhou ainda mais força nesse cenário pandêmico.

Pensamos em promover um ambiente dialógico que é essencial para a mobilização dos conhecimentos dos alunos, concebendo a educação como meio de rompimento da lógica de produção e consumo, resumindo a sociedade em uma individualização.

Portanto, a sequência deveria contemplar assuntos que instiguem os alunos a uma reflexão, temas presentes no seu dia a dia, objetos concretos e não uma realidade completamente abstrata que distancie o jovem da interação e do seu reconhecimento.

As questões sociocientíficas vão ao encontro dessa possibilidade, uma vez que melhoram o processo de aprendizagem, das habilidades de argumentar e avaliar informações, apresentando questões do cotidiano que estão relacionadas diretamente com aspectos da Ciência e da Tecnologia.

5.3.3 Levando em conta o trabalho em ambiente remoto e a quantidade média de vinte alunos, a professora formadora sugeriu a divisão da sala em pequenos grupos com o objetivo de discutir a importância da compreensão das propagandas e estratégias da Indústria Cultural, tendo em vista a Educação Matemática Crítica considerando as questões do consumo, endividamento e da qualidade de vida.

Experiência sobre a busca dos recursos formativos

Durante uma das reuniões, a professora formadora sugeriu ao professor/pesquisador que expusesse como se desenvolveu o processo de busca dos recursos que seriam utilizados na sequência formativa, uma vez que tal procedimento tornaria ainda mais clara as próximas etapas.

Com o propósito de tornar os encontros síncronos atrativos e mais próximos dos alunos, é fundamental buscar uma temática e um objeto que instiguem sua participação nesse cenário. À vista disso, o celular foi eleito como um agente muito poderoso nesse processo, uma vez que é artigo comum aos adolescentes, o que possibilitaria um mergulho nesse universo.

A oportunidade planejar uma abordagem associando o aparelho celular à Indústria Cultural e à coisificação do indivíduo, de maneira articulada com as questões sociocientíficas foi muito enriquecedora e prazerosa, despertando muito interesse pelas leituras e uma reflexão sobre a forma tradicional de se preparar uma aula.

Visitando *sites* e assistindo à alguns vídeos acerca dos mais novos lançamentos de *smartphones*, o *clipe* do *iPhone 12* foi elencado como um dos materiais a ser explorado, pois atende os preceitos da lógica capitalista, uma vez que apresenta de maneira vívida e atraente os recursos do aparelho. Por estarmos imersos nessa sociedade, em que a banalização dos bens culturais e a comercialização domina a consciência humana, muitas pessoas são seduzidas pela propaganda.

O anúncio, que tem como título “Conheça o *iPhone 12* – *Apple*¹³”, exhibe os recursos do aparelho: baixar/enviar fotos ou vídeos gravados com altíssima qualidade, além da possibilidade da edição, uma vez que as pessoas fazem questão dos “posts perfeitos” nas redes sociais; a “jogabilidade dos games”, que também são frequentes no universo dos jovens, torna-se um pré-requisito nesta conjuntura, portanto, é óbvio que o celular teria esses recursos.

A propaganda evidencia a rapidez na realização dos *downloads*, já que são concluídos antes mesmo da execução de um simples movimento, como bater o pé no chão. E por falar em agilidade, isso tudo se dá pela tecnologia *A14 Bionic*, o *chip* mais rápido em um *smartphone* e que consome menos bateria.

¹³ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=pXhD6MERSRU>

No vídeo percebe-se a possibilidade de fazer fotos incríveis não importando a hora, nas diferentes perspectivas “grande-angular”, “ultra-angular” e “selfie”. Aparece ainda o *MagSafe* que oferece um carregamento sem fio e um conjunto de acessórios que podem ser conectados ao *iPhone* por meio de magnetismo.

Como se não bastasse, a tela do aparelho é reforçada com Ceramic Shield, que consiste na aplicação de cristais de nanocerâmica no vidro, tornando-a ainda mais resistente contra quedas e arranhões.

O vídeo termina exibindo o menor telefone 5G do mundo: *iPhone 12 mini*, que conta com todos os recursos já apresentados e ainda cabe facilmente no bolso de uma camisa.

Após definir que essa propaganda seria um dos recursos a serem trabalhados, a pretensão agora era encontrar um material que alinhasse o *smartphone* às questões sociocientíficas, que abarcasse uma controversa capaz de mobilizar a reflexão e o discurso dos alunos.

O título de uma matéria publicada revista digital *Exame* veio ao encontro dessa perspectiva: “Não foi para salvar o planeta que a Apple cortou o carregador” instigando ainda o professor/pesquisador em sua investigação.

Na pesquisa de outros materiais para compor a sequência formativa, foi encontrado um vídeo intitulado “Lisa Jackson Provides Environmental News for *iPhone 12*: No Charger/Headphones onde¹⁴”, no qual Lisa Jackson, vice-presidente de meio ambiente, política e iniciativas sociais da Apple, discursa sobre os motivos apresentados pela multinacional para que o *iPhone* não traga um carregador:

- Existem mais de 2 bilhões de adaptadores de energia da Apple no mundo, sem contar os bilhões de adaptadores de terceiros;
- Os usuários da marca já têm mais de 700 milhões de fones de ouvido no Lightning e muitos clientes mudaram para uma experiência sem fio;
- Remover esses acessórios das caixas do *iPhone* reduziria as emissões de carbono e evita a mineração e o uso de materiais preciosos;

¹⁴ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=dV-59PefW5s>

- Com menos itens incluídos, a embalagem do iPhone é menor. Logo, a Apple pode colocar até 70% mais produtos em um compartimento de transporte. Com isso, seriam cortadas mais de 2 milhões de toneladas métricas de carbono por ano. Segundo números da empresa, é como remover 450 mil carros das estradas anualmente.

Diante desse quadro, é possível perceber a habilidade da Indústria Cultural, que traz em seu bojo um discurso muito bem alinhado com motivos nobres, capaz de massificar a sociedade, impondo a reprodução e a aceitação do que já está posto. Todos esses elementos são potencialmente muito fortes para provocar uma reflexão a respeito de como os indivíduos são solapados de sua individualidade.

Muitos *blogs*, revistas digitais e vídeos postados no YouTube questionaram o discurso da Apple, argumentando de modo coerente que o enunciado não condiz com a realidade. Essas buscas foram contribuindo para a constituição da primeira etapa da sequência e para fomentar os encontros síncronos.

Por meio desse rastreio, outro vídeo do *YouTube*, foi elencado para fazer parte da etapa inicial da sequência - “Se os comerciais de celulares fossem honestos¹⁵” – uma vez que exhibe Roger, aparentemente membro de uma fabricante de celulares, discursando sobre seu mais novo produto. Essa fala, interpelada em alguns momentos por um consumidor está transcrita a seguir:

Roger: Deixe-me perguntar uma coisa:

Roger: Qual a importância para você se sentir conectado? Não com seus amigos e família. Com pessoas que você não conhece ou gosta na internet. Se a resposta é “muito”, talvez eu possa te ajudar com essa caixa de bolso.

Roger: Apresento o iHorton BS, em que número estamos?

Roger: 8!

Roger: É funcionalmente igual ao BS 7, mas eu fiz algumas melhorias quase imperceptíveis. Colocamos uma cobertura de metal diferente. E agora ele custa 850 dólares.

Roger: Rose Gold. Nós inventamos isso.

¹⁵ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=1O9qXd3WVs4&t=41s>

Consumidor: Mas eu comprei meu iHorton BS 7 faz alguns meses e ele está funcionando bem.

Roger: Meu Deus! Um segundo. Só mais uma atualização.

Consumidor: Ok. Ele está ruim agora.

Roger: Fico feliz em ouvir isso.

Roger: Eu posso usar leis antipirataria para te mandar atualizações forçadas que tornam sua caixa de bolso muito pior. Se você quiser vender, ou dar para alguém da família, eu posso bloquear o seu celular, assim ele não tem valor de revenda. Apesar de ser seu... E eu vou. Eu garanto.

Consumidor: Isso não faz sentido. Ele diz que a memória está cheia, mas eu acabei de comprar.

Roger: Isso porque o celular vem com um monte de aplicativos que você nunca irá usar e que são impossíveis de apagar. E se você não atualizar regularmente o aparelho pode travar. Isso se chama obsolescência programada e vem com todos os aparelhos de graça. Essa é a minha promessa para você.

Roger: Antes que eu esqueça, tenho que dizer que seu celular pode não ser seguro para ter no bolso. Algo sobre ondas ou baterias explosivas. Eu não preciso ser mais específico graças à frase “*caveat emptor*” ou “compradores cuidado”. Que basicamente diz que não temos que falar a verdade. Porque você tem que assumir que os vendedores vão mentir um pouco.

Roger: Enfim, o BS 8 é duas vezes mais rápido. Tem peso negativo e pode consertar sua relação com seu pai. Confie em mim.

Roger: Você deve estar pensando: “Isso foi criado no céu”? Céu?! Quase, galpões.

Roger: Percebemos que é mais fácil e mais barato fazer os trabalhadores ganharem centavos e colocamos redes ao redor da fábrica para eles não se suicidarem durante o turno.

Roger: Veja, o céu não tem nada a ver com isso.

Roger: Gostou do seu novo iHorton, filho?

Consumidor: Sim. Ele tem várias falhas de design e eu posso querer abandoná-lo por algum motivo, mas... Não sei. Como eu fico?

Roger: Ótimo! É exatamente por isso que você precisa de um. Eu não estou te vendendo o progresso. Estou vendendo o sentimento de ter algo novo e legal. Você pode por um preço nisso?

Consumidor: Eu paguei em parcelas, então é mais...

Roger: Eu posso. O preço é 850 dólares. É muito. Eu concordo. Mas se eu comprar menos você não vai querer comprar. Você prefere coisas caras e sinceramente é estranho.

Roger: O iHorton BS 8, desculpe, BS 8 “S” agora. Ele também recebe ligações, mas você não vai atender.

Roger: Ok. Eu sou Roger.

Entendendo que todo esse material potencializaria as discussões indo ao encontro da perspectiva crítica e reflexiva, que conforme Giroux (1989, p. 214), a escola “precisa ser defendida como um serviço que educa estudantes a serem cidadãos críticos que podem desafiar e acreditar que suas ações poderão fazer diferença na sociedade”, a sequência de ensino se constituía e provocava um mergulho mais profundo do autor sobre os assuntos relacionados à temática.

A ideia de incentivar os alunos, convidá-los a conversar acerca das questões do dia a dia, considerando a horizontalidade e criando um ambiente onde todos podemos discursar sobre nossas experiências e concepções, contrapõe-se às regras pré-estabelecidas pelo capitalismo, que afasta a educação de seu âmbito formativo e generaliza o espírito de alienação.

Pensando na segunda etapa da sequência, o professor/pesquisador trouxe para a discussão as propagandas das mídias impressa. O objetivo, além de analisar o aspecto matemático, consistia na observação dos detalhes de cada anúncio.

A busca pelo material em diversos *sites* foi frequente e cuidadosa, bem como a seleção das propagandas para motivar a participação dos alunos durante os encontros, a fim de revelar as estratégias de inúmeras manifestações da mídia que influenciam os cidadãos vulneráveis a estes estímulos. Por isso, foi pensada uma proposta acerca das minúcias da publicidade que fosse ao encontro da percepção de Costa *et al.* (2003), o qual afirma que “é através dos meios de comunicação que a Indústria Cultural impede o homem de pensar de maneira crítica, de imaginar, adestrando consciências”.

Nessa perspectiva, foi elaborada uma atividade que fazia referência à Semirrealidade, considerando os Cenários para Investigação e, remetendo ao ambiente quatro (4), conforme os Ambientes de Aprendizagem propostos por Skovsmose. A tarefa contemplava as operações básicas da matemática, além da

questão dos juros e porcentagem, possibilitando ainda reflexões acerca do problema apresentado. Atuava também como meio para elaboração de questionamentos, explorações e esclarecimentos, isto é, exprimia uma problematização a ser analisada baseada em uma situação hipotética e que não tem uma única resposta.

Para a elaboração dessa terceira etapa da sequência, considerando as questões do consumo, endividamento e qualidade de vida, o professor/pesquisador pensou ser de fundamental importância uma abordagem relativa aos cartões de crédito. Logo, tratar de alguns pontos referentes ao uso desse recurso, como pagamento mínimo, juros e condições de uso tornam-se extremamente relevantes no contexto da proposta, que busca inquietar os jovens quanto às regras do capital.

Diante da temática, expor e discutir os aspectos relativos ao cartão de crédito são imprescindíveis nesse ponto. Por isso, buscar para posteriormente apresentar aos alunos materiais que gerem debate acerca das vantagens e desvantagens dessa forma de pagamento, foi o que dirigiu essa etapa.

Seguindo essa direção, uma ação do *Banco do Brasil* que incentiva o uso do seu cartão de crédito¹⁶, que concede prêmios diários e destaca que a ferramenta é um método seguro e prático para comprar e evitar aglomerações em agências, foi eleita para também compor a sequência.

Uma vez que a intenção é promover o debate e a argumentação, além de explorar o conceito matemático envolvendo juros, porcentagens e o planejamento financeiro, outro recurso para incitar essa conversa, foi elencada uma matéria exibida pelo Globo Repórter, no dia 30 de agosto de 2013, que relata a história de um jovem com salário de R\$ 600,00, que se perde nos juros do cartão de crédito chegando a uma dívida de R\$ 10 mil¹⁷.

Com o intuito de proporcionar um contato, ainda que superficial, dos alunos com a esfera acadêmica, foi pensada uma leitura que considerasse essa perspectiva. O trecho extraído do artigo “O Papel da Alfabetização Financeira e do Cartão de Crédito no Endividamento dos Consumidores Brasileiros”, foi eleito por trazer uma abordagem sobre o poder paradoxal que o cartão tem de libertar o consumidor.

Provocar a reflexão, a discussão e a tomada de decisões dos alunos, tendo em vista seu cotidiano foram os objetivos a serem considerados durante a elaboração da

¹⁶ <https://acontecendoaqui.com.br/propaganda/banco-do-brasil-incentiva-uso-do-seu-cartao-cartao-de-credito-em-campanha-da-lewlatbwa>

¹⁷ <https://globoplay.globo.com/v/2793635/>

atividade que complementa sequência, referenciando uma realidade a partir de dados hipotéticos.

Realização da Sequência Didática

5.3.4.1. Primeira Atividade Formativa: Assistindo aos vídeos relacionados às propagandas

5.3.4

Nesse encontro, realizado através do *Google Meet*, no dia 26 de maio, pretendíamos, no primeiro momento, discutir sobre a pesquisa realizada acerca dos celulares. Em seguida, foi apresentado um vídeo do *YouTube* intitulado “Conheça o *iPhone 12 – Apple*”, que promove os recursos do aparelho.

No momento seguinte, conversamos sobre as impressões do vídeo e, a seguir, foi exibido, um outro vídeo, também do *YouTube*, que deixa claro o quanto somos expostos aos ditames do capital e à alienação, chamado “Se os comerciais de celulares fossem honestos”.

Esperava-se que após as apresentações dos vídeos, os alunos ressaltassem aspectos que consideram importantes a respeito do celular e percebam que estamos inseridos na lógica da produção e do consumo.

Nesse momento da aula, o professor/pesquisador dividiu a turma em 4 grupos com 5 alunos, direcionando cada grupo para uma sala do *Google Meet*. A ideia era que conseguissem debater em torno do assunto apresentado, de modo que ficassem à vontade para conversarem e se pronunciarem sem cerceamento.

Após 30 minutos, os alunos voltaram à sala inicial e continuamos a discussão relativa à temática.

A seguir, o quadro demonstra o objetivo e os recursos didáticos da primeira atividade formativa.

Quadro 4: Objetivo e recursos didáticos da primeira atividade formativa

Tema	O que você compra quando está comprando?
Carga Horária	2 aulas
Objetivo	Discutir acerca dos resultados da pesquisa, da fidelização do consumidor e objetivo da indústria em criar necessidades ao indivíduo.
Recursos Didáticos	1) <i>Google Meet</i> ;

	2) Resultados da pesquisa – <i>GoogleForms</i> ; 3) Vídeo do YouTube: “Conheça o <i>iPhone 12 – Apple</i> ”; 4) Vídeo do YouTube: “Lisa Jackson Provides Environmental News for <i>iPhone 12</i> : No Charger/Headphonesonde”; 5) Vídeo do YouTube: “Se os comerciais de celulares fossem honestos”
--	--

Fonte: Autor (2021)

Instrumentos de Avaliação

Foi utilizado o diário de aprendizagem, que, conforme Roncon (2017), consiste no registro dos alunos da forma que compreenderam os conteúdos, isto é, sua perspectiva acerca do que foi discutido entre os pares. Ao final da aula, eles enviaram uma foto nítida, via *WhatsApp*, no celular particular do professor/pesquisador, para que ele pudesse acompanhar os apontamentos. Como forma de auxiliar a construção desse texto, o professor propôs alguns itens elaborados na forma de perguntas: Você já se sentiu mais importante por comprar algum produto? Como foi essa experiência? Como você interpreta o vídeo “Se os comerciais fossem honestos”? Como você se reconhece acerca das questões discutidas hoje?

5.3.4.2. Segunda Atividade Formativa: Juros embutidos e porcentagem

Nesse segundo encontro formativo, também realizado via *Google Meet*, no dia 27 de maio, iniciamos a aula ofertando o espaço aos alunos para que se pronunciassem acerca da conversa que tiveram no dia anterior sem a presença do professor. Em seguida, foi apresentado um vídeo do *YouTube* intitulado “Celulares sem carregadores fazem mais mal para o meio ambiente do que bem - TecMundo¹⁸” que discute a ação das empresas de não venderem mais os celulares com seus carregadores, que objetivou questionar os alunos sobre essa questão.

¹⁸ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=U_6LOcSf-UM

Por fim, por meio de alguns encartes das *Lojas Cem*, discutiu-se acerca das percepções sobre os detalhes contidos nos folhetos e alguns cálculos percentuais.

Quadro 5: Objetivo e recursos didáticos da segunda atividade formativa

Tema	Juros embutidos e porcentagem
Carga Horária	2 aulas
Objetivos	Retomar a temática da aula anterior, isto é, por meio de um viés mais crítico, perceber as estratégias da mídia impressa na sociedade de consumo; Aproximar o dia a dia da matemática e da vida dos alunos, por meio de situações concretas; Efetuar cálculos e resolver problemas envolvendo porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples.
Recursos Didáticos	1) <i>Google Meet</i> ; 2) Vídeo do <i>YouTube</i> : Celulares sem carregadores fazem mais mal para o meio ambiente do que bem - <i>TecMundo</i> ; 3) Encarte das <i>Lojas Cem</i> – 07/06/2019.

Fonte: Autor (2021)

Instrumentos de Avaliação

Como forma de avaliar, foi pedido para que os alunos interpretassem um panfleto, fizessem o cálculo percentual relativo à taxa de juros e se pronunciassem acerca da situação mais vantajosa. Ao final, enviariam uma foto contemplando esses elementos, via *WhatsApp*.

5.3.4.3. Terceira Atividade Formativa: o poder paradoxal que o cartão de crédito tem de libertar o consumidor

Iniciamos a aula do dia 01/06, também pelo *Google Meet*, discutindo acerca das análises das respostas dos alunos que enviaram suas perspectivas quanto à proposta do final da aula anterior. Posteriormente, foi apresentado um vídeo sobre da campanha publicitária do *Banco do Brasil*, que incentivava a adesão do cartão de crédito. Na sequência, outro vídeo que relatava a experiência de um jovem que fez o uso do cartão de modo indevido, buscando potencializar a discussão quanto ao uso do cartão de crédito.

Termos como pagamento mínimo, juros rotativos e exemplos de faturas foram utilizados para concretizar o debate.

Quadro 6: Objetivo e recursos didáticos da terceira atividade formativa

Tema	O paradoxo da libertação através do cartão de crédito
Carga Horária	2 aulas
Objetivos	Promover a reflexão, a discussão e a tomada de decisão sobre os desdobramentos relacionados ao cartão de crédito; Aproximar o dia a dia da matemática e da vida dos alunos, por meio de situações concretas; Efetuar cálculos e resolver problemas envolvendo porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples.
Recursos Didáticos	1) <i>Google Meet</i>; 2) Vídeo da campanha publicitária do <i>Banco do Brasil</i> de incentivo ao cartão de crédito; 3) Vídeo do <i>Globo Repórter</i>: “Jovem com salário de R\$ 600 chega a ter dívida de R\$ 10 mil”; 4) Fatura de um cartão de crédito; 5) Trecho do artigo “O Papel da Alfabetização Financeira e do Cartão de Crédito no Endividamento dos Consumidores Brasileiros”.

Fonte: Autor (2021)

Instrumentos de Avaliação

Propusemos a leitura de um excerto do artigo “O papel da Alfabetização Financeira e do Cartão de Crédito no Endividamento dos Consumidores Brasileiros” e posteriormente a análise de uma situação em que abarcava a tomada de decisões dos alunos em uma situação hipotética.

Desse modo, os alunos teriam que investigar e considerar os gastos fixos e os eventuais para realizar a inferência.

Quadro 7: Situação hipotética.

Moradores: a mãe e seus dois filhos

Renda familiar: R\$ 1200,00

Questão: sob quais condições esta mãe teria, ou não, de se responsabilizar por um cartão de crédito com limite de R\$ 500,00?

Fonte: Autor (2021)

6 ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo é composto de três grandes itens contendo diferentes partes da análise de dados. No primeiro item, apresentamos nossa metodologia de análise bem como os procedimentos de análise. No segundo, apresentamos nossas dimensões e categorias, quando evidenciamos as aproximações construídas durante o exercício das análises entre os dados produzidos e o referencial teórico, tendo como instrumento de ligação o referencial metodológico. Por fim, no terceiro item, realizamos a análise propriamente dita do conjunto de dados que constituímos, procurando retomar o nosso aporte teórico e caminhar para uma síntese dos resultados encontrados.

6.1 Metodologia de Análise

Para analisar os dados, a referência adotada foi primordialmente a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2006), procurando nos atermos aos seus traços mais gerais. No entanto, no decorrer da análise entendemos como necessário ultrapassar o limite da análise estrita do conteúdo das frases (nível linguístico ou proposicional), levando nossa atenção também a intenção do produtor da frase ao proferi-la na conversa.

Segundo Bardin (2006), a análise de conteúdo (AC) é própria para a análise de comunicações e o objetivo é o de reconstituição do contexto de produção das mensagens trocadas pelos participantes da produção. Para isso, utilizamos uma série de procedimentos, os quais foram se constituindo como tais no próprio processo, já que este permite que, a cada momento, novas inferências possam ser feitas pelo analista a partir do conteúdo analisado. Nas palavras da autora, a análise de conteúdo é:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de reprodução/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2006, p.42).

Este método organiza-se em torno de três polos cronológicos: pré-análise; exploração do material; e tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Nas fases de pré-análise e exploração do material, procuramos nos expor de um modo

bem aberto e livre ao conjunto de registros a partir dos quais os dados vão se constituindo como tais. Para isso, assistimos várias vezes aos vídeos das aulas ministradas e lemos e relemos os diários de aprendizagem produzidos pelos alunos. No caso dos vídeos, a fase de tratamento dos resultados constituiu-se pela divisão do texto das transcrições dos áudios em unidades de análise (ver Quadro 11, coluna 2), bem como na caracterização de cada uma delas (ver Quadro 11, coluna 3). Seguiram-se então a fase de inferência e interpretação (ver no Quadro 11, coluna 4, 5 e 6).

Ao final da leitura flutuante do material, concluímos que os registros na forma de vídeos se apresentaram como mais ricos no sentido de oferecer um caminho a seguir, a partir dos nossos interesses de pesquisa. Assim, não apresentaremos, neste capítulo, a análise sobre os diários de aprendizagem dos alunos.

Concordamos com Arato (2006), sobre o caráter cronológico desses eventos, uma vez que só pudemos avançar para a etapa seguinte após ter evoluído significativamente na anterior. Segundo essa autora, é importante também destacar que a experiência vivida em uma etapa sempre leva a um entendimento maior de todo o trabalho que havia sido realizado até aquele momento, impondo muitas vezes um retorno à etapa anterior para o aprimoramento de algum procedimento que antes parecia isolado (ARATO, 2006).

Seguindo, procedemos ao desmembramento das falas em unidades de análise. Nesse trabalho, a unidade de análise é definida como um fragmento do texto em que uma ideia principal é reconhecida a qual confere ao trecho um sentido completo. Tal ideia pode ser acompanhada por uma complementar, que tem a função de explicitar detalhes importantes para a compreensão do fragmento. Esse complemento foi necessário pelo motivo de que, por diversas vezes, não foi possível determinar um fragmento do texto que se apresentasse totalmente independente do anterior, de forma que sua segmentação não promoveria sentido em nenhum dos trechos.

Como exemplo, apresentamos no Quadro 8, um trecho literalmente extraído da transcrição de uma das aulas já subdividido em unidades de análise. Por sua vez, no Quadro 9, o qual corresponde linha a linha ao Quadro 8, explicitamos os motivos pelos quais delimitamos as ideias recortadas em cada uma das unidades, ou seja, expressamos o que chamaremos de “interpretação do analista sobre o conteúdo de uma frase”.

Quadro 8: Excerto da transcrição do primeiro encontro formativo.

	Depoimentos
1	P: Então, o que pra vocês, pra vocês...? Agora eu quero ouvir vocês falando! E não tem certo e errado aqui. O que o celular deve ter pra ser top pra vocês?
2	P: E não tem certo e errado aqui...
3	P: O que o celular deve ter pra ser top pra vocês?
4	J: Bastante memória RAM, memória normal, bateria e câmera.
5	P: Joia, perfeito.

Fonte: Autor (2021)

Quadro 9: Nossa compreensão das unidades de análise.

	Unidades de análise
1	P incentiva os alunos a se pronunciarem
2	P lembra os alunos que todas as respostas têm igual importância.
3	P procura a expressão própria dos alunos acerca da qualidade técnica dos celulares.
4	J refere-se ao armazenamento de dados, vida útil da bateria e imagem da câmera do aparelho
5	P incentiva os alunos a se pronunciarem

Fonte: Autor (2021)

Diferentemente do Quadro 9, no Quadro 10, adicionamos uma nova coluna revelando nela o que chamamos “interpretação do analista sobre a intencionalidade do participante que subjaz ao seu ato de fala”, manifestada no verbo que exprime ação na frase de descrição (incentivar, lembrar, procurar, referir etc.). Assim, essa nova coluna revela uma interpretação ao nível pragmático feita pelo analista sobre os que participantes da conversa estavam expondo.

Assim sendo, assumimos o sentido de Habermas (2002, p. 23 e 24) de que o ato de compressão (interpretação) pode se localizar: (a) no nível semântico da linguagem, em que se põe em jogo apenas relações linguísticas; ou (b) no nível pragmático, ou comunicativo, em que o sentido do que foi efetivamente dito é passível de ser interpretado mais livremente da perspectiva do analista.

Com esse olhar teórico, tudo se passa como se, no caso representado no Quadro 8, o analista se colocasse fora do diálogo ocorrido no momento do registro, sendo apenas um observador, e, no caso do Quadro 9, se colocasse como

participante de um diálogo que entabula com os seus possíveis leitores sobre os registros realizados.

Quadro 10: Reescrita e interpretação das unidades de análise.

	Depoimentos	Compreensão linguística (relações semânticas)	Compreensão pragmática
1	P: Então, o que pra vocês, pra vocês...? Agora eu quero ouvir vocês falando!	P incentiva os alunos a se pronunciarem	P procura deixar os alunos à vontade para se pronunciarem
2	P: E não tem certo e errado aqui.	P lembra os alunos que todas as respostas têm igual importância.	P tenta lidar com o medo de errar dos alunos procurando desconstruir a imagem de que existe verdade absoluta
3	P: O que o celular deve ter pra ser top pra vocês?	P procura a expressão própria dos alunos acerca da qualidade técnica dos celulares.	P está interessado em ampliar a conversa com os alunos.
4	J: Bastante memória RAM, memória normal, bateria e câmera.	J se refere ao armazenamento de dados, vida útil da bateria e imagem da câmera do aparelho	J valoriza recursos que promovem qualidade e agilidade nos aplicativos existentes no celular e revela familiaridade com o assunto
5	P: Joia, perfeito.	P profere uma frase de valorização da resposta de J	P faz uma apreciação sobre o pronunciamento de J

Fonte: Autor (2021)

O passo seguinte consistiu em desenvolvermos a “categorização” das unidades de significado. De acordo com Bardin (1995), a categorização representa uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e posteriormente, por reagrupamento conforme o gênero, com padrões definidos previamente.

Nesta etapa, a categorização foi feita e refeita diversas vezes, pois ocorreram muitas “idas e vindas” da etapa anterior, revisando uma unidade de análise que era desmembrada ou reagrupada novamente, em virtude das várias leituras realizadas e da categorização pensada.

Observamos o conjunto de unidades de análise sob diferentes enfoques ou dimensões de análise, buscando não apenas refletir os aspectos fundamentais dos nossos dados, mas reencontrar os nossos questionamentos e objetivos de pesquisa.

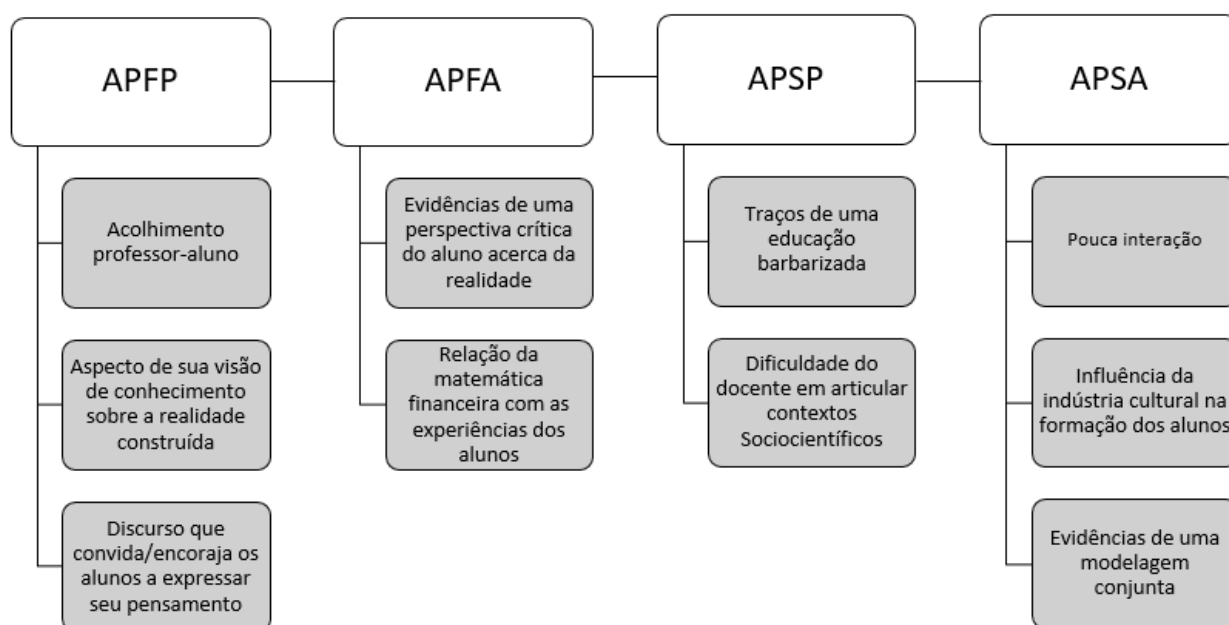
6.2 Dimensões e Categorias

Conforme o processo descrito e justificado no item anterior, ao agrupar as unidades de análise, percebemos que o mais nos interessava era refletir sobre as falas dos participantes sob o ponto de vista dos conceitos de formação e semiformação de Theodor Adorno. O fato de querermos compreender tais conceitos de modo contextualizado nos diálogos ocorridos entre os participantes, quatro diferentes olhares nos foram possibilitados, nesta etapa de análise, os quais denominamos de dimensões de análise.

Dessa forma, distinguimos: aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa do professor (APFP); aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa dos alunos (APFA); aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa do professor (APSP); aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa dos alunos (APSA). As dimensões APFP e APSP permitiram-nos adentrar a perspectiva do professor, na qualidade de sujeito que assume a responsabilidade de transformar o ambiente remoto num ambiente dialógico, almejando a participação dos alunos. As dimensões APFA e APSA permitiu-nos considerar os conhecimentos e experiências dos alunos, durante o diálogo com o professor acerca de temas gerais e específicos durante o trabalho.

Com o intuito de proporcionar uma visão mais geral acerca da estrutura de análise, representamos o sistema completo de dimensões e categorias na figura 2 e, a seguir, apresentamos, modo detalhado, cada uma das categorias.

Figura 2: Organograma das dimensões e categorias.



Fonte: Autor (2021)

6.2.1 Dimensão APFP: aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa do professor

Conforme essa dimensão, nossas unidades de análise puderam ser distribuídas em três categorias: acolhimento professor-aluno (APFP1); uma outra em que o docente revela um aspecto de sua compreensão sobre a realidade construída (APFP2) e a terceira em que o professor realiza um discurso que convida/encoraja os alunos a expressar seu pensamento (AFP3).

A **categoria APFP 1**, denominada **acolhimento professor-aluno**, revela-se em momentos em que há indícios de uma busca de horizontalidade por parte do professor no diálogo com os alunos. Despindo-se da rudeza de uma fala autoritária. Eis abaixo trechos da fala do professor que fornecem indícios desta categoria:

P: Galera, essa conversa é no sentido de que, você pode falar, esse é seu espaço, nosso espaço.

P: J, cara, você é demais.

P: Amores, então basicamente foi o que o J falou com a gente até agora, e muito bem por sinal, o que eu queria dizer pra vocês [...]

P: Foi. Adorei o que você falou! Tudo o que você falou! Você falou sobre o modo de como foi conduzida a propaganda... Massa!

Portanto, inferimos que nas falas do professor há traços de uma educação acolhedora, que assegura e preserva o direito do aluno se anunciar, garantindo que embora à distância, no ambiente remoto, seus direitos estejam sempre por perto. Conforme Adorno (citado por MAAR, 2003), a busca de horizontalidade é uma prática imprescindível para a desbarbarização que buscamos em uma educação humanizadora, rejeitando todas as formas de brutalidade, em quaisquer proporções.

A **categoria APFP 2**, denominada **ampliação do conhecimento sobre realidade**, revela-se quando reconhecemos indícios nas falas do professor de que ele busca ampliar a conversa para além dos muros da escola. Eis abaixo trechos da fala do professor que fornecem indícios desta categoria:

P: O que tem por trás daquele jogo de palavras, de cena? A gente tem que descortinar essas situações pra que a gente não seja manipulado.

P: Só que, eu só queria pontuar uma coisinha com vocês. É, vocês tão ligados que nesse celular, o *iPhone 12*, não vem carregador?

P: Exato. Então, percebe, percebe como essa indústria do capital produz pra você, aí ele se justifica.

P: A gente viu que a mídia falada aí, né, ela tem um papel muito importante na... nessa parte de influenciar, porque a mídia influencia.

P: Teve um aumento de 20% sobre o preço inicial. É bastante. E aí eu pergunto pra vocês. Compensa? Depende. Por que depende?

P: Então, percebe como no mundo e olhando pra matemática não é simples assim: "Vale a pena" ou "não vale a pena"? Não. Calma. Pra eu te responder se vale a pena ou não eu preciso olhar o meu contexto...

Nesses trechos, o professor procurou articular recursos apresentados nos vídeos e propagandas, a fim de encorajar o exercício da cidadania e civilidade, despertando a consciência e a autonomia.

Conforme (ADORNO, 1995a, p. 141-142), "[...] não temos o direito de modelar pessoas a partir do seu exterior; mas também não a mera transmissão de conhecimentos, cuja característica de coisa morta já foi mais do que destacada, mas a produção de uma consciência verdadeira".

Ressaltamos então, conforme Zambel e Lastória (2016), que apresentar aos alunos como a realidade é construída e quais os verdadeiros interesses que se escondem por detrás de cada produto ou mensagem, é cada vez mais urgente para que a educação possa permitir o desenvolvimento da autonomia do aluno.

A **categoria APFP 3**, intitulada **encorajamento professor-aluno**, revela-se a partir da fala do docente em situações em que há indícios de esforço da parte dele para deixar os alunos à vontade para se pronunciar. Eis abaixo trechos da fala do professor que fornecem indícios desta categoria:

P: Perfeito. E vocês fiquem à vontade, porque a minha ideia é conversar com vocês, se ficar maçante, ou seja, cansativo, vocês me interrompam a qualquer momento.

P: Alguém mais? Alguém mais tem alguma sugestão?

P: E lembrando que não tem certo e errado, galera. Por que você precisa da câmera pra tirar foto, por que você precisa da foto?

P: Bom, agora eu quero conversar. É, vocês estão me vendo?

P: Vamos conversar um pouquinho, tá? É... Primeiro ponto, tá falando bem ou tá falando mal do cartão?

P: Eu gostaria que todo mundo falasse ou que quem quisesse falar se pronunciasse sobre o que te chama atenção nesse folheto aqui, ó? Pode falar.

Assim, o professor buscou uma perspectiva capaz de permitir sua participação em discussões e debates, com o intuito de garantir o direito de todos se anunciarem, possibilitando à resistência ao processo de dominação. É possível observar então, uma tentativa da promoção do diálogo, pois essa incapacidade, seria a efetivação da barbárie.

Desse modo, foi possível reconhecer nesses trechos, falas do professor que visam a encorajar os alunos a romper com a educação assentada nos moldes da Indústria Cultural que “impede o homem de pensar de forma crítica, de imaginar, adestrando consciências” (COSTA *et al.*, 2003, p. 10).

Nosso entendimento é que essa intenção formativa do professor, buscando a 6.2.2 participação dos alunos, é caminho para construir um novo desenho da educação que não trabalhe a serviço do caos, mas sim amenize desigualdades e promova vivências.

Dimensão APFA: aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa dos alunos

Segundo essa dimensão, as unidades de análise foram distribuídas em duas categorias: evidências de uma perspectiva crítica do aluno acerca do contexto (APFA

1) e a outra, em que os alunos relacionam a matemática financeira com suas experiências.

A **categoria AFPA 1**, denominada **perspectiva crítica do aluno acerca da realidade**, revela-se em falas dos alunos em que há indícios de posicionamento pessoal deles frente a questões relativas aos materiais apresentados nas atividades de sala de aula.

Durante o primeiro encontro, após a exibição do vídeo de apresentação do *iPhone 12*, seguido pelo discurso de Lisa Jackson, acerca da não inclusão do carregador na caixa do novo celular, o aluno (J) se pronuncia algumas vezes, manifestando sua criticidade e reconhecimento das estratégias da Indústria do Capital:

J: E ao mesmo, que chamou muito atenção é a propaganda, (por)que eles fizeram ela de um jeito que... (encanta).

J: É, foi o que eu tinha falado, que eles aproveitaram muito, tipo, usaram muito a qualidade, tipo de filmagem e colocaram o celular em cada situações da sua vida, tipo, como ele seria, tipo, muito bem utilizado em cada situação. Como se você, tipo, precisasse daquilo. Tipo, incluindo ele no seu dia a dia.

J: E isso foi uma jogada de marketing pra eles venderem isso à parte com um preço muito grande.

J: Comprar na Apple. Traduzindo, dando mais capital pra eles. Aproveitaram tudo!

J: Eles tentaram colocar o máximo de opcional em cima e mandar o mínimo. E usando a natureza como uma forma de desculpa, que daí ao mesmo tempo, eles conseguem ter uma desculpa válida pra isso e ainda saem como bom, abraçando uma causa.

J: Eles estão usando o meio ambiente pra se justificar, pra eles conseguirem mais capital.

J: Tudo o que fazem é meramente calculado.

Na segunda atividade formativa, depois da apresentação de outro vídeo intitulado “Celulares sem carregador fazem mais mal para o meio ambiente do que bem – TecMundo”, os apontamentos continuaram:

J: Tem que pesquisar mais sobre, né? Tem que procurar informação. Pra você conseguir ver de outro ângulo a mesma coisa.

J: Pra você não acabar indo pela cabeça dos outros.

O aluno J ainda faz um comentário sobre endividamento e inadimplência que emergiu durante a conversa sobre juros.

J: Porque o endividamento ainda não é o problema. O endividamento é uma coisa comum da vida. Faz parte do... da sua convivência. A inadimplência é, no caso, a consequência e você não ter cumprido com a obrigação de pagar o endividamento.

Ainda na segunda atividade formativa, após a apresentação de encartes promocionais de uma grande loja, pudemos perceber o viés crítico de J nos trechos a seguir:

J: (Nós vemos) O valor baixo. Porque toda vez que ela olha, ela olha, beleza, 159. Só que na hora ela não tem já a conversão automática na cabeça que esse 159, você dando primeiro 159 e pagando mais nove no carnê, vai dar 1590. Não 159 que é o real, que é o na hora (vemos).

J: E vê o número baixo primeiro. Esse número baixo ao mesmo tempo ela olha, beleza. É um número baixo. Daí ela já foca nesse número baixo e já imagina se esse número baixo cabe no tanto que sobra de dinheiro que ela já usa na casa.

J: Só que seria muito melhor você ir... já ir se policiando pra você ter isso na cabeça pra você não ser ludibriado por esse tipo de coisa.

J: É tudo marketing. É tudo a pessoas a cabeça de aproveitar todas as formas possíveis e impossíveis de ela ter mais lucro para ela.

Ao longo da terceira atividade formativa, após a apresentação do vídeo da campanha publicitária do *Banco do Brasil* de incentivo ao cartão de crédito, inferimos uma interpretação crítica acerca da Indústria Cultural realizada pela aluna (A):

A: Falando bem, lógico... A propaganda é sobre isso!

A fala da aluna A, evidencia sua percepção acerca da presença de discursos autoritários e as tentativas de uniformizar a sociedade a partir de uma única visão de mundo, reprodutora do sistema vigente.

Esses fragmentos evidenciam perspectivas de um pensamento crítico e caminham ao encontro da autonomia do sujeito, capaz de romper com os propósitos da indústria cultural. “Isto é: uma democracia com o dever de não apenas funcionar, mas operar conforme seu conceito demanda pessoas emancipadas. Uma democracia

efetiva só pode ser imaginada enquanto uma sociedade de quem é emancipada” (ADORNO, 1995a, p. 141-142).

A **categoria AFPA 2**, denominada **experiência dos alunos em matemática financeira**, revela-se em falas de alunos em que matemática financeira está inserida em suas experiências cotidianas. Algumas elaborações que emergiriam diante das discussões provocadas em virtude das atividades formativas, estão transcritas a seguir:

J: Que é uma porcentagem de dinheiro que é acrescentada conforme você, tipo, demora pra pagar. Tipo, entre uma parcela e outra tem os juros acrescentados.

J: Você tá com o produto na sua mão sem ter pagado o todo dele, você paga, por exemplo, 20 reais a mais por você ter esse tempo pra ir pagando.

J: E quando o valor é muito maior, tipo de um carro, você tem que dar um valor de entrada, descontar esse valor do todo e depois...

J: Que se você vende o produto à vista é um valor, se você vende o produto a parcelado já vem outro valor, tipo, com juros embutidos.

A partir das falas de (J), podemos perceber que questões matemáticas são consideradas e vivenciadas pelos alunos, não podendo desvincular o processo educacional da comunidade escolar.

Durante a terceira atividade, cuja intenção era promover o debate sobre o cartão de crédito, a aluna (A) aponta:

A: [...] Sei que os juros são absurdos!

Em seguida, (D) colabora:

D: Professor, o cartão de crédito... Ele tem o débito e o crédito. Quando é o crédito, é meio que você empresta o dinheiro e, depois, ainda falta você pagar.

E depois da apresentação do vídeo da campanha publicitária do *Banco do Brasil* de incentivo ao cartão de crédito, (S) amplia a discussão:

S: A minha mãe falou que é tudo mentira esses negócios de prêmio (risos).

Na sequência, após o professor propor uma situação em que uma mãe teria condições de se responsabilizar por um cartão, com um certo limite, a aluna (D) retoma o vídeo exibido durante a atividade e se anuncia:

D: Não, professor. Aí vai começar a virar uma bola de neve, igual vimos na reportagem.

Essas considerações trazidas pelos alunos durante as atividades formativas assinalam que, todo sujeito traz consigo experiências e situações inerentes à realidade, que anunciam uma matemática rica em relações, para além de um contexto ajustado que serve como parâmetro de aplicação.

Dimensão APSP: aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa do professor

6.2.3

Nesta dimensão, pudemos observar características de um cenário semiformativo, considerando a atuação do professor, podendo ser dispostas em duas categorias: dificuldade do docente em articular contextos sociocientíficos (APSP 1) e traços de uma educação barbarizada (APSP2).

A **categoria APSP 1**, denominada **traços de uma educação barbarizada**, evidencia indício de uma perspectiva semiformativa em falas do professor. Nos trechos a seguir é possível identificar indícios de uma docência como mero instrumento legitimador da massificação e manipulação dos alunos, criando imperativos e alimentando um sistema que valoriza notas e não sujeitos.

P: Vocês viram o que, qual é a proposta desse, desse vídeo? O que que ele quis trazer pra nós? O que que você entendeu desse vídeo? Conversa comigo. Vale nota... Por favor. [Silêncio]... Vocês tão aí?

P: [...] Pessoal. Quem conversar comigo eu vou dar 10 de média.

P: [...] Eu não vou dar prova pra vocês aqui que tão aqui. Conversou comigo tem 10 de média.

P: [...] A gente tem que se fazer ouvir diante de tudo isso. E como a gente faz isso? Isso é uma pergunta. Como é que a gente faz? Pode falar. Galera. Lembra do 10. Né?

P: Isso foi uma pergunta, tá? Conversem comigo. [Silêncio]... Será que terei que dar prova?!

Nesta seara da discussão sobre a educação, à luz do nosso referencial, discursos autoritários ou ameaçadores legitimam a incapacidade para o diálogo, formalizando a educação e efetivando a barbárie. É permitido inferir que nos fragmentos anteriores o professor deseja criar um ambiente dialógico, no entanto, acaba utilizando-se de falas que soam como punitivas e ameaçadoras, podendo reprimir os alunos e distanciar os indivíduos do direito de se anunciarem quando se sentirem à vontade.

Por isso, pensar uma educação emancipadora, conforme Adorno, é questionar a educação autoritária, contribuindo com o processo de libertação humana, assegurando, por meio da emancipação do sujeito, seu direito de, inclusive, se anunciar no momento conveniente.

A **categoria APSP 2**, denominada **dificuldade do docente em articular contextos sociocientíficos**, revela-se em falas do professor em que, do ponto de vista do analista, ele encerra um diálogo precocemente.

A seguir, trazemos um trecho no qual o professor tenta explicar a perspectiva das questões sociocientíficas, contudo sua falta de aptidão pode ter sido a razão pela qual a discussão não se alargou.

P: Nunca ouviram falar de QSC? Questões sociocientíficas. É..., mas assim, você já ouviu dizer que tem gente que fala que a vacina, que vai vacinar de boa, que é tranquilo e tem gente que fala assim, "ah, eu não vou tomar essa vacina"? Se eu perguntar pra você, a vacina por exemplo, é..., deveria ser obrigatória? Pra um determinado grupo de pessoas, vai falar "é evidente que tem que ser obrigatória", pra outra turma, vai falar, "não, eu acho que não. Meu corpo, minhas regras". Isso é parte de uma questão sociocientífica. A questão sócio, quando eu falo sócio, você pensa em que? Sócio? Sociedade, social. Então, são questões que estão relacionadas ao nosso dia a dia.

O professor continua:

P: Tudo bem, quando a gente tem essas questões controversas, elas são sociocientíficas. Por que que elas são sociocientíficas? [Silêncio]...

Consideramos que um dos motivos que podem ter contribuído para o "silenciamento" dos alunos seja a falta de articulação do professor ao considerar e desvelar as questões sociocientíficas, uma vez que ele se lançou nessa concepção pela primeira vez. Além disso, mediante à pandemia e seu inevitável enfrentamento, por meio de ações de caráter social e sanitário, a educação também atravessa um

processo de reinvenção, que ainda soa a todos os envolvidos como uma novidade, causando certa insegurança em lidar com as necessárias adaptações.

As falas acima retratam o que Martínez-Perez e Carvalho (2012, p. 729), reforçam quanto a não abordagem de temas públicos relacionados ao progresso científico e tecnológico por parte dos professores, uma vez que estes não possuem o devido preparo para fazê-las.

Ainda conforme Martínez-Perez e Carvalho (2012, p. 729), trouxe-se a seguir as falas (que estão em uma sequência cronológica), acerca dos gastos fixos de um indivíduo:

P: Joia. Tem o que a gente chama de conta fixa. O que é conta fixa? Você tem que pagar todo mês independente: água, luz, celular, mercado, internet, isso é conta fixa. Aluguel é conta fixa.

D: Internet, professor?

P: Internet. Joia. Pra falar quanto que você gasta de internet.

S: Água, força.

P: Água. Boa. Água, força. Tem mais algum gasto que vocês acham que aparece aqui?

S: Imposto?

P: Imposto. Do quê? Temos vários... Mas disso podemos tratar depois...

Nessa série de falas notamos que o professor encerra o debate, deixando suspensa a discussão acerca dos impostos. Portanto, é aceitável pensarmos que o professor deveria ter se preparado melhor para esse mergulho, uma vez que seria inevitável o surgimento dessa observação mediante a realidade dos alunos.

Apresentamos ainda, um fragmento no qual o professor, ao invés de expandir a temática e aproveitar a ocasião para apresentar um novo conceito, não se flexibiliza e interrompe o diálogo.

P: É. Nesse momento... a gente vai trabalhar só com os juros embutidos. Depois vocês vão ver isso, é, em juros compostos. Mas depois a gente pode abrir essa discussão, em outro momento.

Uma outra fala que também evidencia a dificuldade do professor em articular a perspectiva sociocientífica, é durante o debate que se instaura após a apresentação do vídeo da campanha publicitária do *Banco do Brasil* de incentivo ao cartão de

crédito, quando (S) questiona sobre o programa de pontos que podem ser trocados por prêmios:

P: E, assim, quantos aos prêmios, que é um... “Dotes” que ele fala, quando você vai arrumando, juntando ponto... É uma dificuldade pra você trocar esses pontos no site. Por exemplo, eu... Você tem que cadastrar, sabe? Dá muito trabalho. Mas não sei como é certinho... É um recurso, só que você tem que correr muito atrás.

Analogamente ao debate sobre impostos, o professor não demonstra preparo suficiente para ampliar a conversa ou explicar minimamente, o funcionamento do programa de pontos, respondendo de maneira breve e superficial.

Corroborando com os argumentos explicitados, Hughes (1999, citado por ALEXANDRINO, 2021), considera que os docentes podem encontrar dificuldades com os materiais controversos, uma vez que o debate não é comum no discurso do professor de ciências, culminando numa dificuldade em lidar e apresentar essa concepção.

6.2.4 **Dimensão APSA: aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa dos alunos**

De acordo com esta dimensão, as nossas unidades de análise puderam ser distribuídas em três categorias: evidências de uma modelagem conjunta; influência da indústria cultural na formação dos alunos e pouca interação.

Antes de apresentarmos nossas inferências acerca da **categoria APSA 1**, denominada **pouca interação**, é importante ressaltar que imaginávamos os encontros formativos tendo uma participação mais efetiva dos alunos, mesmo no ambiente remoto. Todavia por diversas vezes, quando o professor solicitava a participação deles em alguma discussão, ou um posicionamento acerca de um determinado assunto, foi observado um silenciamento dos estudantes, que por estarem com as câmeras desligadas, não pudemos afirmar o porquê dessa apatia. Arriscamo-nos ao considerar que não se sentiam confortáveis em se manifestarem no ambiente *online*, ou talvez, estivessem apenas conectados, mas não necessariamente assistindo.

Ao que se relata no contexto mencionado, os fragmentos a seguir apresentam episódios nos quais o professor buscava a participação dos alunos, entretanto, sem êxito:

P: Quantos então responderam do nono B? [Silêncio]. Só pra gente fazer esse exercício. Eu tenho 24 alunos, quantos foram do nono B? [Silêncio]... Vocês tão aí? [Silêncio]..., estão aí?

P: Alguém quer falar? É um convite. Não é uma exigência. Tá? [Silêncio]... Tá bom, então, vou seguindo aqui...

P: Lembra desse exercício aqui, ó? [Silêncio]... Hum? Gente? [Silêncio]...

P: Amores? Vocês tão aí? [Silêncio]... Conversa comigo no chat, em algum lugar pra eu não falar sozinho. Oi? Deixa eu ver o *chat*.

P: Qual que era o valor total a prazo que o cara ia pagar? Vocês lembram? [Silêncio]. Olha aí, ó. Qual que é o valor a prazo? [Silêncio]. Galera? [Silêncio]...

P: Então, quanto que você paga se você comprar a prazo na loja? Quanto que você paga? [Silêncio]. Ó, imagina que a loja está vendendo o televisor por 1299 e esse valor pode ser parcelado em 10 vezes sem juros. Então, a prazo, você vai pagar 1299. Certo? [Silêncio]. Vocês estão aí?

Entendemos que um dos fatores que podem ter contribuído para tal “silenciamento” dos alunos tenha sido a novidade do ensino remoto, que surgiu como possibilidade paliativa dentro do contexto pandêmico, unificando homens e máquinas e convertendo o indivíduo num sujeito operacional. “O pensar reifica-se num processo automático e autônomo emulando a máquina que ele próprio produz para que ela possa finalmente substituí-lo” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 33).

Foi permitido inferir também que a mercantilização da educação é escancarada dentro desse contexto remoto, pois nem todos os alunos tiveram a oportunidade de participar das atividades formativas, uma vez que não dispunham de recursos para assim fazerem. Por isso uma reflexão mais profunda deve ser feita acerca das condições oferecidas aos alunos, já que essa insensibilidade é um dos obstáculos para a educação emancipatória.

A categoria APSA 2, intitulada influência da indústria cultural na formação dos alunos revela nas falas dos alunos seus vieses frente a questões relativas aos materiais apresentados nas atividades formativas.

Iniciamos as considerações sobre essa categoria examinando a resposta da aluna (S) a respeito da importância do celular:

S: Jogar jogos.

Entendemos que essa fala vai ao encontro da perspectiva adorniana, que anuncia o imperativo da sociedade tecnológica, à qual o indivíduo deve se adaptar, sem questionamentos ou reflexões. Diante da ideologia da Indústria Cultural, a consciência dá lugar a adaptação, atrofiando a mente como o trabalho sistematizado em uma fábrica. A diversão e o entretenimento se tornam mecânicos, de modo que divertir significa não pensar. Nessa coerência Adorno afirma:

[...] eis aí a doença incurável de toda diversão. O prazer acaba por se congelar no aborrecimento, porquanto, para continuar a ser um prazer, não deve mais exigir esforço e, por isso, tem de se mover rigorosamente nos trilhos gastos das associações habituais. O espectador não deve ter necessidade de nenhum pensamento próprio, o produto prescreve toda reação: não por sua estrutura temática, que desmorona na medida em que exige o pensamento, mas através de sinais (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 113).

Ainda na primeira atividade formativa, os alunos foram perguntados sobre o que fariam se o celular apresentasse algum defeito. Apresentamos a seguir, em ordem cronológica duas falas:

S: Aí arruma... se ficar mais barato. Mas, sempre é melhor um novo.

J: Sim. E se eu ver que ele já tem outros requisitos, tipo, memória não tá muito boa, mas tipo, tipo tiver outras coisas juntos, já melhor pegar e trocar por um novo.

Percebemos nesses trechos a preferência dos alunos por comprar um celular novo, constatando que o prazer é sempre um efeito de algum objeto que está por vir, isto é, uma promessa ilusória que jamais ocorrerá. Esse desejo por uma nova mercadoria, é fruto de uma sociedade que valoriza o ter e não o ser, coisifica o indivíduo adaptando os produtos a um consumo de massa aliado aos interesses do capital.

Também em relação à essas falas, identificamos características de uma sociedade na qual o que importa é a satisfação dos desejos imediatos, pensando na rápida substituição das mercadorias.

Em um outro momento da atividade, após a apresentação do vídeo “Conheça o *iPhone 12 – Apple*”, (J) e (I) observaram:

J: Celular de respeito hein.

I: É outro patamar... dá moral né!

Pudemos interpretar por meio das falas dos alunos, o imenso poder que a Indústria Cultural tem, por meio da propaganda, de apresentar seus produtos e seduzir os sujeitos, tornando aquela mercadoria indispensável e irresistível aos olhos dos consumidores. As falas abarcam uma personificação do aparelho que, ganha reverência e características que são inerentes às pessoas e não às coisas.

Outro ponto a ser destacado é que às sombras das influências oriundas dos desejos de mercado, os indivíduos consumidores tornam-se sujeitados aos produtos confeccionados por eles próprios, submetendo-os à lógica da mercadoria.

Durante a segunda atividade, após a apresentação de encartes promocionais de uma grande loja, (J) respondeu o que lhe chamava atenção naquele folheto:

J: A marca.

E durante o debate ainda completou:

J: Porque as pessoas elas mais focam também, elas mais focam no produto, na marca e no preço. Elas não... não ficam pensando muito na forma de pagamento.

Mais uma vez, podemos identificar nessas falas a forte influência da indústria do capital, que opera intensificando suas mensagens, padronizando a sociedade e coisificando os indivíduos.

Os fragmentos a seguir traduzem sinais da sociedade “agorista”, (de agora), que tende a ser muito apressada. Isso se deriva, segundo Bauman (2008, citado por LONDERO; TAKARA, 2019), em razão do universo de possibilidades que devemos aproveitar antes que desapareçam, isto é, pelo excesso de informações e conteúdos propagados pela Indústria Cultural.

J: Daí você já entra na primeira e já vê aquele produto, a coisa mais linda assim, ó, eu já na hora que dá pra você pegar ali, você não vai querer esperar pra ir até na outra pra já ir embora.

D: Professor, eu coloquei que pode ser falta de tempo. Às vezes, não tem tempo de ir na loja e vai pelo *site* mesmo.

Por meio da análise dessa categoria, fomos capazes de inferir que as falas dos alunos nos remetem a uma obediência, mesmo que sem tal percepção, aos comandos do sistema capitalista, ameaçando a cultura e a subjetividade humana. Por essa via, conforme Maar (1995), o processo formativo dos indivíduos acaba se tornando uma

pseudoindividualidade, em outras palavras, uma produção cultural com aparência de livre escolha.

A categoria **APSA 3**, denominada **evidências de uma modelagem conjunta** explicita a padronização gerada pela Indústria Cultural, que uniformiza a sociedade a partir de uma única visão de mundo, perpetuando um espectro de Auschwitz.

As primeiras unidades de significado figuradas nessa categoria foram registradas no momento da apresentação dos dados coletados, por meio de um questionário enviado aos alunos, acerca da importância do celular. Logo no início da atividade, (J) se posicionou:

J: Todo mundo tem!

J: Tudo nesse mundo. Tá muito ligado ao celular, então, você precisa dele pra basicamente tudo.

Inferimos, por meio dessa fala, que (J) considera importante possuir o aparelho pelo fato de ser um aparato elementar aos sujeitos, que nessa perspectiva são meros usuários. Além disso, a generalização evidencia o comportamento humano submetido às regras do capital e constata um vínculo que fortalece ainda mais essas amarras.

Ainda durante o debate sobre celular, uma consideração sobre o melhor momento de se comprar o celular foi feita por (I):

I: Na *Black Friday*... (risos)...

P: Por que, *Black Friday*?

I: Todo mundo espera porque é mais barato...

Percebemos nessas falas uma reprodução automática dos discursos midiáticos, que fomentam a postura do “ter”, sustentando a maquinaria capitalista. A generalização e o enquadramento às regras desse jogo, afastam do sujeito sua autonomia, neutralizando sua capacidade de reflexão e reconhecimento enquanto indivíduo.

Na sequência, a respeito da relevância do celular, (J) apontou:

J: Sim, pra postar nas redes sociais. Ah, eu gosto sim, é bom registrar alguns momentos bons.

Entendemos que o aluno estende a apreciação do aparelho para a vida, evidenciando uma perspectiva de unidade entre homem e máquina. Além disso, a necessidade de se criar uma imagem virtual e alimentar as redes sociais constantemente, é valorizar a cultura do efêmero que prima por conteúdos de pouca duração, exagero de imagens e uma reprodução da adequação instaurada pelo capital.

Outra fala que expõe marcas dessa formalização e da subordinação determinada pela Indústria Cultural, foi observada após a apresentação de um folheto promocional de uma grande loja:

J: E os dois opcionais, que já vem com conversor digital e internet, que “é” duas coisas que tem necessidade na vida de todo mundo hoje em dia.

Ainda durante a segunda atividade formativa acerca das análises dos encartes promocionais, (J) se pronunciou sobre a questão dos juros:

J: Já tem. Mas toda loja faz isso... Normal.

Na fala do aluno, percebemos um conformismo com a situação dos juros, uma aceitação que uniformiza comportamentos e reprime contestações. “A repetição cega e rapidamente difundida de palavras designadas liga à publicidade à palavra de ordem totalitária” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 137).

Quadro 11: A constituição das categorias.

	Depoimentos	Unidades de análise	Interpretação	Dimensão	Categoria
1	P: Então, o que que pra vocês, pra vocês...? Agora eu quero ouvir vocês falando!	P incentiva os alunos a se pronunciarem	P procura deixar os alunos à vontade para se pronunciarem	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa do professor	O professor faz um discurso que convida/encoraja os alunos a expressar seu pensamento
2	P: E não tem certo e errado aqui.	P lembra os alunos que todas as respostas tem igual importância.	P tenta lidar com o medo de errar dos alunos procurando desconstruir a imagem de que existe verdade absoluta	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa do professor	O professor faz um discurso que convida/encoraja os alunos a expressar seu pensamento
3	P: O que o celular deve ter pra ser top pra vocês?	P procura a expressão própria dos alunos acerca da qualidade técnica dos celulares.	P está interessado em ampliar a conversa com os alunos.	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa do professor	O professor faz um discurso que convida/encoraja os alunos a expressar seu pensamento
4	J: Bastante memória RAM, memória normal, bateria e câmera.	J se refere ao armazenamento de dados, vida útil da bateria e imagem da câmera do aparelho	J valoriza recursos que promovem qualidade e agilidade nos aplicativos existentes no celular e revela familiaridade com o assunto	Aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa dos alunos	Influência da cultura industrial na formação dos alunos
5	P: Joia, perfeito.	P profere uma frase de valorização da resposta de J	P faz uma apreciação sobre o pronunciamento de J	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa do professor	Acolhimento professor aluno

6	P: E câmera, por que vocês precisam de câmera? "Ah, pra tirar foto", mas do que? [Silêncio]...	P procura a expressão própria dos alunos sobre o alcance do uso câmera dos celulares na vida dos alunos	P está interessado em ampliar a conversa com os alunos. P busca ampliar o relato de experiências dos alunos com celulares e não obtém resposta	Aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa dos alunos	Pouca interação
7	P: E lembrando que não tem certo e errado aqui.	P lida com o medo de errar dos alunos	P procura desconstruir a imagem de que existe "verdade absoluta"	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa do professor	O professor faz um discurso que convida/encoraja os alunos a expressar seu pensamento
8	P: (Por) mais algum motivo você precisaria tirar foto? [Silêncio]...	P procura a ampliação da expressão própria dos alunos sobre a câmera dos celulares	P busca elementos entre a experiência dos alunos e o uso da câmera do celular e não obtém resposta	Aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa dos alunos	Pouca interação
9	J: Sim, pra postar nas redes sociais.	J refere-se ao compartilhamento nas redes de seus registros de imagem	J participa alargando a discussão	Aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa dos alunos	Evidências de uma modelagem conjunta
10	P: [...] o que te chamou atenção nessa propaganda?	P procura a expressão própria dos alunos diante do vídeo 1.	P busca os elementos dessa propaganda que seduziram os alunos	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa do professor	O professor faz um discurso que convida/encoraja os alunos a expressar seu pensamento
11	J: Celular de respeito hein.	J refere-se à qualidade do aparelho celular	J relaciona um valor humano a um objeto	Aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa dos alunos	Influência da cultura industrial na formação dos alunos
12	J: E ao mesmo, que chamou muito atenção é a propaganda, (por)que eles fizeram ela de um jeito que... (encanta).	J pretende se referir à intencionalidade da propaganda	J se arrisca a fazer uma análise da propaganda	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa dos alunos	Evidências de uma perspectiva crítica do aluno acerca da realidade
13	P: Adorei o que você falou, tudo o que você falou!	P profere uma frase de valorização da resposta de J	P faz uma apreciação sobre o pronunciamento de J	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa do professor	Acolhimento professor aluno
14	J: Pra que chame bastante atenção, né...	J se refere à intencionalidade da propaganda:	J se arrisca a fazer uma análise da propaganda	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa dos alunos	Evidências de uma perspectiva crítica do aluno acerca da realidade
15	J: pra que você fique bastante no celular, no conteúdo que eles tão falando e veja a necessidade que isso tem na sua vida.	J se refere à intencionalidade da propaganda:	J se arrisca a fazer uma análise da propaganda	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa dos alunos	Evidências de uma perspectiva crítica do aluno acerca da realidade
16	P: Ele (o vídeo) falou da câmera?	P procura a expressão própria dos alunos quanto ao recurso da câmera.	P busca elementos que chamaram a atenção dos alunos acerca da câmera do celular	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa do professor	O professor faz um discurso que convida/encoraja os alunos a expressar seu pensamento

17	J: Ele mostrou que tinha o modo noturno, que tinha os tipos de câmera.	J pretende se referir aos tipos de câmera que o aparelho possui.	J destaca a qualidade das câmeras do aparelho	Aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa dos alunos	Influência da cultura industrial na formação dos alunos
18	J: O bom da Apple	J pretende se referir à Apple	J atribui notoriedade à Apple	Aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa dos alunos	Influência da cultura industrial na formação dos alunos
19	J: É que ela (Apple), tipo, produz um celular conforme a necessidade dos usuários.	J refere-se aos tipos de celular da Apple	J valoriza os tipos de celulares	Aspectos que evidenciam uma perspectiva semiformativa dos alunos	Influência da cultura industrial na formação dos alunos
20	P: Só que, eu só queria pontuar uma coisinha com vocês. É, vocês tão ligados que nesse celular, o iPhone 12, não vem carregador?	P questiona se os alunos tem conhecimento da ausência do carregador na caixa do aparelho	P traz a informação e busca inquietar os alunos acerca da ausência do carregador na caixa	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa do professor	O professor revela um aspecto de sua visão de conhecimento sobre a realidade construída
21	J: E isso foi uma jogada de marketing pra eles venderem isso à parte com um preço muito grande	J refere-se à atitude da Apple	J considera a ação da Apple como uma estratégia de venda	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa dos alunos	Evidências de uma perspectiva crítica do aluno acerca da realidade
22	P: J, cara, você é demais.	P profere uma frase de valorização da resposta de J	P faz uma apreciação sobre o pronunciamento de J	Aspectos que evidenciam uma perspectiva formativa do professor	Acolhimento professor aluno

Fonte: Autor (2021)

6.3 Síntese dos Resultados

Com o objetivo de ampliar a visibilidade do contexto nos quais as falas dos participantes se inseriam, esta seção busca promover uma visão de conjunto dos dados produzidos, apresentando-os de forma cronológica, ou seja, conforme a sequência de ensino efetivamente aconteceu. Assim fazendo, pretendemos realizar um movimento que nos conduz a uma síntese dos resultados.

Ao buscarmos expressar o desenvolvimento das atividades, acabamos por iluminar os temas principais dos diálogos efetivamente ocorridos, aos quais chamamos de “episódios.”

6.3.1

Episódio 1: O convite ao diálogo e as questões sociocientíficas (QSC)

O professor inicia a aula expressando sua intenção de promover um ambiente horizontal, ou seja, convidando os alunos para ficarem à vontade para se manifestarem, o que se daria ou abrindo o microfone ou utilizando o *chat*.

A seguir, busca explicitar a temática principal da sequência didática: “*Vocês já ouviram falar de questões sociocientíficas?* Pudemos identificar um silenciamento por parte dos alunos e finalmente uma resposta: “*Nunca ouvi falar, professor*”. O professor procura, então, esclarecer sua questão.

P: Questões sociocientíficas. É..., mas assim, você já ouviu dizer que tem gente que fala que a vacina, que vai vacinar de boa, que é tranquilo e tem gente que fala assim, “ah, eu não vou tomar essa vacina”? Se eu perguntar pra você, a vacina por exemplo deveria ser obrigatória? Um determinado grupo de pessoas vai falar “é evidente que tem que ser obrigatória”. Outra turma vai falar: “não, eu acho que não; meu corpo, minhas regras”. Isso é parte de uma questão sociocientífica. A questão sócio, quando eu falo sócio, você pensa em que? Sócio? Sociedade, social. Então, são questões que estão relacionadas ao nosso dia a dia.

Nesse excerto, o professor deu uma explicação inicial sobre QSC por meio de um exemplo do cotidiano dos alunos de uma questão controversa. Em seguida ressaltou o aspecto “social” do termo. De fato, as QSC abrangem implicações sociais que podem ser trabalhadas em salas de aula, favorecendo o reconhecimento e a participação dos alunos naquele contexto, contribuindo para seu crescimento pessoal e social (MARTINEZ PERÉZ; CARVALHO, 2012).

Por outro lado, ao buscar participação dos alunos, estes se mostraram tímidos, o que seria de se esperar por conta da falta de familiaridade sobre o assunto. Além disso, pudemos identificar, nas falas do professor, certa insegurança no tratamento da concepção QSC.

Assim, a preocupação com promover um ambiente além do tradicional – em que predomina um olhar técnico sobre a matemática, um olhar que desumaniza o processo educativo –, é relevante, pois busca ir além da simplificação pedagógica, tornando os indivíduos capazes de se reconhecerem na sociedade. Entendemos que a maneira com que a educação foi institucionalizada, além de limitar a criatividade de seus agentes e reduzir as possibilidades de um cenário dialógico, dificulta uma ação que difere das práticas convencionais, causando insegurança aos que se propõem em romper com a prática já estabelecida pelo capital.

O esforço por parte do professor em romper com as reproduções pragmáticas do sistema de ensino encontra de fato muitos entraves, em virtude de sua imersão à essa condição. Esse quadro é explicitado nas palavras de Adorno (1998, p. 07, citado por MAIA, 2000) “o crítico da cultura mal consegue evitar a insinuação de que possui a cultura que diz faltar”.

Episódio 2: A onipresença do celular

Dando sequência à aula, o professor apresenta as respostas dos alunos ao questionário enviado previamente pelo *google forms*, quando pudemos identificar novamente na fala do professor a busca por interação:

Quanto então responderam do nono B? [Silêncio]... Só pra gente fazer esse exercício. Eu tenho 24 alunos, quantos foram do nono B? [Silêncio]... Vocês tão aí? [Silêncio]..., estão aí?

Durante a conversa, o professor pergunta sobre a importância do celular e obtém:

J: Todo mundo tem!

J: Tudo nesse mundo. Tá muito ligado ao celular, então, você precisa dele pra basicamente tudo

O professor assente: *“tudo o que a gente faz no mundo, a gente pode fazer usando o celular”*.

Na sequência os participantes conversam sobre a utilização do celular:

P: Pode falar galera, não tem certo e errado aqui. Você usa o celular pra alguma coisa, você usa o celular pra quê?

D: Usar as redes sociais.

S: Jogar jogos.

Nestas falas dos alunos, foi possível inferir traços da influência da Indústria Cultural e marcas de uma modelagem conjunta. Reconhecemos nelas o lazer midiático, característico do empreendimento e do consumo que criam “um ar de semelhança” à subjetividade.

Mais um pouco adiante, o professor indaga:

E câmera, por que vocês precisam de câmera? “Ah, pra tirar foto”, mas do que? [Silêncio]... E lembrando que não tem certo e errado, galera. Por que você precisa da câmera pra tirar foto?

Respondendo à pergunta, J revela a importância de postar fotos nas redes sociais, reforçando a necessidade dos jovens de alimentar e assimilar uma cultura vazia, reproduzindo a incapacidade do pensamento crítico.

Continuando, o professor segue compartilhando sua tela e exibe os resultados sobre as questões, salientando a pergunta: “O que você faz quando seu celular dá problema?”.

Após o professor ler a questão, alguns alunos se manifestaram:

J: Eu vejo, se tiver muito longe de comprar um novo, manda arrumar ou já preferir pegar um novo.

S: Eu gostaria de um novo.

Entendemos que as falas assentem às vozes da Indústria Cultural que gritam por um consumo compulsivo, suplicando sempre pela busca de um produto mais novo.

O professor ainda provoca:

P: Hum. Sim, se der pra arrumar? [Silêncio]... Você arruma. Leva no conserto por exemplo?

S: Aí arruma... se ficar mais barato. Mas sempre é melhor um novo.

J: Sim. E se eu ver que ele já tem outros requisitos, tipo, memória não tá muito boa, mas tipo, tipo tiver outras coisas juntos, já melhor pegar e trocar por um novo.

Novamente podemos reconhecer a associação entre a aquisição de um produto mais novo e a falsa ideia de felicidade, para assim tentar alcançar através do consumo a realização total.

A conversa avança até o momento em que o docente questiona sobre o melhor momento de adquirir um novo aparelho.

I: Na *black Friday*... (risos)...

P: Por que, Black friday?

I: Todo mundo espera porque é mais barato...

P: Não sei se é mesmo ein... Depois podemos falar mais disso...

Nessas falas observamos como a produção dos conteúdos inerentes à semana da *Black Friday* impactam os alunos, tornando-os receptores/consumidores, alimentando a engrenagem da maquinaria do capital.

Se contrapusermos os vários tópicos tratados nesse episódio, entreveremos uma subjetividade construída pelo modo de produção capitalista, em que as experiências dos sujeitos estão sendo substituídas pelos artigos impostos pela Indústria Cultural aos consumidores, através da fetichização dos produtos.

As falas dos participantes nos remetem ao temor de Adorno aos efeitos da semiformação, que torna “as pessoas destituídas da autonomia, a qual foi suprimida na vida social sob o império da indústria cultural” (GUIMARÃES; RORIZ; TEIXEIRA, 2015, p. 215).

Episódio 3: A extrema eficiência da indústria, suas relações com o comércio e o esforço de cooptação de consumidores

6.3.3

Após a apresentação do vídeo “Conheça o *iPhone 12 – Apple*”, que promove a divulgação dos recursos do aparelho, o professor procura a participação dos alunos: *“Bom, agora eu quero conversar. É, vocês estão me vendo?”*.

Ao questionar acerca daquele aparelho e seus recursos, obtém:

J: Celular de respeito, hein? Já vem com 5G, vários tipos de câmera, aquela tela dele que já é a nova versão. É bastante sobre as câmeras dele, sobre a velocidade que mostrou do primeiro, do primeiro slide lá, que tudo é (tudo é um *load*) muito rápido. E ao mesmo, que chamou muito atenção é a propaganda, porque eles fizeram ela de um jeito que... (encanta).

O diálogo continua entre professor e os alunos J e I:

P: Foi. Adorei o que você falou, tudo o que você falou!

P. Você falou (sobre) o modo como (o vídeo) conduziu a propaganda, né? Massa!

P. E pra que que eles elaboram tanto essa propaganda pra gente?

J: Pra que chame bastante atenção, né, pra que você foque bastante no celular, no conteúdo que eles tão falando e veja a necessidade que isso tem na sua vida. Tava colocando, tipo, o celular incluído na vida das pessoas. Tipo, elas em cada uma das situações.

P: Joia, J. Tô adorando! É isso! Mais alguém? O que que gostou do celular?

I: É outro patamar... Dá moral né!

Na sua segunda fala, P parafraseou a última fala de J, constatando o conteúdo dela e, assim, valorizando-o. Para Freire (1987), o diálogo entre homens é “sobre o

mundo”, cabendo ao professor mostrar esse caminho para a objetividade na conversa. J, por sua vez, reconheceu aquilo que acima chamamos de “onipresença do celular na nossa vida”. Dá indícios também de que compreende que produzir essa onipresença é uma função do que nesse trabalho chamamos de Indústria Cultural.

A seguir, o professor pergunta sobre a construção da propaganda e o aluno J expõe:

J: É, foi o que eu tinha falado, que eles aproveitaram muito, tipo, usaram muito a qualidade, tipo de filmagem e colocaram o celular em cada uma das situações da sua vida, tipo, como ele seria, tipo, muito bem utilizado em cada situação. Como se você, tipo, precisasse daquilo. Tipo, incluindo ele no seu dia a dia.

Como perguntado, J se refere à construção da propaganda em si, ressaltando novamente o cuidado impecável tomado pela indústria com a qualidade tecnológica do aparelho. Por outro lado, para justificar essa sua leitura, não deixa de se remeter à intencionalidade da indústria sobre “encaixar” perfeitamente o aparato tecnológico na vida das pessoas.

J continua:

J. Ele mostrou que tinha o modo noturno, que tinha os tipos de câmera que era o grande angular, que tinha. O bom da Apple, é que ela, tipo, produz um celular conforme a necessidade dos usuários. Tipo, um que abrange a maior faixa de usuários, desde a pessoa que é empresário e usa para trabalho, até pra um jovem que quer jogar e ao mesmo tempo tirar foto. Tipo, eles abrangeram a maior parte.

Nesse excerto, J expõe, por um lado, detalhes técnicos do aparelho telefônico e, por outro, a tecnologia social empreendida por outro setor dessa mesma indústria, ao esquadrihar dois tipos de usuários. J revela que compreende que esses dois tipos de prática tecnológica são intencionalmente conjugados.

O professor continua a fomentar o debate, trazendo mais um aspecto importante da questão, a relação também conjugada entre as ações da indústria e do comércio, por meio da propaganda:

P: Só que... Eu só queria pontuar uma coisinha com vocês. É... Vocês tão ligados que nesse celular, o *iPhone 12*, não vem carregador?

J: E isso foi uma jogada de marketing pra eles venderem isso à parte com um preço muito grande.

P: J, cara, você é demais. É, e sabe qual foi o discurso da Apple pra isso?

J: Foi alguma coisa que, acho que eles tavam falando sobre a natureza, sobre os plásticos que iam dentro. Que era pra reduzir a embalagem ao máximo,

por causa da natureza. Traduzindo, eles usaram isso ao mesmo tempo como uma jogada de marketing e ainda usaram uma coisa ambiental junto pra formar... pra ter uma justificativa.

Logo depois, o professor acrescentou que os carregadores dos aparelhos que antecederam ao mostrado no vídeo não são compatíveis e caso utilize os paralelos, a eficiência não é a mesma de um original e J alarga a conversa

J: (Vai ter que) comprar na *Apple*. Traduzindo, dando mais capital pra eles. Aproveitaram tudo!

Pudemos, então, identificar o início da participação dos alunos, quando dois deles dialogaram com o professor. Em particular, P e J acabaram sendo os responsáveis pela construção da temática do episódio conforme anunciamos no título. Trata da dicotomia entre perspectivas, isto é, em certos momentos os participantes percebem que estão submetidos a um esquema de produção massificado e exprimem suas reflexões que confrontam e duvidam dos discursos muito bem construídos pela maquinaria do capital.

Em contrapartida, pudemos notar nas entrelinhas das falas e não participação dos demais alunos no diálogo marcas de um conformismo e submissão às regras pré-estabelecidas pelas forças vigentes sem que percebam essa manipulação. “E, na medida em que os sujeitos se veem livres e autônomos, assimilam essa cultura vazia como uma decisão espontânea enquanto consumidores, quando na verdade isto é imposto ao sujeito pelo esquematismo da produção” (CARNIO, 2012, p. 67).

6.3.4

Episódio 4: Dissonância entre prática e justificativas da Apple: o argumento falacioso da proteção do meio ambiente

Antes da apresentação do vídeo em que Lisa Jackosn, a vice-presidente de políticas ambientais da Apple, se pronuncia, o professor fez uma explanação sobre seu conteúdo e antes mesmo do término dessa elucidação, o aluno J interveio:

J: Eles tentaram colocar o máximo de opcional em cima e mandar o mínimo. E usando a natureza como uma forma de desculpa, que daí ao mesmo tempo, eles conseguem ter uma desculpa válida pra isso e ainda saem como bom, abraçando uma causa.

Assim que a exibição foi finalizada, um novo diálogo foi instaurado.

P: Então, você viu que ela falou que aumenta em 70% da capacidade de transporte e estocagem do material. Além de, é, ela disse que pra fabricação dos, dos carregadores precisa do material devido, que é precioso.

J: Por causa do carbono e tal, que ela tava falando.

P: Exato. E ela falou, "não produzindo ou reduzindo essa produção, ela faz bem para o meio ambiente". Só que aí, você comprou hoje, agora, o *iPhone 12*, como a gente falou. E, você vai carregar...

J: Você vai ter que comprar o carregador e a produção vai continuar a mesma.

P: Exato. Então, percebe, percebe como essa indústria do capital produz pra você? Aí ela se justifica.

J: Eles estão usando o meio ambiente pra se justificar, pra eles conseguirem mais capital.

Para além do conhecimento técnico do aparato, no excerto acima, revela também a inquietação do aluno com relação dissonância das práticas da empresa e a justificação falaciosa que ela utiliza para cooptar os consumidores.

Mais adiante, chama-nos atenção uma fala de J:

J: Não dá, não dá pra, tanto que só os *MacBooks* mais novos que você consegue conectar o celular pra carregar no *MacBook*. Você não consegue mais conectar normalmente. Você tem que comprar outra deles mesmos. Tudo que fazem é meramente calculado.

Identificamos no diálogo ocorrido nesse episódio uma compreensão crítica sobre fatos sociais veiculados na fala de Lisa Jackson, quando P e J revelaram duvidando das “verdades” divulgadas pelos veículos de comunicação. Isso nos remete a Adorno que insiste na necessidade de decifrarmos as condições sociais que determinam o modo de ser dos homens, por meio da reflexão racional (GOMES, 2010).

A promoção de um cenário que permite a reapropriação do indivíduo de sua capacidade de refletir é tarefa do professor consciente sobre a urgência de uma 6.3.5 concepção de educação para a contradição e resistência, o que se dá à luz do pensamento de Adorno, citado por Guimaraes, Roriz e Vilela (2015). Para a Teoria Crítica, a crítica e emancipação, entendidas como um par dialético, é capaz de promover a tensão necessária para a formação de mulheres e homens.

Episódio 5: “Se os comerciais fossem honestos”

O vídeo “Se os comerciais fossem honestos” exhibe a fala de alguém que a princípio parece ser um membro de uma empresa fabricante de celulares com o objetivo de vender seu mais novo produto, porém, aos poucos, se pode perceber que há ironia na sua fala. Com certo humor, revela vários esquemas industriais muito discutíveis: a obsolescência programada, a geração de gastos de energia e matérias primas, a emissão de poluentes. Além disso, o apresentador sugere que é uma prática dos fabricantes usar leis antipirataria para enviar ao consumidor atualizações forçadas que tornam a sua “caixa de bolso” muito pior. Além disso, mostra que as empresas podem bloquear os celulares, assim eles não terão valor de revenda.

A uma certa altura, ele evoca a necessidade mais básica e primitiva do ser humano: se sentir parte da sociedade e, assim, querer se conectar com outros. A esse respeito, o apresentador fala sobre o peso negativo que o celular possui nos dias de hoje, uma vez que a tecnologia afasta quem está perto.

Durante o mergulho para a construção da sequência de ensino, entendemos que o vídeo é muito potente para fomentar um debate. No entanto, isso não ocorreu como o esperado.

P: Amores, isso vai ao encontro do que a gente conversou. Não vai?
[Silêncio]... Vocês perceberam o que o Roger tava fazendo?
[Silêncio]...

I: “Véio” rico... Ele faz o quer...

P: Velho rico. Como assim? Faz o que quer? [Silêncio]...

I: Maior paz, véi.

P: Vocês viram o que, qual é a proposta desse, desse vídeo? O que que ele quis trazer pra nós? O que que você entendeu desse vídeo? Conversa comigo. Vale nota... Por favor. [Silêncio]... Vocês tão aí?

Levando em conta que esse episódio se iniciou nos minutos finais do primeiro encontro formativo, o cansaço por parte dos alunos, pode ser uma justificativa para a falta de interação. Podemos observar também, que o professor destaca em seu discurso um instrumento de massificação e manipulação, criando imperativos e alimentando um sistema que valoriza notas e não perspectivas.

Além do mais, cabe aqui uma reflexão sobre a dificuldade do professor em preparar o material para a abordagem de uma QSC, uma vez que a ironia presente no vídeo pode ter atrapalhado sua compreensão. Dessa forma, caberia ao docente proporcionar a melhor forma de entendimento do material. A reflexão que aqui

fazemos é acerca da dificuldade do professor em se desvencilhar da metodologia tradicional em que tudo já é previamente descrito, para a busca de uma educação com potencial emancipatório por meio das QSC.

Considerando que a formação necessita ser pensada em uma crítica, é de suma importância repensar o processo pedagógico vigente na sociedade contemporânea. Desse modo, práticas pautadas por formas veladas de autoritarismo e por um currículo que a partir de uma estrutura centralizadora se volta quase que exclusivamente para a dimensão objetiva, atendem à adaptação ao sistema dominante burguês (ZAMBEL, 2017).

Entendemos a partir da análise desse episódio, que embora o professor buscasse o posicionamento dos alunos, sua fala talvez tenha colaborado pelo silenciamento deles. “A perpetuação da barbárie na educação é mediada essencialmente pelo princípio da autoridade”. (ADORNO, 1995a, p. 166, apud ZAMBEL, 2017, p. 65).

6.3.6 **Episódio 6: Momento de impossibilidade no diálogo**

Observamos que o professor inicia a aula tentando recuperar os assuntos do encontro anterior, convidando os alunos a se anunciarem: *“Alguém quer falar? É um convite. Não é uma exigência. Tá? [Silêncio]...”*

Contudo o debate ainda não é construído, o que leva o docente a fazer uso de uma fala que reforça o sistema:

Eu mandei o link pra vocês. Vocês assistiram ao vídeo desse... desse cara falando sobre, essa questão do carregador da Apple? Pode falar. Vocês assistiram? Tô olhando o *chat* aqui. Boa tarde, L. Já que eu olhei o *chat*. Vocês assistiram aquele vídeo lá? Desse cara aqui, ó? Não? Sim? Talvez? Pessoal. Quem conversar comigo eu vou dar 10 de média. Pronto.

E continua

Bom. Eu não vou dar prova pra vocês aqui que tão aqui. Conversou comigo tem 10 de média.

Entendemos que a nota é um elemento natural dentro da trajetória escolar, todavia não deve ser a essência, nem o objetivo dos membros envolvidos com a educação. Por isso, consideramos que a fala do professor contém marcas semiformativas, que não são capazes de promover a emancipação dos agentes.

Assim, é razoável admitir que a possibilidade de um diálogo voltado para a emancipação em que os indivíduos se tornariam livres, foi suprimido pela legitimação de elementos que sinalizam um contexto adaptado ao sistema do capital.

Mais uma vez, pudemos perceber que o professor busca uma maneira de estabelecer o debate e inicialmente procura deixar os alunos à vontade para se manifestarem. Porém ao não constituir o cenário que havia idealizado, converte-se ao espírito da objetividade.

A formação cultural agora se converte em uma semiformação socializada, na onipresença do espírito alienado, que, segundo sua gênese e seu sentido, não antecede à formação cultural, mas a sucede. Deste modo, tudo fica aprisionado nas malhas da socialização. Nada fica intocado na natureza, mas, sua rusticidade — a velha ficção — preserva a vida e se reproduz de maneira ampliada. Símbolo de uma consciência que renunciou à autodeterminação, prende-se, de maneira obstinada, a elementos culturais aprovados. Sob seu malefício gravitam como algo decomposto que se orienta à barbárie (ADORNO, 1996, p. 389, citado por ZAMBEL, 2017, p. 44).

Episódio 7: A construção de um cenário dialógico

6.3.7

O professor inicia o tema buscando os conhecimentos prévios dos alunos sobre juros e J logo se pronuncia:

J. É uma porcentagem de dinheiro que é acrescentada conforme você, tipo, demora pra pagar. Tipo, entre uma parcela e outra tem os juros acrescentados.

No decorrer da aula, o professor expõe uma situação hipotética, em que uma jaqueta pode ser comprada por R\$ 200,00 à vista, ou em 10 parcelas de R\$ 22,00. Pergunta aos alunos se escolher a segunda opção, quanto irá pagar. Em seguida, uma conversa se inicia:

D: 220 professor?

P: Isso. Perfeito. Muito bom. 220 reais. Então na verdade o que que foi feito? Qual o jogo que foi feito pra você? Bom.

J: É... Você tá com o produto na sua mão sem ter pagado o todo dele, você paga 20 reais a mais por você ter esse tempo pra ir pagando.

P: Exato. Exatamente. É como se esses 20 reais a mais fossem um aluguel sobre aquilo que você.

J: Pelo tempo que você ficou sem ter pagado todo.

P: Isso. É isso que significa juro. Então assim, é um valor a mais daquele produto que no início tinha um determinado valor, mas que você não tinha toda grana pra você tá pagando. Então ele fala assim:

“Você pode levar esse produto, porém como você não tem o dinheiro todo na mão é justo que eu te cobre no final uma parcela aí. Um tanto por essa credibilidade, por você já estar com o produto e não ter essa grana total pra pagar à vista. Então na verdade isso é juro. Tá? Ele pode ser entendido pra nós, como eu falei, num aluguel de dinheiro. Ou seja, você tá levando a mercadoria só que você não pagou ela como um todo ainda. Por você ter chance de parcelá-la você tem que pagar um pouquinho mais por isso.

J: E quando o valor é muito maior, tipo de um carro, você tem que dar um valor de entrada, descontar esse valor do todo e depois...

P: Isso.

J: ... ir como parcelas!

P: Exato. Exato.

P: E a gente vai ver em algumas situações se compensa de fato a gente pagar tão mais no final. Só para vocês terem uma ideia.

J: É que dependendo não... não vale tanto a pena porque como essa porcentagem é tirada do valor total, se o valor total for muito alto, você vai acabar pagando, tipo, muito dinheiro de juros.

O professor ainda exemplifica falando de sua própria casa, que é uma extensão do projeto Minha Casa Minha Vida. Conta que fez financiamento de 90 mil reais e após o prazo, irá ter pago bem mais que o valor financiado.

J: Acho justo, ué... Se o prazo for de cinco anos é muito melhor você pagar em cinco anos o dobro do que você ter que arranjar o dinheiro todo na mão na hora.

P: Mas a gente vai ficar 30 anos pra...

J: Ah. Então a parcela fica bem baixa por mês? Então compensa super.

P: Então. Isso, uma parcela que a gente consegue pagar. Só que a gente se planeja pra todo mês a gente conseguir chegar e não faltar essa parcela, porque é um compromisso que a gente assume.

Após a conversa sobre assumir as prestações, os termos endividamento e inadimplência foram explicados e J assentiu:

J: Porque o endividamento ainda não é o problema. O endividamento é uma coisa comum da vida. Faz parte do... da sua convivência. A inadimplência é no caso a consequência e você não ter cumprido com a obrigação de pagar o endividamento.

O episódio apresenta situações em que os participantes trocam experiências e se reconhecem nos contextos dela, construindo um cenário dialógico. Nesse sentido, traz falas que expressam possibilidades e formulações que se alinham à educação

crítica, pois “[...] os conteúdos e metodologias em uma educação de concepção crítica, precisam ser desenvolvidos, com os estudantes, na busca de ideias e de experiências que deem significados às suas vidas” (FREIRE, 1970, p. 118, apud PAIVA; SÁ, 2011, p. 3).

Pudemos identificar, nas falas que constituem esse episódio, significados matemáticos como por exemplo os juros. Identificamos também que a discussão se alargou e esses significados foram tomando proporções ainda maiores, sendo visualizados e reconhecidos no cotidiano, constituindo-se como fatores para tomada de decisões. Entendemos, portanto, que houve um espaço para que os alunos levantassem hipóteses e compartilhassem conhecimentos que já possuem.

Episódio 8: Ensinar matemática a partir da abordagem das QSC

6.3.8

Nesse momento, o professor apresenta alguns encartes que anunciam alguns eletrodomésticos e eletroeletrônicos. O diálogo a seguir é iniciado após a exibição do primeiro folheto (ver Apêndice D, p. 248):

J: Que ele já tá especificando o tamanho da televisão, que é uma televisão grande, e a qualidade.

P: Ahã.

J: E os dois opcionais, que já vem com conversor digital e internet, que são duas coisas que tem necessidade na vida de todo mundo hoje em dia.

P: Uau.

J: E ele falando que a vista é 2.590 e é 259 no... no carnê. Né? Tipo...

P: No carnê? Perfeito. No carnê.

D: E sem juros.

J: O sem juros. Só que ao mesmo tempo esse negócio não é sem juros. Os juros já tá vindo embutido no valor da parcela. Só que você não tá vendo.

P: Ele tá falando pra nós que é sem juros, mas é sem juros em relação a esse valor que ele falou aqui. Mas será que na verdade não tem nenhum juro embutido nessa questão?

J: Já tem. Mas toda loja faz isso... Normal.

Em uma sequência de frase de observação, professor e aluno identificam informações relevantes no folheto. Ao final, J revela conhecimento técnico sobre o tema juros. Embora perceba a existência de juros embutidos, naturaliza a questão, sinalizando uma uniformização de comportamento.

No momento seguinte, o professor apresenta um encarte que contém a imagem de uma lavadora e chama a atenção para o uso de diferentes tamanhos da fonte das informações numéricas.

P: O que eu tô dizendo assim em... em tamanho da fonte mesmo, no que se diz respeito a... a... a extravagância da fonte do cartaz? Qual que é o valor? A pessoa assim que não enxerga bem?

J: 159.

P: É.

J: O valor baixo. Porque toda vez que ela olha, ela olha, beleza, 159. Só que na hora ela não tem já a conversão automática na cabeça que esse 159, você dando primeiro 159 e pagando mais nove, mais onze no... no carnê, vai dar 1917. Não 1598 que é o real, que é o na hora.

P: Exato J. Você bate o olho. Né?

J: Você não tem aquela conversão na hora assim, toma.

P: Não. É. Você bate o olho, você vê a lavadora. Imagine a dona de casa que quer a lavadora ela bate o olho, vê essa lavadora e ela olha o preço.

J: E vê o número baixo primeiro. Esse número baixo ao mesmo tempo ela olha, beleza. É um número baixo. Daí ela já foca nesse número baixo e já imagina se esse número baixo cabe no tanto que sobra de dinheiro que ela já usa na casa.

P: Exatamente! Espetacular!

Por meio de apontamentos, feitos pelo professor, voltados para locais específicos do encarte, o diálogo se desenvolve por meio de frases de observação, de modo a se desvelar ao final uma questão provocativa relacionada a estratégias de marketing, que foi compreendida e abraçada pelo aluno. Por meio dessa estratégia dialógica, construída previamente numa perspectiva da matemática crítica do encarte promocional, o professor convidou e encorajou os alunos a expressarem suas percepções sobre uma controvérsia.

A seguir, professor e alunos calculam a diferença entre o valor à vista e o total a prazo, que é de R\$ 319,60 e determinam, por meio da regra de três, o percentual

de juros embutidos nessa diferença: 20%. A conversa a seguir é relativa às reflexões oriundas das construções efetivadas até o esse ponto.

P: Teve um aumento de 20% sobre o preço inicial. É bastante. E aí eu pergunto pra vocês. Compensa? Depende. Por que depende?

J: Depende do tanto que você ganha por mês. Porque se você precisasse arrumar dinheiro pra pagar à vista, você ia demorar muitos meses e você não teria máquina. Então compensa você pagar um pouco mais já tendo a máquina na sua casa, que ela já vai poupando trabalho. Né?

P: E aí sabe por que eu também falo depende? E se a mulher, por exemplo, lava roupa pra fora pra ganhar dinheiro? Quebrou a máquina dela.

J: Isso aí já dá lucro. Nesse tanto de tempo que ela tá pagando as parcelas, a máquina já se pagou e o que ela trabalhar, além disso, já é tudo lucro pra mulher.

P: Então percebe como no mundo e olhando pra matemática assim não é: “ai. Vale a pena” ou “não vale a pena”? Não. Calma. Pra eu te responder se vale a pena ou não eu preciso olhar o meu contexto...

Outro aspecto a ser considerado durante o diálogo, foi a questão do pagamento sob a forma de carnê.

P: Então, essa forma deles fidelizarem o cliente também é muito importante você perceber. Tá aí no carnê. Que nem vocês falaram. Onde você vai pagar esse carnê? Na loja. E para você ir na loja você vai andar ali no meio. Enquanto você vai andar ali no meio você vai ver mais produto e você vai ser abordado. Cara. Tudo isso faz parte do jogo. Igual a propaganda que foi mostrada pra você lá no começo do celular.

J: É tudo marketing. É tudo a pessoas a cabeça de aproveitar todas as formas possíveis e impossíveis de ela ter mais lucro para ela.

As falas permitem considerarmos uma percepção, por parte de seus agentes, de mais uma estratégia da Indústria Cultural, que elabora cada etapa do processo de cooptação de consumidores.

Ainda sobre as percepções dos envolvidos, evidenciamos mais um fragmento da conversa inerente às propagandas e às atitudes dos consumidores.

P: É. Exato. Esse joguinho que eles conseguem fazer é muito bacana a gente observar. E assim, a gente observar e usar disso. Não adianta a gente falar aqui na sala: “ah. Ó. Esse no carnê aqui, ó, é pra gente ficar esperto”.

J: Quando você quer muito uma coisa, você não pode deixar isso cegar. Você tem que primeiro ver a necessidade que isso tem e depois você não deixar se cegar.

P: Exato

J: Ah. Assim dá de comprar na primeira. Olha três, quatro loja.

P: E vai pesquisar.

J: Porque normalmente você vai sempre e compra na primeira.

P: É. Ansiedade. Né? A pessoa é muito ansiosa. É.

J: Daí você já entra na primeira e já vê aquele produto, a coisa mais linda assim, ó, eu já na hora que dá pra você pegar ali, você não vai querer esperar pra ir até na outra pra já ir embora.

Reconhecemos nas falas traços de uma sociedade imediatista, que se constituiu, também, a partir do imenso volume de oferta de produtos e informações impelidas pela Indústria Cultural.

O episódio se refere a diversas estratégias que a indústria de eletrodomésticos recorre a fim de manter a fidelidade de seus consumidores. Por outro lado, os conteúdos sobre matemática adentraram o diálogo a partir da consideração de aspectos da realidade da vida das famílias por meio da análise conjunta de impressos de propaganda. Uma vez que a esta última apresenta mensagens muito bem elaboradas por uma elite de especialistas que servem ao capital, houve um favorecimento da construção um olhar crítico perante a sociedade. Essa perspectiva pôde ser identificada nas falas de um aluno que se posicionou abertamente após se reconhecer dentro das situações. Dessa forma, a abordagem das QSC utilizada nessa pesquisa se mostrou de importância fundamental para o ensino de matemática

Todavia, também foi possível observar contradições nas falas, como no momento da naturalização dos juros embutidos. Nesse sentido, Carnio (2012, p. 70) nos alerta sobre a ambiguidade da formação “já que nela o indivíduo tanto pode resistir 6.3.9 à adaptação cega, como também pode se adaptar à realidade social, reforçando e reproduzindo o mundo que o danifica” (CARNIO, 2012, p. 70).

Episódio 9: A ausência de J

O episódio marca a abertura do terceiro encontro formativo, que não conta com a participação, até aqui muito evidente, do aluno J. Como forma de iniciar a aula, o

professor busca fazer a devolutiva do exercício proposto no encontro anterior, que abarcava juros e descontos, conforme a escolha do pagamento de um televisor.

P: Então, meus amores, hoje, eu vou tá corrigindo, primeiramente, aquele exercício que eu tinha proposta pra vocês. Lembra desse exercício aqui, ó? (Silêncio) Hum? Gente? (Silêncio)...

Apenas a aluna D reagia às considerações do professor durante o desenvolvimento dos cálculos, com respostas muito breves e tímidas.

O fragmento a seguir deriva da resolução referido exercício.

P: Qual que é a porcentagem...? Qual é a porcentagem...? Tô perguntando agora... Que esse aumento de 129 reais e 90 centavos? Qual que é essa porcentagem em cima desse valor aqui à vista? É essa a pergunta, tá? Então, ó, se você pagar à vista, você vai pagar isso aqui, certo? Não é? (Silêncio...). Hein, amores? Isso foi uma pergunta, tá? Será que terei que dar prova?! Amores? Vocês tão aí? (Silêncio...) Conversa comigo no *chat*, em algum lugar pra eu não falar sozinho. Oi? Deixa eu ver o *chat*. Sim, sim, ah lá. Então, tá. Sim. Aí, galera. Sim. Ótimo. Então, se você pagar à vista, esse aqui é o valor: 1169 reais e 10 centavos. Então, eu vou até colocar aqui embaixo. 1169 reais e 10 centavos.

Foi possível observarmos nesse episódio, que os alunos não retribuíam às solicitações do professor que, mais uma vez, talvez pela insistência frustrada aos pedidos, acaba apresentando uma fala que legitima a incapacidade do diálogo. Acerca de tal fala que carrega certo tom de ameaça “é característica de uma sociedade pautada pela semiformação em que o outro é visto sempre como objeto de dominação e exploração, não como ser humano” (ZAMBEL, 2017, p. 68).

Percebemos aqui mais uma vez a dificuldade do rompimento com a semiformação, uma vez que embora o professor estivesse empenhado em promover o diálogo, a saída para a formação não ocorre facilmente.

Considerando ainda que a sequência de ensino foi desenvolvida no ensino remoto emergencial, é legítimo expormos que essa condição alteram as relações entre os indivíduos. De acordo com Saldanha (2020), tal conjuntura pode intensificar o processo de massificação do ensino e limitar um projeto pedagógico emancipador.

6.3.10

Episódio 10: A partir das experiências, um cenário dialógico

A partir dos dados obtidos em uma atividade, que trazia em seu bojo a questão dos juros, descontos e formas de pagamento (ver Apêndice E, p. 252), o professor

interpela aos alunos sobre possíveis motivos que levariam os consumidores a comprarem no *site*, ao invés da loja física, mesmo esta última estando com o preço um pouco mais em conta.

D: Professor, eu coloquei que pode ser falta de tempo. Às vezes, não tem tempo de ir na loja e vai pelo *site* mesmo.

P: Perfeito. Essa é uma característica e eu adorei o que você falou. Falta de tempo. Tempo. Alguém mais? Alguém mais tem alguma sugestão?

S: Por causa da pandemia.

P: Por causa da pandemia. Adorei. Por causa da pandemia. Eu adorei. É uma boa razão também. Evitar o contato, né? De repente, por impulso e pela falta de pesquisar, e a falta de tempo de pesquisar, e também a preocupação com a pandemia, por isso ele não vai pesquisar, ele acaba fazendo o negócio no impulso. Então, a gente tem que rever algumas coisas, né? Amores, hoje eu vou estar falando pra vocês sobre esse carinho aqui. Sobre o cartão de crédito. O que vocês sabem sobre o cartão de crédito? Vocês sabem o que é o cartão de crédito, como ele funciona? E, de novo, não tem certo e errado. A gente fica à vontade pra tá comentando.

A: A minha mãe tem um monte... Lojas M, R... Sei que os juros são absurdos!

D: Professor, o cartão de crédito... Ele tem o débito e o crédito. Quando é o crédito, é meio que você empresta o dinheiro e, depois, ainda falta você pagar.

P: Tá. Vocês já ouviram falar assim “Nossa, cartão de crédito é bom, mas é um perigo. Vocês já ouviram isso? Algum... Em algum momento?”.

D: Nossa, professor, demais.

Podemos inferir mediante ao diálogo anterior, que as questões matemáticas são consideradas e vivenciadas pelos alunos, por isso processo educacional e comunidade escolar não podem ser desassociados.

Apontamos aqui a importância de se discutir uma matemática que tenha relação com a vida dos alunos, uma vez que constantemente estão interpretando seu mundo e suas experiências, como vimos no episódio. Por isso, acreditamos que o rompimento de situações com atividades pragmáticas é um passo muito importante para uma educação com pretensões formativas.

Está pelo menos equivocado o educador matemático que não percebe que há muito mais na sua missão de educador do que ensinar a fazer continhas ou a resolver equações e problemas absolutamente

artificiais, mesmo que, muitas vezes, tenha a aparência de estar se referindo a fatos reais (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 46).

Episódio 11: Asas de cera?

Após a exibição da campanha publicitária do *Banco do Brasil*, que destaca as vantagens do cartão de crédito, o professor busca a participação dos alunos: “Amores, 6.3.11 *então, aqui, nesse primeiro vídeo, vamos conversar um pouquinho, tá? É... Primeiro ponto, tá falando bem ou tá falando mal do cartão?*”.

Em tom muito seguro a aluna (A) responde:

A: Falando bem, lógico... A propaganda é sobre isso!

Entendemos que na sequência, o professor busca expandir a conversa:

P: Vocês conseguem lembrar de alguma fala dela (propaganda)? Por que que você deveria usar o cartão? O que o vídeo sugeriu?

A: Que você concorre a prêmios, professor.

S: Professor.

P: Oi?

S: A minha mãe falou que é tudo mentira esses negócios de prêmio (risos).

P: Então, ó. Fala pra sua mãe assistir agora essa reportagem que a gente vai colocar aqui... Se ela não vai falar “Nossa. Isso pode acontecer mesmo”.

S: Tá bom (risos).

Somos capazes de perceber, por meio do diálogo anterior, que o ensino remoto emergencial permitiu que outros indivíduos, além dos alunos, assistissem aos encontros, trazendo suas experiências e concepções. Nesse episódio, pudemos identificar o descontentamento de uma mãe de aluno, por meio da fala de sua filha, o 6.3.12 *que corrobora com a necessidade de uma análise mais crítica sobre as artimanhas da Indústria Cultural e uma maior reflexão acerca da naturalização da exploração exercida por instituições financeiras.*

Episódio 12: Apresentação do vídeo do Globo Repórter: “Jovem com salário de R\$ 600 chega a ter dívida de R\$ 10 mil”

Posteriormente à exibição do vídeo que retrata a história de um jovem que consegue o primeiro emprego com carteira assinada e se perde nos limites do cheque especial, cartão de crédito e financiamento pré-aprovado, podemos perceber que o professor busca explorar trechos da reportagem, utilizando um aspecto de sua visão de conhecimento sobre a realidade, provocando os alunos através de uma situação problema articulada com a temática: *“se uma mãe teria condições de se responsabilizar por um cartão, com um certo limite”*:

D: Não, professor. Aí vai começar a virar uma bola de neve, igual vimos na reportagem.

P: Exatamente. Vai começar a virar uma bola de neve. Por isso, amores, que eles falam assim: “Se enrolou com o juro do cartão de crédito”.

D: Só que aí a conta fica muito alta também, né, professor?

Entendemos inclusive, que a aluna D, além de associar a proposta com o conteúdo do vídeo, faz uma analogia que considera suas vivências e perspectivas, revelando uma matemática rica em relações, para além de um cenário ajustado.

Ainda considerando a reportagem, que contempla também o mapeamento dos gastos fixos e gastos extras, o professor solicita: *“Fala um gasto fixo que você tem aí pra mim, por favor”*.

D: Internet, professor?

P: Internet. Joia. Pra falar quanto que você gasta de internet.

S: Água, força.

P: Água. Boa. Água, força. Tem mais algum gasto que vocês acham que aparece aqui?

S: Imposto?

P: Imposto. Do quê? Temos vários... Mas disso podemos tratar depois...

D: Parcela do dentista.

P: Parcela do dentista. Então, vamos colocar aqui. Depois a gente fala do imposto. Tá? Que é uma-um levantamento legal que você colocou. Dentista. Mais alguém aí? Tem alguma coisa? Vocês comem, não comem?

D: Sim, professor. Mercado.

Em nossa perspectiva, quando a aluna S cita como um gasto fixo o imposto, o professor poderia ter ampliado a discussão nesse sentido, uma vez que esses encargos financeiros se fazem presentes em todos os tipos de bens de consumo, estando os indivíduos expostos a diversos deles. Por isso, é plausível inferir que o professor perdeu a oportunidade de explorar ainda mais o debate, considerando seus desdobramento e implicações sociais, o que ressalta a exigência do aprofundamento docente para o trabalho com as QSC.

Denunciamos então, algumas adversidades que o professor pode encontrar ao abraçar a abordagem QSC. Contudo, é a partir desse trabalho que poderemos desenvolver uma perspectiva humanista na educação, que coloque em pauta assuntos relativos à realidade dos alunos, proporcionando uma oportunidade de autorreflexão e formação de uma consciência esclarecida.

Levando em conta que a sequência didática foi aplicada em um período muito delicado, devido à expansão da COVID-19, sendo urgente transitar no ensino remoto de emergência, que visou, por meio de novas estratégias pedagógicas e didáticas, diminuir os impactos do isolamento social sobre a aprendizagem, entendemos que a participação dos alunos foi satisfatória, sendo possível tecer, de acordo com nosso entendimento, relevantes considerações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos, neste trabalho, algumas considerações acerca do planejamento e desenvolvimento de uma sequência didática, para o nono ano do ensino fundamental, na componente curricular de matemática. Vale ressaltar que essa sequência de ensino foi planejada e desenvolvida para o ensino remoto emergencial, decorrente da pandemia da COVID-19. Diante desse enfrentamento e desdobramentos, que atingiram não somente as escolas, mas toda a sociedade, elaboramos o planejamento e, conseqüentemente, o desenvolvimento da pesquisa, por meio de reuniões realizadas na plataforma de videoconferências do *Google*.

Apoiada nos trabalhos de Carnio, Leo Maar, Adorno, Skovsmose e nos referenciais QSC, que ajudaram a substanciar a compreensão sobre a perspectiva formativa, bem como a capacidade de entendermos a constituição de uma questão controversa.

A atividade de pesquisa buscou compreender o processo de planejar e desenvolver, no ensino remoto, uma sequência didática de caráter sociocientífico, numa perspectiva da Educação Matemática Crítica, voltada para as questões do consumo, endividamento e qualidade de vida, pleiteando um cenário formativo aos envolvidos.

A sequência de ensino considerou ações que contribuíssem para reflexões e interpretações, articuladas a tomadas de decisões, por parte dos alunos, de modo que pudessem perceber, questionar e agir perante a lógica do capital, que desumaniza os indivíduos, impedindo-os de atuar de forma consciente na sociedade. Por meio de nossas análises, observamos dimensões com perspectivas formativas dos envolvidos, sendo possível reconhecer em suas falas um pensamento crítico, que considerava e valorizava suas experiências enquanto sujeitos, num ambiente dialógico e horizontal.

Todavia, outras dimensões evidenciaram aspectos que demonstram falas semiformativas, as quais assentiam a determinação social apreendida pela Indústria Cultural, que reduz o intelecto à mera reprodução acrítica, anulando a subjetividade e reforçando a condição vigente sob a égide do capital.

Destacamos também a necessidade do professor compreender melhor o potencial das questões sociocientíficas, que nesse estudo abarcou a Educação Matemática Crítica, voltada para às questões do consumo, endividamento e qualidade de vida, e por requererem práticas e reflexões que não se prendem aos métodos

tradicionais de formação, foram naturais as reações de insegurança e dúvidas no desenvolvimento atividade, o que em determinados momentos, não promoveu o alargamento da discussão e não instigou os alunos o suficiente, a ponto de se anunciarem. Nesse sentido, para que as intervenções didáticas sejam realizadas de maneira a promover e incitar o debate, faz-se necessário uma melhor apropriação docente quanto à essa concepção, bem como a inserção de referências sociocientíficas nos currículos, promovendo a familiarização dessa abordagem que fomenta a argumentação e proporciona a alfabetização científica num sentido crítico.

É significativo expor que o planejamento de uma sequência didática de caráter sociocientífico não é trivial, exigindo do docente estudos e conhecimento. Em nossa ótica, os professores se deparam com obstáculos consideráveis ao decidirem incrementar em suas práticas as questões sociocientíficas e, nessa situação, o ensino remoto, que é de cunho técnico, foi um complicador. Outro fator limitante para o planejamento e desenvolvimento de uma sequência, são os extensos programas curriculares impostos pelo sistema, que acabam regulando o tempo devido ao grande volume de conteúdos a serem trabalhados, assentindo um ensino tradicional, que traz cenários prontos e recortados, dificultando a construção de um cenário dialógico.

Ainda assim, os dados expuseram que durante os encontros formativos, professor e alunos apresentaram conceitos de argumentação e tomada de decisões relacionando fatos de seu cotidiano com a matemática financeira. Por isso, acreditamos que a temática do trabalho tem grande potencial para reconhecimento e desenvolvimento de uma postura crítica, em que o conhecimento matemático passou a ser uma ferramenta de compreensão e leitura de situações cotidianas, possibilitando maior criticidade em relação a realidade.

Perante o nosso objetivo, percebemos, por meio de nossa análise, que alguns alunos passaram a observar com mais cuidado as publicidades, atendendo-se também aos detalhes que outrora não eram reconhecidos. Por isso, entendemos que se iniciou um processo de ressignificação referente às questões do consumo, que estão diretamente associadas ao endividamento e à qualidade de vida.

Desse modo, por meio da sequência didática, pudemos denunciar aos alunos algumas das estratégias de manipulação das necessidades sociais, realizadas pelas vozes detentoras do capital, que “na medida em que os sujeitos se veem livres e autônomos, assimilam essa cultura vazia como uma decisão espontânea enquanto

consumidores, quando na verdade isto é imposto ao sujeito pelo esquematismo da produção” (CARNIO, 2012, p. 67).

Portanto, o planejamento e o desenvolvimento da sequência didática assentiram que constituíssemos às considerações a seguir:

- Que o planejamento exige que o professor, além de pesquisar acerca da temática, “compreenda o relacionamento entre ensino escolar, as relações sociais mais amplas que o informam, e as necessidades e competências historicamente construídas que os estudantes trazem para as escolas” (GIROUX, 1997; citado por ORQUIZA-DE-CARVALHO; GONÇALVES; CHAPANI, 2021, p. 2);
- Nos remetendo a Orquiza-de-Carvalho, Gonçalves e Chapani (2021), opera como prática ativo-investigativa, permitindo que professor e alunos percebam os interesses capitalistas que estão implícitos ao empreendimento científico e tecnológico, permitindo a crítica à barbárie;
- Além de não contemplar a totalidade dos alunos matriculados, uma vez que uma parte considerável deles não dispõe dos aparatos necessários, o ensino remoto dificulta o debate, legitimando o funcionamento do sistema que propõe um contexto semiformativo.

Apresentamos ainda, alguns apontamentos significativos acerca das contribuições relativas a formação do professor:

- Possibilitou um mergulho reflexivo sobre sua própria práxis e uma nova compreensão sobre o trabalho docente;
- Proporcionou uma ampliação de suas perspectivas quanto à articulação entre o conteúdo matemático e às questões do consumo, endividamento e qualidade de vida;
- Evidenciou as dificuldades de planejar e desenvolver uma sequência de ensino alinhada à concepção sociocientífica.

Entendemos também, que os encontros formativos estruturados a partir de nossa sequência didática possibilitaram aos alunos momentos de reflexão, além de provocarem o debate e suscitarem a argumentação. Permitiram inclusive que os

estudantes percebessem como a matemática se apresenta nos diversos contextos sociais e mobilizassem habilidades e conhecimentos matemáticos frente às questões ligadas ao consumo, endividamento e qualidade de vida.

Elencamos algumas hipóteses no que se refere ao silenciamento dos alunos em alguns momentos dos encontros:

- Pode ser decorrente do ensino remoto emergencial, modalidade que embora síncrona, não garante uma boa estrutura de comunicação;
- Pode se derivar de equívocos no planejamento do professor, que teve que assumir um novo papel, comunicando-se de formas com as quais não estava habituado;
- As problematizações não tenham convidado aos alunos para um debate, não conseguindo mobilizar os conhecimentos prévios e experiências dos estudantes à uma relação com o conteúdo.

Contudo, reconhecemos que a temática consumo, endividamento e qualidade de vida, pode ser utilizada como estratégia didática, numa perspectiva da educação matemática crítica, já que os participantes puderam demonstrar seus vieses, bem como habilidades de interpretar matematicamente e de desenvolver os procedimentos matemáticos, ao analisar situações que extrapolam os muros da escola.

Percebemos que o trabalho com as QSC realmente nos permite reconhecer e pronunciar sobre o mundo em que vivemos, mas para isso é preciso que o professor aja de forma que consiga trazer o aluno para a conversa, fazendo com que se sinta seguro para ousar e pensar em público, indo de encontro a semiformação.

Além de entendermos que a sequência didática pode ser de grande importância no processo de formação dos envolvidos, é preciso reconhecer que uma análise sobre seu desenvolvimento no ensino presencial seria muito interessante. Por isso, deixamos aqui a proposta desse estudo para a investigação de seu caráter formativo ou até mesmo, seu replanejamento com possibilidades de melhoria para trabalhos futuros.

Finalizando essa dissertação, colocamos a seguinte reflexão: “[...] a única concretização efetiva da emancipação consiste em que aquelas poucas pessoas interessadas nesta direção orientem toda a sua energia para que a educação seja uma educação para a contradição e para a resistência” (ADORNO, 1995, p. 182-183).

REFERÊNCIAS

- ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. São Paulo: Paz e Terra, 1995a.
- ADORNO, T. W. **Indústria cultural e sociedade**. Traduzido por Juba Elisabeth Levy... [et al.]. — Paz e Terra, São Paulo, 2002.
- ADORNO, T. W. Teoria da semicultura. (tradução: Newton Ramos-de-Oliveira, Bruno Pucci e Cláudia B. M. de Abreu.) **Educação e Sociedade**, Ano XVII, nº 56, dez. 1996, p.388-411.
- ADORNO, T. W. Notas marginais sobre teoria e práxis. *In*: ADORNO, T. W. **Palavras e sinais: modelos críticos** /. Petrópolis: Vozes, 1995b. p. 202-229.
- ADORNO, T. W; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1985.
- ALEXANDRINO, R. F. **Planejamento e desenvolvimento de uma sequência didática com caráter sociocientífico sobre a avaliação do ciclo de vida das baterias de lítio**. 2021. 249 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, Unesp, Bauru, 2021.
- ANDRÉ, M. E. D. A; LÜDKE, M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- ARATO, Y. L. D. **Representações do professor de ciências sobre a linguagem das ciências e o seu ensino**. 2006. 182f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). Faculdade de Ciências, Unesp, Bauru, 2006.
- ARENGHI, L. E. B. **A Divulgação Científica no contexto escolar**: o ensino de modelos atômicos a partir da temática de agrotóxicos e as implicações/possibilidades para a formação de alunos do Ensino Médio. 2014. 203 f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência a), Faculdade de Ciências, Unesp, Bauru, 2014.
- BANDEIRA, B. S. **Formação Cultural, Semiformação, Indústria Cultural**: contribuições de Theodor W. Adorno para pensar a educação. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008.
- BARBOSA, L.; CAMPBELL, C. O Estudo do Consumo nas Ciências Sociais Contemporâneas. *In*: BARBOSA, L.; CAMPBELL, C. (org.). **Cultura, consumo e identidade**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- BARBOSA, R. P. Ensaio sobre a dialética do esclarecimento: reflexões e provocações educativas. **Conjectura: filos. e Educ.**, Caxias do Sul, v. 24, 2019.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BORBA, M. C.; SKOVSMOSE, O. A ideologia da certeza em educação matemática. *In*: SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica**: a questão da democracia. 4. ed. Campinas: Papirus, 2008.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: Matemática**. Brasília: MECSEF, 1998.

CABRAL, J. F. P. A Escola de Frankfurt: introdução histórica. **Brasil Escola**. Blog. [2020]. Disponível em: <https://brasilestela.uol.com.br/filosofia/a-escola-frankfurt-introducao-historica.htm>. Acesso em 29 jan. 2021.

CAMPOS, C. R.; JACOBINI, O. R.; WODEWOTZKI, M. L. L.; FERREIRA, D. H. L. Educação estatística no contexto da educação crítica. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 24, n. 39, p. 473-494, ago. 2011

CARNIO, M. P. **O Significado atribuído por licenciandos ao currículo de Biologia numa perspectiva CTSA**. 2012. 198 f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência) - Faculdade de Ciências, Unesp, Bauru, 2012.

CARNIO, M. P. *et al.* Questões sociocientíficas em pequenos grupos de pesquisa (PGP). *In*: CARVALHO, L. M. O; CARVALHO, W. L. P.; LOPES JUNIOR, J.. **Formação de professores, questões sociocientíficas e avaliação em larga escala**. São Paulo, Escrituras, 2016, p. 81-104.

CASSARO, F.. Theodor Adorno e a educação para o pensar autônomo: filósofo alemão defende uma formação humanística, capaz de criar a consciência crítica. **Nova Escola**, São Paulo, n. 227, 01 nov. 2009. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/881/theodor-adorno-e-a-educacao-para-o-pensar-autonomo>. Acesso em: 13 fev. 2021.

COSTA, A. C. S.; PALHETA, A. N. A. A.; MENDES, A. M. P.; LOUREIRO, A. S. Indústria cultural: revisando Adorno e Horkheimer. **Movendo Ideias**, Belém, v8, n.13, p.13-22, jun 2003.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática**: da Teoria à Prática. Campinas: Papirus, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 36 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

FREITAS, A. C. C. **A educação financeira na perspectiva da educação matemática crítica**: o consumo como uma questão sociocientífica no Ensino Médio Nilópolis, RJ, 2018. 119 f.

GARCÍA CANCLINI, N. **Consumidores e cidadãos**: conflitos multiculturais da globalização. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1995.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**.— 6ª. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GIROUX, H. A. **Schooling for democracy**: critical pedagogy in the modern age. London: Routledge, 1989.

GIROUX, H. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Editora Artmed. 2003.

GOMES, L. R. Teoria crítica da sociedade e o sentido político da educação. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 16, n. 31, p. 239-258, jul./dez. 2010.

GOMES, L. R. Teoria crítica e educação política em Theodor Adorno. **Histedbr On-Line**, Campinas, n. 39, p. 286-296, set. 2010.

GULTINAN, J. Creative destruction and destructive creations: environmental ethics and planned obsolescence. **Journal of Business Ethics**, v. 89, p. 19-28, 2009.

GUIMARAES, W. F.; RORIZ, E. G.; VILELA, R. A. T. Teoria crítica e pesquisa empírica em educação: a sala de aula de física. **Holos**, v. 2, p. 212, 18 abr. 2015. <http://dx.doi.org/10.15628/holos.2015.1571>.

HODSON, D. Existe um método científico? **Education in Chemistry**, v. 11, p. 112-116, 2002.

IOP, E. Formação cultural, semicultura e indústria cultural: contribuições de Adorno sobre a emancipação. **Rep - Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 16, n. 2, p. 20-33, jul. 2009.

KENSKI, V M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 6 ed. Campinas: Editora Papirus, 2004.

KRÜGER, F. **Avaliação da educação financeira no orçamento familiar**. 2014 100 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnólogo em Processos Gerenciais) - Faculdade de Tecnologia Pedro Rogério Garcia (FATTEP). Concordia-SC, 2014. Disponível em: <http://www.educacaofinanceira.com.br/tcc/fernandakruger.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2021.

LATOUCHE, S. **Pequeno tratado do decrescimento sereno**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

LEITE, A.P. R.; SANTOS, T. C. Consumo consciente e as empresas: uma análise na visão dos consumidores natalenses. *In*: IV SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO

E TECNOLOGIA. Natal, 2007. **Anais...** Associação Educacional Dom Bosco, Natal, 2007. p. 1-15.

LONDERO, R. R.; TAKARA, S. Tempo, depressão e sociedade deadline: um diálogo entre Han, Rosa e Bauman. **Ação Midiática – Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura.**, [S.L.], p. 100, 4 fev. 2019.. <http://dx.doi.org/10.5380/2238-0701.2019n17p100-117>.

LOUREIRO, R. Aversão à teoria e indigência da prática: crítica a partir da filosofia de Adorno. **Educação e Sociedade**, v. 28, n.99, p. 522-541, maio/ago, 2007.

MAAR, W.L. Adorno, semiformação e educação. **Educação e Sociedade**, v. 83, n. 24, p. 459-476, 2003.

MAIA, A. F. El Arte, la Técnica y la Industria Cultural. **Interface _ Comunicação, Saúde, Educação**, v. 4, n.6, 2000.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MARONI NETO, R. **Manual de gestão de finanças pessoais**. São Paulo-SP: Iglu, 2011. p.132.

MARTÍNEZ PÉREZ, L. F.; CARVALHO, W. L. P. Contribuições e dificuldades da abordagem de questões sociocientíficas na prática de professores de ciências. **Educação e Pesquisa** (USP. Impresso), v.38, p.727-741, 2012.

MASS, O. Racionalidade dialética entre mito e esclarecimento: um novo estado de submissão do homem moderno. **Visão Global**, Joaçaba, v. 11, n. 1, p. 97-112, jan./jun. 2008

MENDES, J. S. **Educação financeira para uma melhor qualidade de vida**, 39f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Matemática Financeira aos Negócios) -Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2015.

MOREIRA, F. M. **Cenários para investigação como ambiente de aprendizagem no contexto da matemática financeira**. Ouro Preto: Editora UFOP, 2017. 208 p.

MOURA, D C. **A proposta Adorniana de educação: uma alternativa à crise da indústria cultural**. 2017. 176 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017.

MUNDIM, J. V.; SANTOS, W. L P. Ensino de ciências no ensino fundamental por meio de temas sociocientíficos: análise de uma prática pedagógica com vista à superação do ensino disciplinar. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 18, n. 4, p. 787-802, 2012.

MUTZ, A. S. C. O discurso do consumo consciente e a produção dos sujeitos contemporâneos do consumo. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v. 30, n. 02, p. 117-136, 2014.

NOBRE, M. **A Teoria Crítica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004.

NOVAES, R.C.N. **Uma abordagem visual para ensino de matemática financeira no ensino médio**. 2009. 206 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

OLIVEIRA, E. B.; RECH, H. L. O conceito de esclarecimento e o educar emancipatório em Theodor Adorno. **Kínesis - Revista de Estudos dos Pós-Graduandos em Filosofia**, [S.L.], v. 13, n. 35, p. 79-93, 17 nov. 2021.

OMS. **Promoción de la salud**: Glosario. Genebra: OMS, 1994.

ORQUIZA-DE-CARVALHO, L. M.; GONÇALVES, L. V.; CHAPANI, D. T. Sequências didáticas de caráter sociocientífico como espaço de pesquisa, formação e ensino na interface Escola-Universidade. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, p. 1-17, 2021.

PAIVA, A. M. S.; SÁ, I. P. Educação matemática crítica e práticas pedagógicas. **Revista Ibero-Americana de Educação**, [s. l.], v. 2, n. 55, p. 1-7, 15 mar. 2011

PASSOS, C. M. . **Etnomatemática e educação matemática crítica: conexões teóricas e práticas**. 2008. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2008.

PEDRETTI, E. Teaching Science, Technology, Society and Environment (STSE) Education. In: ZEIDLER, D. (org.) **The role of the moral reasoning on socioscientific issues and discourse in science education**. London, Dordrecht, Boston: Kluwer Academic Publishers, p.219-240, 2003.

PEREZ, L. F. M.. **A abordagem de Questões Sociocientíficas na formação continuada de professores de ciências: contribuições e dificuldades**. 2010. 351 f. Tese (Doutorado em Educação para Ciência) - Faculdade de Ciências, Unesp, Bauru, 2010.

PESSÔA, E. B.; DAMÁZIO JÚNIOR, V. Contribuições da Educação Matemática Crítica para o processo de maturação nas séries iniciais do Ensino Fundamental: um olhar através dos Parâmetros Curriculares Nacionais. **Boem**, Joinville, v. 1, n. 1, p. 76-98, 2013.

PICCINI, R. A. B.; PINZETTA, G. Planejamento financeiro pessoal e familiar. **Unoesc & Ciência – ACSA**. v. 5, n. 1, pp. 95-102, 2014 Joaçaba-SC. Disponível em: https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/acsa/article/download/4555/pdf_23/. Acesso em: 20 abr. 2021.

PINHEIRO, N. A. M. **Educação crítico-reflexiva para um ensino médio científico-tecnológico**: a contribuição do enfoque CTS para o ensino e aprendizagem do conhecimento matemático. 2005. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de São Catarina, Florianópolis, 2005.

POLIZELI, N. A. L. **Educação Matemática Crítica: ações e perspectivas de uma proposta formativa**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências e Ciências Exatas, São José do Rio Preto, 2019.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências**. Porto Alegre: Artmed. 2009. 296p.

RATCLIFFE, M.; GRACE, M.: **Science education for citizenship: teaching socio-scientific issues**. Maidenhead: Open University Press, 2003.

RETONDAR, A. M. **Sociedade de consumo, modernidade e globalização**. São Paulo: Annablume; Campina Grande: EDUEGG, 2007.

RONCON, A. F. O "diário de aprendizagem" como instrumento avaliativo e didático no ensino de sociologia. **Ensino de Sociologia em Debate**, Londrina, v. 1, n. 7, p. 1-16, dez. 2017.

SADLER, T. D. **Socio-scientific issues in the classroom** contemporary trends and issues in science education, 2011. Springer Netherlands. <http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-1159-4>.

SALDANHA, L. C. D.. O discurso do ensino remoto durante a pandemia de COVID-19. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 50, p. 124-144, 2020.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**. 14ª edição. Rio de Janeiro. Editora Record. 2007.

SANTOS, W. L P D; MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. H. A argumentação em discussões sócio científicas: reflexões a partir de um estudo de caso. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 1, n. 1, p. 140-152, 2001.

SANTOS, W. L. P. D; MORTIMER, E.F. Abordagem de aspectos sociocientíficos em aulas de ciências: possibilidades e limitações. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 1, n. 2, p. 191-218, 2009.

SKOVSMOSE, O. Cenários para Investigação. **Bolema** – Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, n. 14, p. 66-91, 2000.

SKOVSMOSE, O. **Educação crítica**: incerteza, matemática, responsabilidade. São Paulo: Cortez, 2007.

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas, SP: Papirus, 2001.

SKOVSMOSE, O. **Mathematical Agency and Social Theorising**. Roskilde: Centre for Research in Learning Mathematics, Royal Danish School of Educational Studies, 1999.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SOUZA, F. T. G. **Os efeitos do estresse financeiro no ambiente de trabalho brasileiro**. 2017, 55 f. Dissertação (Mestrado em Economia e finanças) -Fundação Getúlio Vargas. São Paulo-SP, 2017.

STEPHANI, M. **Educação Financeira: uma perspectiva interdisciplinar na construção da autonomia do aluno**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

TAVARES FILHO, S. L. O Internet-relay-chat como formador de comunidades de conhecimento na Internet.2007. 76 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Sociais) – Escola de Comunicação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, . Rio de Janeiro: ECO / RJ, 2007

TOLOTTI, M. **As armadilhas do consumo: acabe com o endividamento**. 4ª. Reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

TRINDADE, L. L.; RIGHI, M. B.; VIEIRA, K. M. De onde vem o endividamento feminino? Construção e validação de um modelo PLS-PM. READ - **Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 73, n. 3. p.718-746, 2012.

VIEIRA, E. G. F.; KILIMNIK, Z. M.; SANTOS NETO, S. P. Qualidade de vida e endividamento: estilos de vida associados ao descontrole financeiro e consequências na vida pessoal e profissional. **Revista REUNA**, Belo Horizonte,v. 21, n. 2. p.23-62. 2019.

VILELA, R. A. T.; PEREIRA, D. P.; MATIAS, V. C. B. Q. **A teoria crítica da educação de Theodor Adorno e sua apropriação para análise das questões atuais sobre currículo e práticas escolares**. Relatório de Pesquisa. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais Belo Horizonte, 2006. 98 p.

VILELA, R. A. T. Theodor Adorno: sobre educação e escola. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, Curitiba, v. 8, n. 19, p. 101-118, maio 2013.

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

ZAMBEL, L. **Educação e emancipação em Adorno: contribuições para a formação de professores** 2017 88 f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) — Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara, 2017.

ZAMBEL, L.; LASTÓRIA, L. A. N. Educação e emancipação em T. W. Adorno: contribuições para a formação de professores. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 2205-2218, 20 dez. 2016.. <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v11.n4.8794>.

ZEIDLER, D. L. *et al.* Beyond STS: A research-based framework for socioscientific issues education. **Science Education**, v. 89, n. 3, p. 357–377, 2005.

ZEIDLER, D. L.; KEEFER, M. The role of moral reasoning and the status of socioscientific issues in Science education. *In*: ZEIDLER, D. L. (org.) **The role of moral reasoning on socioscientific issues and discourse in science education**. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2003. p. 7 – 38.

ZUIN, A. Á. S. Sobre a atualidade do conceito de indústria cultural. **Cadernos Cedes**, Campinas, n. 54, p. 9-18, ago. 2001.

APÊNDICES

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **“PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE CARÁTER SOCIOCIENTÍFICO NUMA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA: CONSUMO, ENDIVIDAMENTO E QUALIDADE DE VIDA”**. Nesta pesquisa pretendemos planejar uma sequência didática associada à proposta temática, aplicar a sequência didática com a abordagem citada acima e por fim, investigar a prática docente e os principais elementos expostos pelos alunos na execução da sequência didática.

A pesquisa será conduzida por Marco Aurélio Silva Luchetta, do Curso de Mestrado, do Programa de Pós-graduação em Educação para Ciência, orientado pela Prof.(a). Dr(a) Lizete Maria Orquiza de Carvalho, que possui graduação em Licenciatura em Física pela Universidade Estadual de Londrina (1979), graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (1975), mestrado em Ensino de Ciências (Modalidade Física e Química) pela Universidade de São Paulo (1986) e doutorado em Educação pela Universidade de São Paulo (1994). Realizou estágio de pós-doutoramento no College of Education, da Michigan State University (1996 e 1997). Atualmente é professora aposentada no Departamento de Física e Química da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) e docente voluntária no Curso de Pós-graduação em Educação para a Ciência da UNESP e na Rede em Educação em Ciências e Matemática - Doutorado - REAMEC.

Para esta pesquisa adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): utilizaremos as gravações que foram feitas por meio das lives no Google Meet das aulas que fizeram parte da sequência didática e as atividades desenvolvidas pelos alunos nesse período, sendo que esse material será o objetivo da nossa análise.

Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Esta pesquisa apresenta risco mínimo já que não se realiza nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas ou psicológicas e sociais dos indivíduos que participam no estudo, envolvendo apenas o desenvolvimento das atividades e a observação das aulas. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este

termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias: uma via será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

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

Mineiros do Tietê ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do(a) menor

Assinatura do(a) responsável

Assinatura do pesquisador

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

Pesquisador Responsável: Marco Aurélio Silva Luchetta

RG: 40.778.584-X

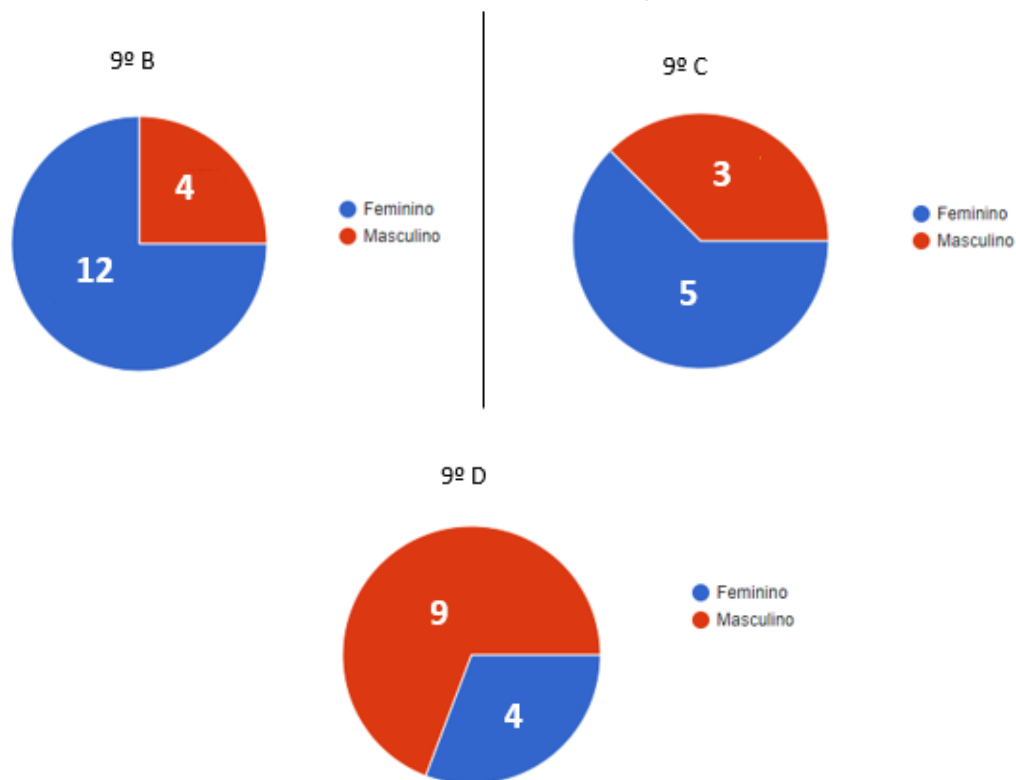
Fone: (14) 99711-7939

E-mail: marco.luchetta@unesp.br

Endereço: Rua Maria Mônaco, 112, Residencial Santa Clara, Mineiros do Tietê – SP

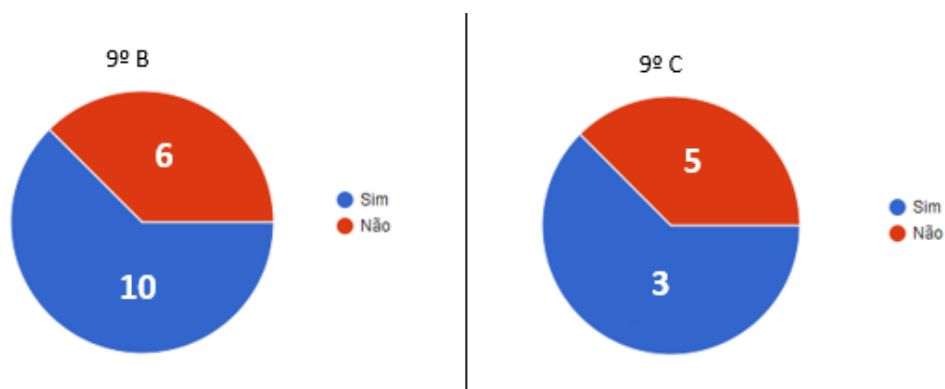
Apêndice B – Apresentação dos dados obtidos a partir das respostas dos alunos acerca do questionário enviado por meio do *Google Forms*

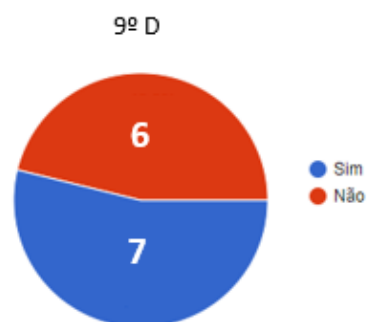
Figura 3 – Pergunta 3 do formulário: Sexo?



Fonte: Autor (2021)

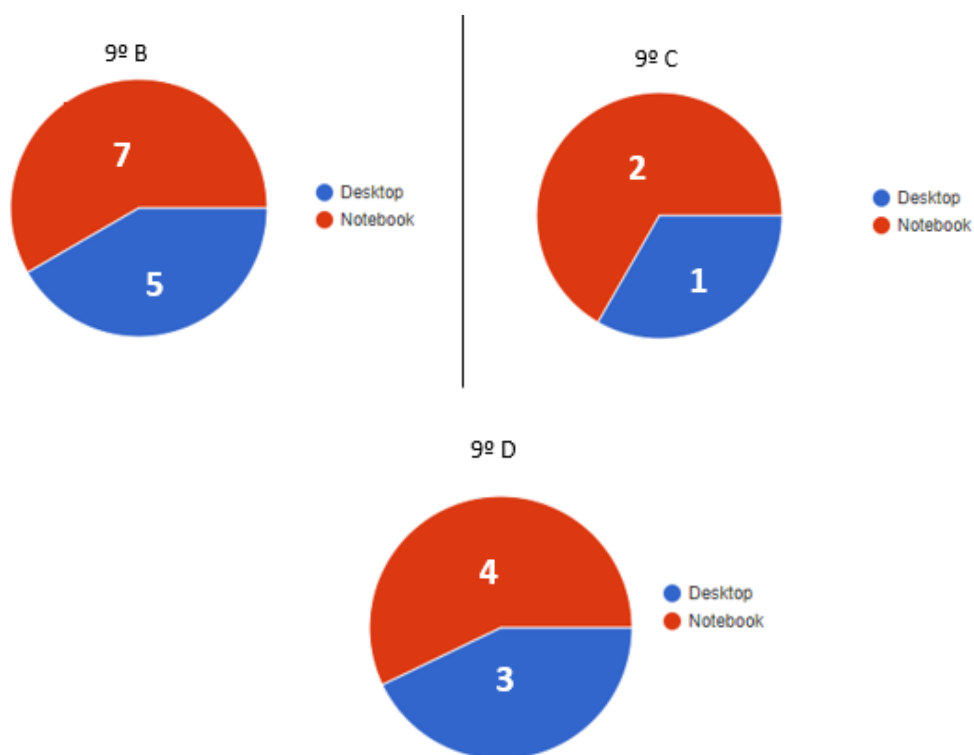
Figura 4 – Pergunta 4 do formulário: Você possui computador em sua residência?





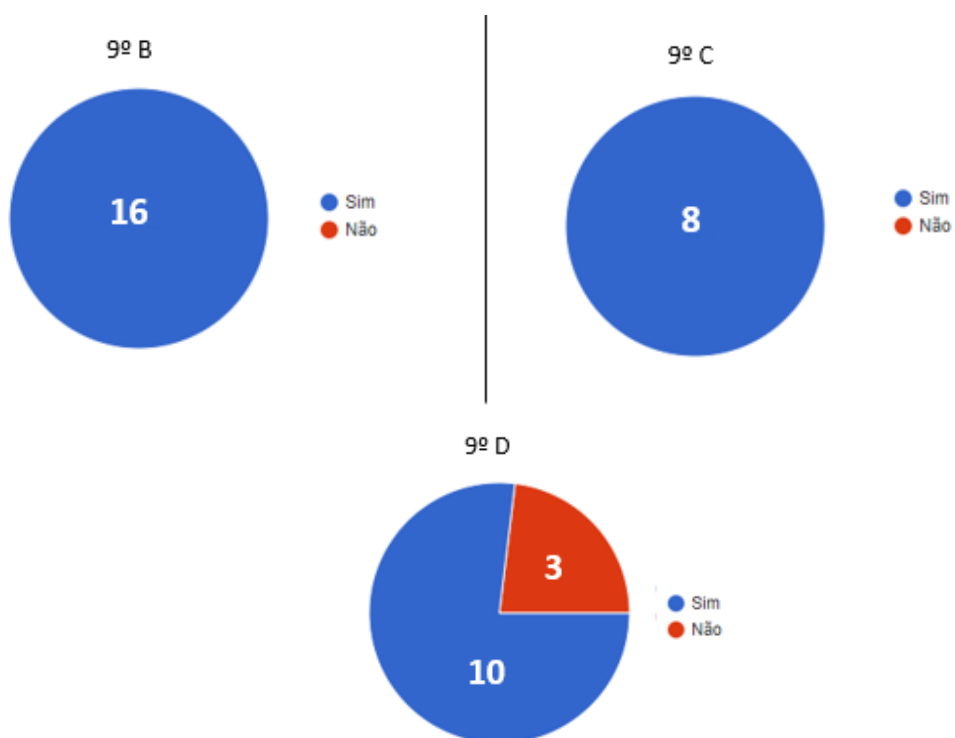
Fonte: Autor (2021)

Figura 5 – Pergunta 5 do formulário: Em caso afirmativo na questão anterior, então responda qual é o tipo:



Fonte: Autor (2021)

Figura 6 – Pergunta 6 do formulário: Você possui internet em sua residência?



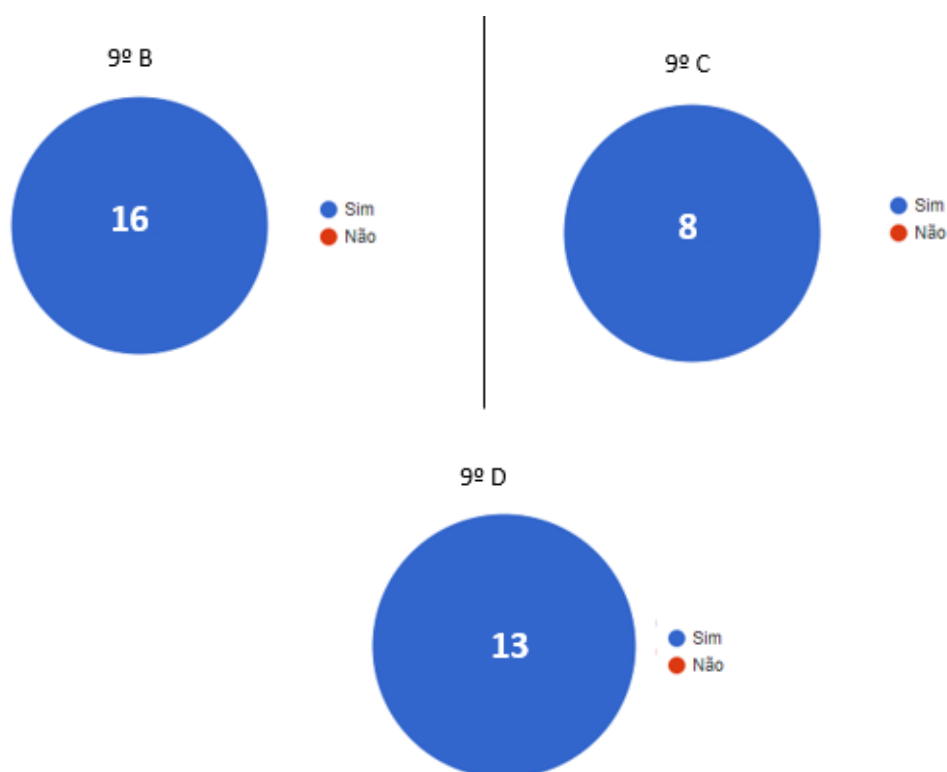
Fonte: Autor (2021)

Figura 7 – Pergunta 7 do formulário: Você possui Wi-Fi em sua residência?



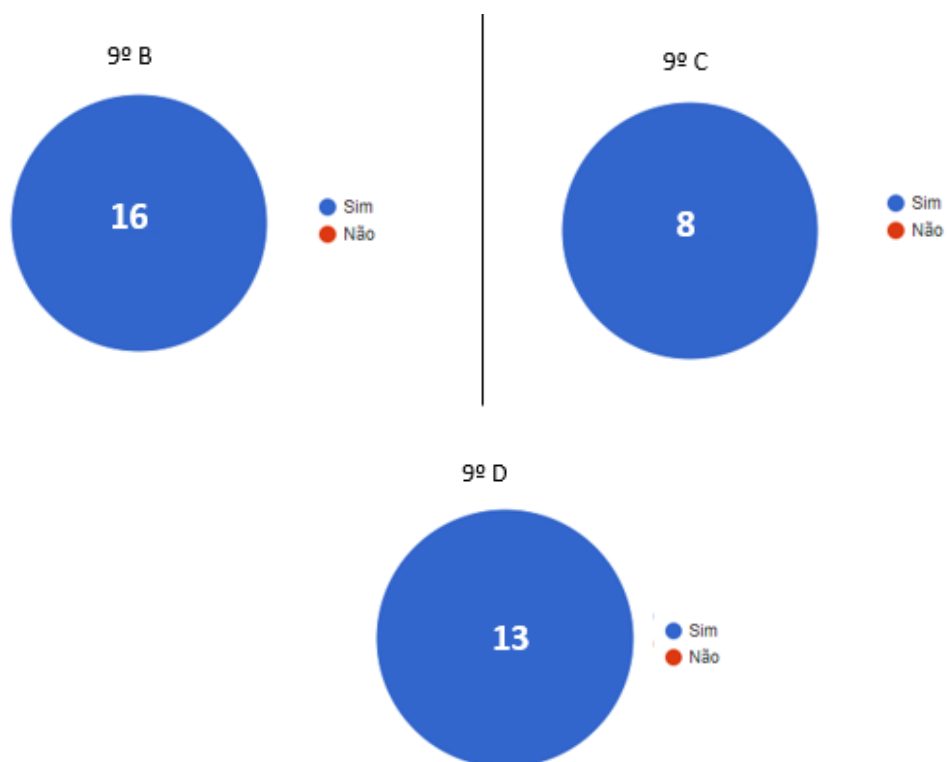
Fonte: Autor (2021)

Figura 8 – Pergunta 9 do formulário: Você possui celular?



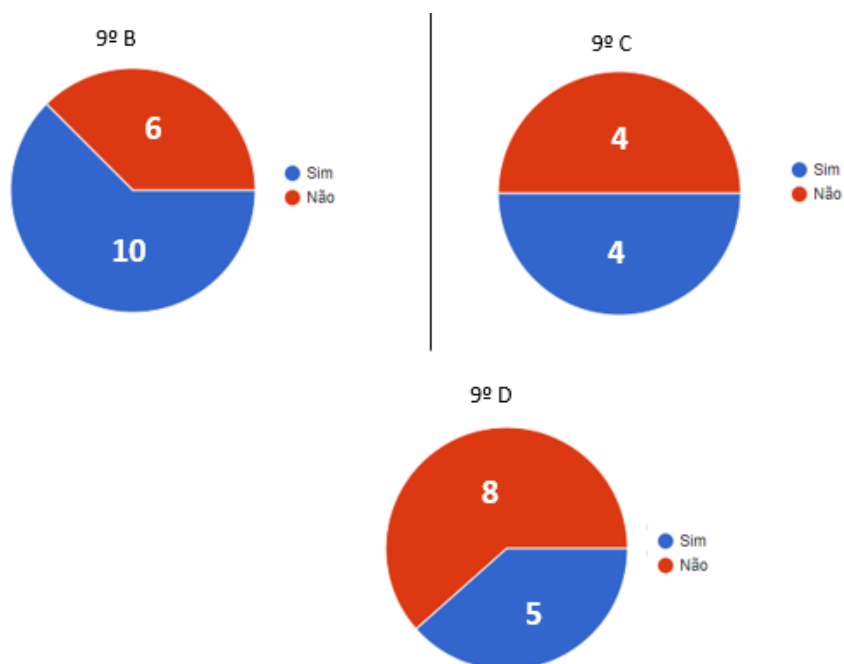
Fonte: Autor (2021)

Figura 9 – Pergunta 10 do formulário: Em caso afirmativo na questão anterior, responda se tem acesso à internet pelo celular.



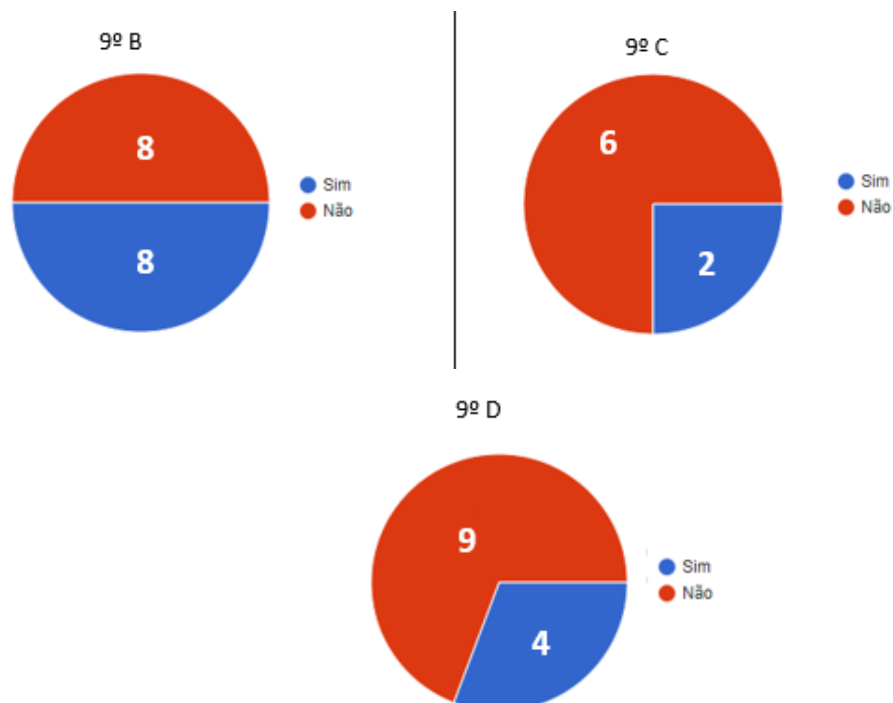
Fonte: Autor (2021)

Figura 10 – Pergunta 11 do formulário: Você conhece a ferramenta Google Meet?



Fonte: Autor (2021)

Figura 11 – Pergunta 12 do formulário: Você já participou de alguma aula pelo serviço de comunicação Google Meet?



Fonte: Autor (2021)

Apêndice C – Transcrições das Etapas Formativas

Apêndice C.1 – Primeira atividade formativa: Aulas 1 e 2

Início da Transcrição

P: Aí. E aí são três horas, eu vou, em primeiro lugar, antes de começar a falar de matemática, eu quero agradecer de verdade pessoal, é..., todas as orações, todos os pensamentos positivos que vocês enviaram, os familiares, enviaram, que eu sei que enviaram. Quero agradecer as mensagens que chegaram no meu celular também. Quero agradecer por esse momento, por a gente poder tá junto e eu tá aqui conversando e tá aqui podendo aprender e também contribuindo com vocês. Então, a minha fala é mais nesse sentido de agradecimento e felicidade em tá podendo, tá falando com vocês hoje aqui, é..., esse dia especial que marca o retorno das minhas atividades, enquanto professor. Evidentemente, eu ficava acompanhando os grupos, eu ficava pensando no que a gente ia fazer, nas propostas, a gente ficava sobre as leituras, mas nada se equipara a esse contato que a gente vai ter, que a gente está tendo agora. Então, de verdade, muito obrigado, viu. Vocês são parte fundamental da minha vida. É..., eu vou colocar para apresentar a minha tela e a aula de hoje vai trabalhar, a gente vai falar sobre questões sociocientíficas. Vocês já ouviram falar de questões sociocientíficas? De QSC? Podem me responder por *chat*, podem abrir o microfone, vocês fiquem à vontade pra tá falando comigo, por favor.

D: Nunca ouvi falar, professor.

P: Nunca ouviram falar de QSC? Questões sociocientíficas. É..., mas assim, você já ouviu dizer que tem gente que fala que a vacina, que vai vacinar de boa, que é tranquilo e tem gente que fala assim, "ah, eu não vou tomar essa vacina"? Se eu perguntar pra você, a vacina por exemplo, é..., deveria ser obrigatória? Pra um determinado grupo de pessoas, vai falar "é evidente que tem que ser obrigatória", pra outra turma, vai falar, "não, eu acho que não. Meu corpo, minhas regras". Isso é parte de uma questão sociocientífica. A questão sócio, quando eu falo sócio, você pensa em que? Sócio? Sociedade, social. Então, são questões que estão relacionadas ao nosso dia a dia, porque somos uma sociedade, formamos uma sociedade. Então, são

questões e levantamentos, que vão fazer parte do nosso dia a dia e estão relacionados com uma abordagem científica, opa, a minha câmera caiu, pera lá. E essas questões vão estar relacionadas com o nosso cotidiano, voltei, é..., com o nosso cotidiano, também atrelada, ligadas à tecnologia: celular, por exemplo, e também à ciência. A gente vai fazer reflexões sobre algumas responsabilidades que a gente tem diante de algumas situações. Clonagem, é uma abordagem sociocientífica, uma QSC. A poluição, efeitos da telecomunicação. Por exemplo, vocês nunca ouviram falar que, "ai, o cara fica tanto no celular que nem conversa com a família". Mas pera lá, o celular veio pra contribuir em alguns aspectos. Então essas controvérsias que existem, são ligadas às questões sociocientíficas. Tudo bem, quando a gente tem essas questões controversas, elas são sociocientíficas. Por que que elas são sociocientíficas? [Silêncio]... Porque elas nos dão condições de debater. Ela faz, elas fazem com que a gente estude pra conseguir tá respondendo e se apropriando, em determinados argumentos, pra tá rebatendo uma outra pessoa. A ideia disso tudo é o que? Promover o diálogo, promover a formação, porque quando a gente conversa, quando vocês me perguntam, eu preciso me mexer pra tá tentando te dar alguma resposta. Porque, se você me perguntar sobre um determinado assunto e eu for te enrolar, você vai perceber que eu tô te enrolando. Então, eu preciso estudar, ou seja, aumentar o meu conhecimento, pra tá te respondendo. E da mesma forma, quando eu te pergunto sobre alguma coisa, você também sai da sua área de conforto pra buscar argumentos, pra tá satisfazendo e respondendo aquela pergunta, aquele questionamento, aquele assunto. Tudo bem? Isso é uma questão sociocientífica. Então, eu vou tá apresentando agora, pra gente tá conversando, vocês só me sinalizem se vocês tão conseguindo ver a minha tela. Por favor, tá? Coloquei pra compartilhar agora. Vocês tão conseguindo ver minha tela? Joia.

L: Sim.

D: Sim, professor.

P: Perfeito. E vocês fiquem à vontade, porque a minha ideia é conversar com vocês, se ficar maçante, ou seja, cansativo, vocês me interrompam a qualquer momento. Fala assim, "oh, vamos tomar uma água, que eu tô cansado?". Fica à vontade, tá. Mas também não vai esperar dois minutos pra fazer isso, aí, que também é, vai (tá de brincadeira). Vamos lá. Então, amores, tão vendo minha tela, ok. A ideia

é a gente desenvolver uma sequência didática, de caráter sociocientífico numa educação matemática crítica, que foi aquilo que eu falei pra vocês. O assunto fica mais legal, mais interessante a medida com que eu consigo perceber ele no meu dia a dia. Porque aquilo ali, eu tô vendo fora do muro da escola. Além do muro da escola. Vocês nunca se perguntaram, "porque que eu vou aprender isso?". Essa é uma questão que você tem que se fazer: pra que que eu tô vendo isso? Onde eu vejo isso fora da escola? Então, essa é a ideia da gente fazer essa abordagem. Tornar o que a gente vai passar aqui, um diálogo, uma conversa de modo que vocês consigam enxergar o que a gente vai ver aqui no seu dia a dia. Amores, a gente vai falar sobre consumo, que todos consumimos. A gente vai falar sobre endividamento, que o endividamento é uma coisa legítima do ser humano. Porque assim, há diferença entre endividamento e inadimplência, isso é uma linguagem da matemática financeira, que é o que a gente vai abordar. E a gente vai discutir o termo, o uso e o que seria pra nós, qualidade de vida. Tudo isso, evidentemente, atrelado à matemática crítica, tá. Então, é assim, que a gente vai discutir, a gente vai conversar, a gente vai dialogar numa horizontalidade, ou seja, aqui eu gostaria que vocês me vissem como uma pessoa que tá conversando com vocês. Então, eu quero conversar com vocês. Não como o professor supremo, detentor de todo o conhecimento. A gente tá se informando nesse momento, tá? Tá aprendendo.

Exibindo Slides da pesquisa

P: Então, amores, aqui eu coloquei pra vocês, enviei na verdade pelo Google Forms um link no nosso grupo, que eu perguntei acerca da série e aí, eu tenho os dados todos, aqui tá em porcentagem, até a hora que eu tabulei, que foi ontem por volta das sete horas, tinham 24 respostas. Aí, eu olhei um pouco depois, já tava com 25. Houve um engajamento legal da galera, então, parabéns pra quem respondeu. E aí, amores, só pra gente recordar, tá, a gente falar sobre conteúdo matemático. Se eu tenho 24 respostas, e falando, aqui o gráfico tá em porcentagem correto? Se eu tenho 24 respostas ao todo, isso aqui é o que? Se eu for falar em 100%. Isso aqui são 24 pessoas, eu tenho 24 respostas, esse 24 é o que? Corresponde a que porcentagem, a que percentual? A minha câmera saiu, mas não tem problema, eu tô aqui, tá. Quanto que vale aqui galera, 24 é quanto em porcentagem?

N: 100%?

P: 100%, perfeito, porque é todo mundo. Se é todo mundo, é 100%, tá. E aí, eu quero saber quanto que é 25. Então, é a galera, é a turma da porcentagem, nessa coluna aqui vai ficar a porcentagem. E quanto que é 25? X. É isso que eu teria que fazer, na verdade é o que eu tenho que fazer pra determinar quantas pessoas responderam do nono C. Aliás, como é que chama esse gráfico aqui, vocês lembram? Esse tipo de gráfico. Gráfico de?

N: Setores?

P: Setores, muito bem. Setores. Ou por, popularmente chamado também de gráfico de? Pizza. Tá? E aí, como é que eu faço essa conta, vocês lembram como que eu faço 24 vezes 25, porque são grandezas diretamente proporcionais, eu vou fazer essa multiplicação em cruz, eu vou fazer assim, só vou trocar aqui. Galera, notem que a gente tá se desenferrujando, porque já faz um tempinho que a gente não se vê, então, multiplicando em cruz. X vezes 100 é igual à 24 vezes 25. Até aqui tá tudo bem, galera?

D: Sim, professor.

P: Então, eu vou fazer aqui no cantinho, aqui ó, 24 vezes 25. Primeiro eu começo aqui da unidade, cinco vezes quatro, 20. Coloca o zero, sobe dois. Cinco vezes dois, 10, mais dois, 12. Aqui, agora já fiz a unidade, vou fazer a dezena. E essa dezena é 25, então é como se fosse o 20, por isso que eu coloco esse zero aqui. Dois vezes quatro, oito. Duas vezes dois, quatro. Zero, zero, sobre um. Isso aqui dá 600, amores. Então, X vezes 100, $100X$ é igual à 600. O que que eu faço aqui agora, vocês lembram? É uma equação. Eu não quero saber o valor de $100X$, eu quero saber o valor de X, então por isso, eu divido os dois membros por 100. X é igual à? 600 dividido por 100? Seis. E olha como é fato, como a matemática é mágica? Porque, olha só que interessante, cara, 25% não é um quarto? Ou seja, imagina que você tem aqui uma barra de chocolate, se você comer isso aqui, isso aqui é metade, então, 50%. Se você comeu metade da metade, você comeu um quarto, ou seja, você comeu 25%. Então, é como se tivesse o todo e dividisse por quatro. 25% galera, é um quarto. E um quarto, você pega o todo e divide por quatro. Quanto que é 24 dividido por quatro? Seis. Foi o que deu aqui. Tá, então esses cálculos aqui foram só pra gente entender como que o tio Marco encontrou o número de pessoas que equivalem a cada um desses

percentuais. Então, eu sei que no nono C, seis alunos responderam, no nono D, quatro responderam. Quantos então responderam do nono B? [Silêncio]... Só pra gente fazer esse exercício. Eu tenho 24 alunos, quantos foram do nono B? [Silêncio]... Vocês tão aí? [Silêncio]..., estão aí? Deixa eu tentar.

D: Sim professor.

P: Oi?

D: Acho que tá todo mundo pensando.

P: Tá, vamos lá, vamos lá. Isso é bacana, é o que nos..., isso aí 14 (resposta no *chat*), é isso que nos faz, é..., formar. Esse lance da gente poder pensar. É isso aí, vamos pensar, como que a gente faz isso, galera? Se liga. Quantas pessoas tinham ao todo, quantas responderam? Twenty four, 24. Eu juntando aqui o vermelho, ou laranja, com o amarelo, eu tenho quantas pessoas? Seis mais quatro? 10. Quantas então faltam pra essas 24 aqui? [Silêncio]... Como responderam lá no *chat*, 14. E aí, você confirmar, né. Porque já pensou eu venho aqui, apresentando dado pra você, que você me respondeu e tá tudo errado aqui nas contas? Então, eu confirmei. 14 mais seis, 20, mais quatro, 24, então, é isso. Então, 24 pessoas, sendo que 14 foram do nono B, seis foram do nono C e quatro do nono D. E olha só, cara, todo mundo, todo mundo que respondeu, tem celular. 100% dos entrevistados, responderam que tem o aparelho celular. Importante? Importante. Por que que é importante? Alguém consegue falar pra mim porque o celular é importante hoje, pra você?

J: Todo mundo tem!

D: Pra fazer as aulas *online*?

P: Perfeito. Essa é uma situação. Eu super concordo. Pra gente fazer as aulas *online*. Alguém mais tem alguma sugestão, alguma ideia? Galera, essa conversa é no sentido de que, você pode falar, esse é seu espaço, nosso espaço.

J: Tudo nesse mundo. Tá muito ligado ao celular, então, você precisa dele pra basicamente tudo.

P: Perfeito. Perfeito. A gente tá atrelado ao celular. Cara, é, em 2003, a gente tá hoje no Brasil a gente tem G4, né. Esse G4 é geração quatro. E em alguns lugares a gente já tem o G5, que é a geração cinco, que foi evoluindo. O celular G1, ele só, só ligava. Só ligava pros outros. O G2, já foi também incrementado e já conseguia mandar mensagem. O celular G3, já conseguia mandar foto. Já conseguia fazer, é, mandar vídeo. Então, nota a evolução dos celulares, até chegar no que a gente tem hoje? Pergunta pra sua mãe, pro seu pai, pra sua avó como é que foi o primeiro celular que eles tiveram. Se era igual ao que você tem? Hoje, como eu ouvi, dá pra fazer aula *online*. Tudo o que a gente faz no mundo, a gente pode fazer usando o celular. As transações bancárias, por exemplo, o que mais? Pode falar galera, não tem certo e errado aqui. Você usa o celular pra alguma coisa, você usa o celular pra quê?

D: [Ruído]...

P: Desculpa, fala de novo, por favor.

D: Usar as redes sociais.

P: Perfeito, rede social. Você se conecta às redes sociais através do celular, perfeito. Tem mais alguma coisa que a gente faz? Vocês colocaram, que vocês usam pra, pra uma série de outros eventos. Que eu sei que vocês colocaram. E, e eu também adoro fazer isso, só que eu, no meu celular eu não consigo.

S: Jogar jogos.

P: Jogar jogos. Joia. Exato. A joga pelo celular. A gente tem diversão pelo celular. Exato. E aí, galera, eu perguntei quanto tempo em médio, por dia, você fica aí no celular. E olha só, outra dica que eu falei pra vocês, 25% correspondem a um quarto, a gente já viu anteriormente, né. Um quarto. Um quarto de 24, seis pessoas. Então, ó, seis pessoas ficam, em média, por dia, entre seis e oito horas. Considerando que a gente dorme por dia aí, oito horas ou seis horas. Tá, vamos colocar uma média, que a gente dorme por volta de oito, seis horas, pra ter um sono legal. Olha se a gente tá, se o celular participa da vida da gente. É, uma reflexão. Agora é matemática pura mesmo, tá. Seis pessoas responderam que ficam entre seis e oito horas. 33,3%, galera, 33.3%, isso aqui é um terço, tá. Um terço. Então, você vai pegar o 24 aqui ó, e dividir por três. Então, oito pessoas responderam que ficam em média entre quatro

e seis horas. E que responderam que ficam mais de oito horas, também oito pessoas. Amores, eu concordo que, é..., o motivo pelo qual você fica bastante tempo no celular também tá implicado nesse lance da gente tá pelo ensino remoto. Certo ou não? [Silêncio]... Então, eu tô indo ao encontro do que vocês me apontaram, tá. Então, aqui a gente fez um levantamento da marca do seu celular, qual é. O é, tem um Mzinho aqui então, é Motorola. Só que o meu é Moto One. E já faz um tempo que eu tô com ele, tá gente. E também eu perguntei se você tá satisfeito com o seu celular. Pessoal, aqui eu tenho um gráfico do que? Como é que é o nome desse gráfico? Vocês falaram pra mim que o anterior era de setores e esse aqui é, como é que ele chama?

D: Gráfico de barras?

P: Quase. Porque, olha só, todo mundo fala que esse aqui é chamado gráfico de barras e, inclusive em jornais e, e matérias de, da imprensa escrita e também na mídia televisa, eles falam gráfico de barras aqui. Mas tem uma diferença entre esse tipo de gráfico e esse aqui que eu tô fazendo aqui no cantinho, ó. Esse aqui galera, onde o corpo disso aqui tá deitado, tá na horizontal, esse aqui é o gráfico de barras. Esse cara aqui chama gráfico de colunas. Pensa na sua coluna, quando você tá de pé. Ela não é reta assim, em pé? Então, esse é o de colunas. Tá, pensa na coluna, do por exemplo, de sustentação de um determinado telhado, aquela escora, aquele pau que fica assim em pé. Então, coluna, tá? Mas tudo bem falar barra pra esse aqui, porque eu já ouvi muito, ãhn, o pessoal chamar isso aqui de barra. Mas, matematicamente, esse é o gráfico de colunas e esse deitado aqui, ó, é o de barras. Essa é a única diferença. Esse aqui, se ele tivesse na horizontal, ele seria o de barras, tá? E aí, quantas pessoas responderam que estão satisfeita com o celular? Que tá assim, "ah, eu tô satisfeito, mas se ele fosse mais rápido pra eu jogar, mas se ele tivesse mais memória. Mas eu tô satisfeito". Então, considere esse estar satisfeito, inclusive com esse, mas, tá. 17 pessoas estão satisfeitas. Logo, se foram 24 respostas, sete num tão. E aí eu trouxe algumas respostas que eu adorei. Por exemplo aqui, ó, "eu tô satisfeito, porque dinheiro não cai do céu", eu achei massa essa resposta também. É, vocês tão satisfeitos com o celular aí, que vocês tão falando comigo, aí? Tão?

L: Sim.

P: Ah, eu tô satisfeito com o meu. Se tivesse uma coluna aqui no meio.

J: Não muito.

P: Do menos, eu colocaria do mais ou menos. Se eu fosse perguntar pra minha esposa, se ela está satisfeita com o celular, ela ia dizer que não. Porque ela trabalha com vendas também, e ela faz isso pelo celular. E às vezes fica um tempo pra ela carregar e enviar o que ela tá vendendo. Então, assim, todo mundo tem uma necessidade e aí, vocês responderam estar ou não satisfeitos com o celular. E é perfeitamente normal, porque a gente vai ver que eles ficam ultrapassados. E a gente vai ver o porquê disso, tá. E aí a gente conversou, você considerar um celular excelente, o que que ele deve ter? Bateria que dura bastante. Concordo. Já pensou você perde, fica sem bateria no trânsito e esqueceu o carregador. É, ou senão, de repente, você quer registrar um evento muito importante e, deixa de registrar. Então, o que que pra vocês, pra vocês, agora eu quero ouvir vocês falando, e não tem certo e errado aqui, o que o celular deve ter pra ser top pra vocês? Top. Vai, quero ouvir.

Interrupção da apresentação dos slides.

J: Bastante memória RAM, memória normal, bateria e câmera.

P: Joia, perfeito. Por que ele deve ter bastante memória?

J: Memória normal pra conseguir baixar bastante aplicativos, vídeo e foto. E memória RAM pra conseguir carregar bastante coisa ao mesmo tempo, sem travar.

P: Perfeito, J. Tá. E câmera, por que vocês precisam de câmera? "Ah, pra tirar foto", mas do que? [Silêncio]... E lembrando que não tem certo e errado, galera. Por que você precisa da câmera pra tirar foto?

D: Ah professor, hoje em dia por causa da aula remota, eu tenho que tirar uma foto boa, porque senão o professor não consegue corrigir, né.

P: Joia, eu concordo, super concordo. Mais pra algum motivo, você precisa tirar foto? [Silêncio]... Pode ser sincera aqui. Sincerão. Vai galera... Vocês nunca tiraram uma selfie aí? Tá. Nunca.

J: Sim, pra postar nas redes sociais.

P: Ah sim. Eu também. Na verdade, minha esposa que toma conta dessa parte da rede social, assim, que ela gosta sabe. E ela adora quando a gente vai a um lugar diferente ou ia né, por conta da pandemia, a gente ia a um lugar diferente e a gente registrava. E gostava de postar sim no Instagram. Vocês também ou nem?

J: Ah, eu gosto sim, é bom registrar (viver) alguns momentos bons.

P: Isso. Então, a gente já diagnosticou o porquê da gente tirar foto, né. E tá. Vou colocar aqui pra apresentar.

Continuidade da apresentação dos slides

P: E aí foi isso que a gente falou, vocês definiram bem, ter bastante memória, ter uma câmera boa, ter uma velocidade que a gente consiga trabalhar com o que a gente quer. Não travar. O consumo da bateria ser menor, isso vai muito por conta da exigência dos aplicativos também, né, quando você tá usando. Ter internet... E cara, a gente vai perceber alguns detalhes do que é, é apresentado pra gente no nosso dia a dia, que vai ser massa a gente refletir sobre, tá. Então, a gente diagnosticou aí sobre a internet no celular. E aqui 17 pessoas, desculpa, 21 pessoas disseram que tem internet e três, disseram que não tem internet no celular. Deixa eu permitir a entrada de mais um aluno aqui, galera, que aqui pediu pra entrar e tudo mais. Tá, e aí amores, tem a, a pergunta que vai ao encontro da satisfação quanto a internet. Se você tá satisfeito com a internet que você tem.

I: E aí, professor.

P: Opa, tudo bem?

I: Joia.

P: A gente tá discutindo um pouco sobre o que, aquele questionário que eu enviei. A gente tá conversando um pouquinho sobre ele.

I: Beleza.

P: E aí, eu perguntei se vocês estavam satisfeitos com a internet e aí, como eu falei, três disseram que não, porque ela oscilava, que ela era lenta. E pra que que você usa o aparelho de celular aí, o smartphone? Foi tudo isso que vocês já me

disseram, pra fazer tarefa, pra assistir às aulas, pra jogar, rede social, tudo aí. *WhatsApp*, enfim. E aí eu perguntei pra vocês e quero ouvir de vocês o que que você faz quando o seu celular dá problema?

J: Eu vejo, se tiver muito longe de comprar um novo, manda arrumar ou já preferir pegar um novo.

S: Eu gostaria de um novo.

P: Hum. Sim, se der pra arrumar? [Silêncio]... Você arruma. Leva no conserto por exemplo?

S: Aí arruma... se ficar mais barato. Mas sempre é melhor um novo.

J: Sim. E se eu ver que ele já tem outros requisitos, tipo, memória não tá muito boa, mas tipo, tipo tiver outras coisas juntos, já melhor pegar e trocar por um novo.

P: Entendi, J, perfeito. Mais alguém, galera? O que costuma fazer ou a que medida vai, eu levo no conserto ou eu espero ou eu vou usando o que eu tenho ou eu compro um novo? Como é que vocês lidam com essa situação? O J...

D: [Ruído]

P: Desculpa.

D: Até chegar o dia de ganhar um novo, professor.

P.: Ah, você espera, mandar arrumar, até ganhar um novo. É isso?

D: Não, professor, nem manda arrumar, porque do jeito que tá mesmo, até chegar o dia de ganhar um novo.

P: Ah, entendi. Então, você mantém esse aí do jeito que ele está. Ele está com problema?

D: Não professor, é só a tela que trincou.

P: Ah, entendi. Joia pessoal. É, o, o, é o pensamento que eu tava conversando com as pessoas e eles disseram também que, se tiver muito aquém do que ele precisa, ele nem leva no conserto. Mas enfim, é, é uma perspectiva. E pra levar no

conserto e comprar um novo, a gente tem que analisar algumas coisas por exemplo, né. O que que a gente precisaria analisar?

S: O preço.

P: Ah, é, até que ponto o custo-benefício vale eu mandar arrumar ou, ou? Ou o que?

N: Comprar outro.

S: Comprar outro.

I: Na *Black Friday*... (risos)...

P: Por que, *Black Friday*?

I: Todo mundo espera porque é mais barato...

P: Não sei se é mesmo ein... Depois podemos falar mais disso... Amores, eu vou apresentar pra vocês agora, eu quero que vocês vejam. Ah, só uma outra abordagem, meus amores, rapidinho, que trata sobre o tempo que a gente fica com o aparelho, né, ó. Qual foi a última que a gente trocou de celular, só pra vocês terem uma ideia, eu fiz os cálculos tá e, e eu cheguei, a gente chegou à conclusão aqui que: menos de um ano, a última vez que trocou o celular, 11 alunos trocaram nesse último ano. Aí, galera, sete de um, mais de um ano menos de três. Aqui, o amarelinho, mais de três e menos de cinco, quatro alunos responderam e aqui o verde, dois alunos. Só pra gente ter uma ideia. Quanto tempo você costuma ficar com o seu celular? Mais ou menos. Aqui, só pra gente não perder de vista, dois alunos responderam que costumam ficar menos de um ano. Mais de um e menos de três anos.

J: Professor, você parou de compartilhar a tela.

P: Ai, desculpa cara, obrigado por você ter avisado. Galera, é, perdão, tá. Já volto aqui pra gente discutir isso. Vocês estão vendo?

D: Sim, professor.

P: Tá, obrigado. Então, só pra, só pra gente retornar, falha minha, galera. Então, aqui ó, menos de um ano, quantos alunos disseram que trocou o celular a menos de

um ano? Então, ó, aqui 11 alunos, tá. Essa porção que tá aqui em vermelho, laranja, corresponde à sete alunos, que disseram pra mim que trocaram o celular há mais de ano, só que tem menos de três. Aqui, amores, quatro alunos disseram que trocaram há mais de três, só que menos de cinco e dois alunos disseram que trocaram já faz cinco anos, mais. Aqui quanto tempo a gente fica com o mesmo aparelho. Esse meu aparelho, quanto tempo faz que a gente tem A?

A: Um ano e meio.

P: Um ano e meio, então. Eu ia aqui no vermelhinho. Menos de um ano, amores, só pra gente discutir, dois alunos. É, mais de um ano e menos de três anos, nove alunos. Aqui foram 11 alunos e aqui dois alunos. E aí foram algumas respostas, como que conseguiu o celular: ganharam de presente de aniversário, ganharam do pai, ganharam da mãe, ganharam dos pais. Ganhou da avó. É, a mãe do meu melhor amigo me deu de presente. Comprei porque eu tô trabalhando. Aí, amores, eu adorei aqui também "chorei muito e a minha mãe me deu". E aí eu perguntei, isso por curiosidade, conversando com a minha orientadora também e a orientadora queria saber como que abordava e eu falei, "quando eu queria alguma coisa pro meu pai, eu pedia muito. E tentava justificar né?", porque não adianta você chegar e falar, "eu quero, eu quero, eu quero, eu quero, eu quero", não, você precisa de uma justificativa plausível pra você conversar com o seu pai ou a sua mãe, afinal, você já é um adolescente. Tem gente que pediu e ela deu. Teve gente que justificou e a mãe percebeu que ficava sozinha e via a importância do celular. Pediu de aniversário, ao invés da festa. E aí eu achei bacana que teve gente que falou que ganhou o celular por causa do bom comportamento. E aí, pessoal, muitos pais até perceberam aí, viu a necessidade do celular, acerca da gente tá nesse momento. A gente tá nesse, é, ensino remoto. Num ambiente *online*, então a gente precisa se conectar. Então, por isso teve o lance do querer o celular. E aí, amores, eu gostaria que a gente assistisse um vídeo juntos e por favor, vocês me avisem se o áudio tiver bom. Vocês estão vendo minha tela, pera lá, tão vendo isso aqui, galera? O comercial do *iPhone 12*. Vocês tão conseguindo ver minha tela do YouTube?

I: Uhum.

L: Sim.

D: Sim.

P: Joia. Então, a gente vai ver esse *smartphone* aqui, ó. Esse vídeo, ele na verdade, ele não tem falas. Tá, é só um atrativo do *iPhone*, aí a gente vai ver como é que é essa propaganda e a gente vai conversar um pouquinho sobre ela, tá? Então, vou dar *play* aqui [música].

Apresentação do vídeo “Conheça o *iPhone 12 – Apple*”

P: Bom, agora eu quero conversar. É, vocês estão me vendo?

I: Sim.

P: O que que vocês, o que que vocês acharam do celular?

J: Celular de respeito hein.

P: É.

J: Já vem com 5G, vários tipos de câmera, aquela tela dele que já é a nova versão.

P: Ele é. E assim, ele tem essa compatibilidade do 5G, mas em determinados lugares do Brasil, por exemplo, não oferece essa cobertura ainda, né. Então, assim, ele vem com 5G, a tecnologia da quinta geração. É, que, o que te chamou atenção nessa, nessa propaganda? Quanto aos recursos de um aparelho, por exemplo.

J: É bastante sobre as câmeras dele, sobre a velocidade que mostrou do primeiro, do primeiro *slide* lá, que tudo é (tudo é um *load*) muito rápido. E ao mesmo, que chamou muito atenção é a propaganda, que eles fizeram ela de um jeito que... (encanta).

P: Foi. Adorei o que você falou, tudo o que você falou. Você falou que o modo como conduziu a propaganda, né. Massa. E pra que que eles elaboram tanto essa propaganda pra gente?

J: Pra que chame bastante atenção, né, pra que você foque bastante no celular, no conteúdo que eles tão falando e veja a necessidade que isso tem na sua vida.

P: Ähn. Exato.

J: Tava colocando tipo, o celular incluído na vida das pessoas. Tipo, elas em cada situações.

P: Joia, J. Tô adorando. É isso. Mais alguém? O que que gostou do celular? Falou assim, "nossa, esse celular é top"? Por que que esse celular é top? Por que você, você compraria ou você não compraria? Ou se você não achou top também. É a sua perspectiva. É seu ponto de vista.

I: É outro patamar... dá moral né!

J: Eu gostei bastante do celular, só que eu acho que, pra mim, que só uso ele pra, pra escola e pro meu próprio lazer, acho que, pelo preço, ele não teria um bom custo-benefício. Mas pra quem usaria todos os recursos dele, usa ele pra trabalho e tal, e necessária da máquina que é o celular, acho que compensaria, né.

P: Deixa eu perguntar, vocês tão por dentro, eu acredito que, tão por dentro do preço da, do *iPhone 12*?

J: Sim.

P: Faixa de preço. Tem uma variada do tamanho, da cor, dos recursos, a memória, que a gente vai tá apresentando agora pra vocês. É, eu gostei do que vocês falaram, então vocês acharam, o que vocês acharam sobre a propaganda? [Silêncio]... Isso é uma pergunta.

J: É, foi o que eu tinha falado, que eles aproveitaram muito, tipo, usaram muito a qualidade, tipo de filmagem e colocaram o celular em cada situações da sua vida, tipo, como ele seria, tipo, muito bem utilizado em cada situação. Como se você, tipo, precisasse daquilo. Tipo, incluindo ele no seu dia a dia.

P: E, vocês perceberam.

J: Tipo, já chamando a sua atenção.

P: Perfeito. Propaganda organizada de modo a te chamar atenção mesmo. Joia. E outra que eu ia pontuar, você pontuou, J, quanto a agilidade do download. O

que que eles provocaram na propaganda? Tinha uma pessoa pisando no chão e você pisar no chão, bater o pé, é rapidão, né? E você viu que parecia que tava em câmera lenta, ele batendo o pé no chão e o download já tinha feito rapidinho. Então, quer dizer, a velocidade de realização de você baixar um arquivo, por exemplo, é muito mais rápida do que você bater o pé no chão. E vocês falaram que o celular tem que ser rápido. Notem que como eles, eles elaboram de acordo com a necessidade do que o jovem ou a pessoa precisa. Porque todo mundo pontuou que pra um celular ser bacana, era pra ter uma câmera massa. O que que ele apresentou pra você?

J: Sim.

P: Ele falou da câmera?

J: Ele mostrou que tinha o modo noturno, que tinha os tipos de câmera que era o grande angular, que tinha. O bom da Apple, é que ela, tipo, produz um celular conforme a necessidade dos usuários. Tipo, um que abrange a maior faixa de usuários, desde a pessoa que é empresário e usa para trabalho, até pra um jovem que quer jogar e ao mesmo tempo tirar foto. Tipo, eles abrangeram a maior parte.

P: Só que, eu só queria pontuar uma coisinha com vocês. É, vocês tão ligados que nesse celular, o *iPhone 12*, não vem carregador?

J: Sim. Ele só vem carregador, ele não vem fone.

P: Ele vem com o fiozinho, só que o carregador, pra você plugar na tomada, não vem. Alguém sabe...

J: Sim, ele só vem com a...

P: É.

J: A caixa, o carregador ela não vem em si.

P: É, boa. Então, ele vem sem o...

J: E isso foi uma jogada de marketing pra eles venderem isso à parte com um preço muito grande.

P: J, cara, você é demais. É, e sabe qual foi o discurso da Apple pra isso?

J: Foi alguma coisa que, acho que eles tavam falando sobre a natureza, sobre os plásticos que iam dentro. Que era pra reduzir a embalagem ao máximo, por causa da natureza. Traduzindo, eles usaram isso ao mesmo tempo como uma jogada de marketing e ainda usaram uma coisa ambiental junto pra formar. Pra ter uma justificativa. A melhor parte.

P: E você concorda, e, ahn, tá. Eu vou pegar esse gancho seu, J, e amores, eu vou mostrar pra você agora, o discurso da Lisa Jackson, que é uma diretora ambiental da Apple, que ela fala sobre o que o J falou agora. Porque o celular, o *iPhone 12*, ele tá sem o carregador, sabe a caixinha que você pluga na parede? Tá sem ela. Ele vem com o fio, tá, o cabo USB, só que é o USB C agora. É aquele mais fininho. *Light line*, acho que é. E aí, amores, presta atenção no que a Lisa Jackson tá falando. Só que é em inglês, então a gente vai ter que ler na legenda e depois eu mando no nosso grupo, o discurso dela que eu tenho digitado. Mando pra vocês verem o que ela fala, tá. Se a gente não acompanhar. Mas é basicamente o que o J contemplou agora. Fala sobre a redução do tamanho da caixa, como se a gente reduz o tamanho da caixa, a gente reduz ainda mais o material pra usar pra fazer a caixa. Além disso, a gente consegue colocar mais celulares pra disposição na rede, por exemplo. Imagina assim, o J tem uma loja, e aí eu coloco no meu caminhão, mais celular, porque a caixa tá menor. Então, eu consigo levar pra ele.

J: Sim, ao mesmo tempo, no estoque, por metro quadrado, cabe mais material, mais estoque.

P: Exato. E eu consigo levar pras lojas. Então, diminuir a incidência de carbono, porque eu ponho menos caminhão pra carregar, então, diminui meio que, diminui o índice de emissão de carbono poluente no meio ambiente. Esse é o discurso da Apple. Além disso, ela fala assim, é, vocês já ouviram falar em lixo eletrônico?

J: Sim. Que é as peças eletrônicas que não tem mais conserto e ao mesmo tempo o preço dela não é o suficiente pra arrumar, que elas são descartadas.

P: Isso, e aí onde a gente, onde elas são descartadas. Isso abre uma ampla discussão. É, bateria, pilha, tudo isso é lixo eletrônico. Calculadora, celular, carregador de celular, isso é lixo eletrônico naquele momento em que...

J: Sim e sempre era pra ir pra reciclagem e ou tipo, pra ser, tipo, devidamente pra onde tinha que ser descartado e nunca é feito como é pra ser, nas leis, né.

P: Exatamente. Algumas, é..., empresas até estabelecem a regra, que isso vem de 2010, se eu não tô enganado. Uma lei que chama: logística reversa. O que que é logística reversa?

J: Se você dá o seu celular na base de troca, você pega o outro com desconto. Tipo, além deles darem o valor do seu celular, eles dão um desconto do que você for pegar.

P: As empresas, as grandes empresas responsáveis pela fabricação desses equipamentos, precisam ter pontos de coleta do seu lixo eletrônico. Isso é logística reversa. Se eu comprei, por exemplo, numa determinada loja, essa loja teria que ter um ponto de descarte. E aí a turma que trabalha com o lixo eletrônico, ia passar coletando pra descartar e utilizar aquilo da maneira correta. Tá. Isso é o, é o correto a ser feito, sobre essa logística reversa, mas, mas..., não é todo lugar que te vende o celular que tem esse ponto pra recolher, né. Então, é...

J: Com certeza.

P: O que a gente tem que perceber nesse discurso é tudo isso o que a gente conversou. Fala que, "ah, os usuários da *Apple* já têm os carregadores anteriores, então. eles podem reaproveitar". Só que olha o problema, galera. Esse celular, falou aí que a bateria dele dura mais.

J: Então, ela precisa de mais carga. Ela precisa de mais tensão e mais corrente, traduzindo, um carregador específico.

P: Exato. Ela precisa daquela corrente. Se a bateria é maior, ela precisa, pra carregar rápido, ela precisa do carregador correto pra dar pra ela aquela corrente exata. Se você pegar um paralelo, o que que acontece?

J: Ele, ou se você pegar um que é mais forte, pode ser que ele venha a bateria dar problema mais cedo ou ela não vai dar a potência total dela.

P: Exato. Consequentemente, o que você vai ter que fazer pra, é, usar o seu celular da maneira correta?

J: (Vai ter que) Comprar na *Apple*. Traduzindo, dando mais capital pra eles.

P: E aí.

J: Aproveitaram tudo!

P: E olha, só, mesmo que, mesmo que você tivesse, por exemplo, o *iPhone* quatro, tá. Esse cabo que eles tão mandando na caixa, que eu vou mostrar pra vocês agora, olha só amores. Vou colocar aqui pra vocês, pra gente discutir. Vocês tão vendo a minha tela?

Apresentação do *Slide* com os preços do *iPhone 12*

J: Tamo.

P: Tá, então joia, ó. Então, só pra gente discutir, a gente apresentou o vídeo e aí, olha só, eu fui no *site* da *Apple*, só pra gente ver. Pra ter uma ideia. O *iPhone 12* pro max, a tela dele é de 6,7 polegadas.

J: Daí tem a opção com 512 gigas e com...

P: Isso.

J: E já vem com muitas mais opções de cores, porque já tem o verde-musgo, dourado, o branco e aquele de vermelho.

P: Perfeito.

J: Opção com duas e três câmeras, que o pro max já vem com as três.

P: É. Então, assim, eu falei do pro max aqui justamente pra eu pegar o top, aí eu escolhi uma determinada cor e aí fui de acordo com as respostas que vocês disseram: que queria memória, pra vocês fazerem os recursos que tem. Ele sai pela bagatela de 13.999 reais. Mas, se você pagar à vista, você ganha 10% de desconto. Saindo então por 12.599 reais e 10 centavos à vista.

J: Sim.

P: A gente vai ver porcentagem também, tá. Aliás, amores, é, ele fala sobre esse preço. Entretanto, ele vem sem o seu fone de ouvido e também sem o seu carregador, se você for comprar o carregador...

J: E o fone de ouvido, ele não tem entrada de fone de ouvido normal, P2, você comprar a que vai no carregador. E o fone sem fio dele, o mais barato, que é, que é o *Bluetooth*, custa 900 reais e o mais caro custa 2.900. Os *AirPods pro*.

P: E na minha concepção de (custos) que a gente vai ver agora, aqui a caixinha dele, ó. Essa é a caixinha dele, de fato, ela vem menor. Isso aqui é o que vem dentro da caixa.

J: Ela vem pequenininha.

P: Ó. O que vem dentro da caixa? O celular, vem aquele cabo USB, só que é USB C, ou seja, a extremidade dele é mais fininha. A cabecinha dele é fina e vem um adesivo junto com o livrinho da *Apple* aqui, um manualzinho. *Show. Show*, simples assim. Vem isso na caixa. E aí, galera, você vai ter aqui, como eu falei, vamos imaginar que você tenha imaginado que você, é..., tivesse o iPhone 8, por exemplo, e percebeu que a Apple ia ter esse lance de mandar o celular sem carregador, sem a fonte, e guardou o do 8. De uma maneira, você vai usar a do 8, não vai? Não, não vai. Sabe porque não vai? Porque o cabo não liga no carregador do 8, por exemplo. Só liga no do 11.

J: Sim, porque o carregador do 11 ele vem como se fosse aqueles chips que tem em chave de carro. Se não for conectado com o compatível, não liga.

P: Não liga, então...

J: Tanto que esse mesmo, só que uma coisa que é diferente é que essa mesma fonte do normal, se depois você pagar, acho que é 300 reais, você compra a base wireless do celular, só de você enfiar a fonte da tomada e deixar aquela bolacha em cima das coisas, você consegue carregar sem cabo nenhum... é fantástico isso...

P: Que é o que ele apontou aqui no vídeo como sistema *MagSafe*. Ele faz isso. Essa bolachinha também não vem com o celular. Você ainda...

J: Não, é uma coisa que você compra extra.

P: É.

J: Eles tentaram colocar o máximo de opcional em cima e mandar o mínimo. E usando a natureza como uma forma de desculpa, que daí ao mesmo tempo, eles conseguem ter uma desculpa válida pra isso e ainda saem como bom, abraçando uma causa.

P: Exato. Exato. E aí sai de, "nossa, pensamos no meio ambiente". E vou disponibilizar o discurso dela, pra vocês entenderem sobre o que ela fala e como ela aborda essa situação, tá. Vocês tão vendo a minha tela do YouTube?

J: Tamo.

P: Tá, essa mulher que vai falar aqui é a Lisa Jackson. Tá? Ela é uma das diretoras ambientais, ela é top lá na Apple, então vamos ver o que ela traz pra nós, ó. (música).

Apresentação do vídeo do discurso de Lisa Jackson

P: Deixa eu voltar, porque eu quebrei o negócio aqui pra vocês. Depois eu mando traduzido, tá.

Fim do vídeo

P: Amores, então basicamente foi o que o J falou com a gente até agora e o que eu queria dizer pra vocês. Ela, a intenção da Apple foi então reduzir o tamanho da caixa. Então, se por exemplo, no armazenamento, um lugar, um container, por exemplo, que armazenasse mil caixas do antigo celular, agora, ela consegue armazenar 1.700 caixas. Então, imagina isso num meio de transporte.

J: Cabe quase o dobro.

P: Distribuindo pra, pras redes. Fala J.

J: Cabe quase o dobro, a diferença.

P: Então, você viu que ela falou que aumenta em 70% da capacidade de transporte e estocagem do material. Além de, é, ela disse que pra fabricação dos, dos carregadores precisa do material devido, que é precioso.

J: Por causa do carbono e tal, que ela tava falando.

P: Exato. E ela falou, "não produzindo ou reduzindo essa produção, ela faz bem para o meio ambiente". Só que aí, você comprou hoje, agora, o *iPhone 12*, como a gente falou. E, você vai carregar...

J: Você vai ter que comprar o carregador e a produção vai continuar a mesma.

P: Exato. Então, percebe, percebe como essa indústria do capital produz pra você, aí ela se justifica.

J: Eles estão usando o meio ambiente pra se justificar, pra eles conseguirem mais capital.

P: E você vai conseguindo comprar. Aí tá uma questão sociocientífica. Lembra lá no começo que eu falei sobre as questões sociocientífica? Isso é uma questão sociocientífica. A gente vai debater, a gente tá conversando a respeito disso. E aí, amores, eu tenho o último vídeo de agora, que eu vou passar pra vocês, é a respeito das propagandas, da publicidade. O poder que essa galera tem ao falar, ao se expressar e ao tentar promover o seu produto. Eu só vou colocar aqui esse slide que eu preparei com carinho pra vocês, que tá falando em números o como é, o quão bem a, a Apple fez pra natureza. Essa aqui é a justificativa que tá no vídeo da Lisa Jackson, que hoje existem mais de dois bilhões de adaptadores de energia Apple. Só que como eu falei, o cabo de entrada, pra você conectar nesse adaptador.

J: É diferente.

P: Não vai. Porque um é USB normal e o outro é esse USB light timing. Que é o USB C, que é mais fininho ainda e o light timing é o da Apple. Então.

J: Não dá, não dá pra, tanto que só os *MacBooks* mais novos que você consegue conectar o celular pra carregar no *MacBook*. Você não consegue mais conectar normalmente.

P: Exatamente, a minha orientadora buscou no mercado paralelo um conector. O que que aconteceu? Quebrou a entrada. Queimou a entrada. Então, nota como as coisas são feitas, as empresas trabalham pra quando você compra uma coisa, você tem que comprar outra.

J: Você tem que comprar outra deles mesmos.

P: Pra que?

J: E sabe o que eles poderiam ter feito?

P: O que?

J: Eles poderiam ter feito até um adaptador próprio da Apple pra conectar em outros USB de outras marcas.

P: Sim.

J: E, além disso, você viu que na caixa deles não vem mais nenhum plástico em volta do carregador, de nada?

P: É.

J: Estão abraçando o meio ambiente e estão livrando o custo do próprio plástico. Da própria fabricação das caixas.

P: Ah, sabe o que as, o que os rebatedores da *Apple* disseram? Se os caras tivessem de fato, de fato, preocupado com o meio ambiente, eles colocariam um cabo que servisse, igual você falou, pra qualquer adaptador. Pronto. Aí você tem o seu adaptador, por exemplo, da *Motorola*, da *Samsung*.

J: Aí você não precisaria comprar outro, porque aquele lá viraria lixo eletrônico.

P: É, então de fato, o que que tem por trás disso? Só pra vocês verem, isso teve, deu Cidade Alerta, deu aqui ó, uma revista que chama, é uma revista eletrônica, que ela chama Exame. Esse aqui é o link, que eu vou disponibilizar pra vocês, se quiserem ler as matérias. Fala que essa, esse discurso sobre o não envio dos carregadores é contraditório, diante das ações, que você precisa ter pra você não, é,

pra você na verdade poder usar o seu aparelho, que você comprou, né. Então, ó, a gente vai ver, vocês já viram alguns vídeos desse cara aqui.

J: Já.

P: É excelente. Eu vou colocar aqui pra vocês assistirem e, por favor, prestem, ele é inglês, mas eu também mando pra vocês a legenda. Mas esse aqui é mais devagarzinho e percebam os detalhes, a riqueza dessa propaganda, galera. Desse vídeo do YouTube. Ele é muito rico, galera, ele é muito bem elaborado.

J: Marco, você parou de, de compartilhar a tela.

P: Ah, eu parei pra tentar carregar o vídeo aqui, porque, pera lá, agora acho que vai... Calma lá. Dei pause, vou compartilhar com vocês minha tela. Percebam que, é, qualquer semelhança que a gente vem debatendo, não é mera coincidência.

J: Tudo que fazem meramente calculado.

Apresentação do vídeo “Se os comerciais de celulares fossem honestos”

P: É, estrategicamente calculado. Amores, vou dar play, ó lá. Tão conseguindo ver?

J: Sim.

P: Ó lá... Deixa eu por aqui de novo, que eu fiz arte. Pronto.

P: Atenção agora, galera.

Fim do vídeo

P: Amores, isso vai ao encontro do que a gente conversou. Não vai? [Silêncio]... Vocês perceberam o que o Roger tava fazendo? [Silêncio]...

I: “Véio” rico... Ele faz o quer...

P: Velho rico. Como assim? Faz o que quer? [Silêncio]...

I: Maior paz, véi.

P: Vocês viram o que, qual é a proposta desse, desse vídeo? O que que ele quis trazer pra nós? O que que você entendeu desse vídeo? Conversa comigo. Vale nota... Por favor. [Silêncio]... Vocês tão aí?

P: Conversa comigo, galera. Tão aí? A aula tá acabando e vocês vão mandar pra mim, é, no meu particular. Vocês vão responder isso aqui, ó. Isso aqui. Se você já se sentiu mais importante por comprar um produto, deixa eu compartilhar. Tela inteira. Aí. Aqui. Se você já se sentiu mais importante por comprar algum produto? E eu tô pedindo a sua interpretação do vídeo, mediante a tudo isso que a gente conversou. Sobre esses parâmetros, sobre essas posições, da indústria, do reconhecimento de você enquanto indivíduo. Se você de fato precisa, você viu o que ele falou sobre os galpões? Vocês tão aí, amores? Conversa comigo.

I: Sim.

P: Vocês viram o que eles falaram sobre galpões? Como é que são construídos, como é que são confeccionados esses aparelhos de tanta tecnologia? É, eu gostaria então, eu vou fazer o seguinte, ó. Eu vou parar de gravar, se vocês quiserem conversar entre vocês, se vocês quiserem, é, conversar no grupo que vocês têm à parte do *WhatsApp*.

I: Oh professor.

P: Oi?

I: Tem como mandar o link do vídeo lá no Whats?

P: Tem, eu mando, vou mandar no grupo nosso. Você tá lá no grupo, não tá?

I: Uhum. Manda lá depois pra mim.

P: Eu vou mandar tudo isso que a gente fez, eu vou mandar lá pra vocês e eu gostaria que vocês me respondessem essas perguntas, essas duas únicas perguntas, ó: se você já se sentiu mais importante por comprar algum produto? Me contar essa experiência, como é que foi. Por que você se sentiu mais importante? E como você interpreta ou interpretou esse vídeo? Tá.

J: Manda no seu pessoal, professor?

P: Pode mandar. Mas olha o que eu, o que eu tô pensando em fazer? Eu tô pensando em criar outra sala, pra deixar vocês à vontade pra vocês discutirem entre vocês. E aí, se vocês quiserem mandar em grupo, por exemplo, cinco pessoas por grupo, aí vai dar três grupos, a gente tá em 16 pessoas, três grupos de cinco. E aí um grupo me manda. Mas eu queria que vocês conversassem entre vocês a respeito de tudo isso que a gente discutiu. Então, e eu não sei se a minha presença atrapalha, pra vocês se colocarem, se posicionarem. Então, o que que eu vou fazer, eu vou disponibilizar aqui no *chat*, ó, três links pra vocês entrarem num grupo e aí eu saio e aí depois, amanhã vocês me mandam o que vocês escreveram. Pode ser assim?

J: Pode.

P: Então tá, ó, eu to criando aqui.

J: I, entra nesse primeiro *link*...

P: Pessoal estou criando aqui e já saio.

Apêndice C.2 – Segunda atividade formativa: Aulas 3 e 4

P: Então, é, boa tarde. A respeito do que a gente conversou ontem, que vocês conversaram ontem, alguém quer fazer alguma colocação sobre o que vocês discutiram, acharam interessante? A percepção que a gente teve, que vocês tiveram a respeito de tudo que a gente conversou na tarde de ontem? Alguém quer falar? É um convite. Não é uma exigência. Tá? (Silêncio)...

P: Tá. Então vou seguindo aqui... É... Então o que que a gente falou ontem? Né? Só pra retomar. Eu vou colocar pra apresentar aqui, ó, pra vocês acompanharem o que tá sendo exibido no meu... na minha tela aqui. É... A gente começou falando sobre a pesquisa né, que trazia alguns apontamentos e vocês responderam acerca dos celulares. E a gente percebeu que todo mundo tem celular, que vocês usam pra N coisas. E aí eu trouxe, é, a propaganda, o clipe, né, do *iPhone 12* que ele vem cheio de recursos. Nossa. Vem com três câmeras. Essas câmeras, é, três câmeras só na parte de trás. Ele vem com... com uma película, ca.... a... a... a parte da... da tela dele é toda especial também, mega resistente. É... Tem vários atrativos do celular, desse celular. Ele faz download rápido, ele tem a possibilidade do 5G e N coisas, N fatores. E a propaganda explora muito bem isso, que vocês disseram isso ontem pra mim. É... Só que a gente percebeu que ele vinha sem um recurso que é primordial pra... pros celulares que era... vocês lembram o que ele vinha sem?

J: Sem o carregador e o fone.

P: Isso. Sem o carregador e o fone. E qual que era o discurso da Lisa Jackson que era a... a diretora da... da... da Apple? O que que ela falava? Por que que ele tá vindo sem?

J: Por causa da natureza. Pra diminuir a emissão de carbono.

P: Isso. E aí a gente conversando entre nós aqui a gente chegou à conclusão que...? Que...? Diminui o índice de carbono? Isso aí era o que a Apple na verdade queria?

J: Não. Ela queria mesmo era aproveitar pra conseguir vender o carregador à parte. Né? que no final dava na mesma porque você iria gastar o carbono, tipo, pra comprar um novo.

P: Exato! Muito bom!

J: Ia emitir carbono.

P: E aí, pessoal, diante desse discurso, diante de tudo que a gente apresentou eu propus pra vocês... apresentamos essa matéria ontem, né, que, é, essa Revista Digital Exame que é renomada, ela é digital, tá, ela coloca que não foi essa a real intenção da Apple em cortar o carregador e tirar o carregador da caixa e o foninho de ouvido. É... Eu tenho esse rapaz aqui. Eu mandei o link pra vocês. Vocês assistiram ao vídeo desse... desse cara falando sobre essa questão do carregador da *Apple*? Pode falar. Vocês assistiram? Tô olhando o *chat* aqui. Boa tarde, L. Já que eu olhei o *chat*. Vocês assistiram aquele vídeo lá? Desse cara aqui, ó? Não? Sim? Talvez? Pessoal. Quem conversar comigo eu vou dar 10 de média. Pronto. Quem falar...

J: Eu não... eu não assisti não, professor.

P: Hã. Joia. Bom. Eu não vou dar prova pra vocês aqui que tão aqui. Conversou comigo tem 10 de média. Tá? Então vamos lá. Olha o que esse carinha fala. Tô colocando aqui pra gente discutir um pouquinho a respeito dessa questão do... da... da Apple e dos seus carregadores. Tá? Ó.

Apresentação do vídeo: Celulares sem carregador fazem mais mal para o meio ambiente do que bem - TecMundo

P: Vocês tão ouvindo?

L: Sim.

P: Então vamos lá.

J: Sim, professor.

P: Joia.

Continuação da apresentação do vídeo: Celulares sem carregador fazem mais mal para o meio ambiente do que bem - TecMundo

P: Lembra que tudo isso a gente discutiu ontem. Vocês lembram dessa parte quando a gente falou sobre isso?

J: Sim.

D: Sim, professor.

P: Joia. Então, ó, concluir essa etapa aqui do vídeo. Vai ter um anúncio aí que...

Continuação da apresentação do vídeo: Celulares sem carregador fazem mais mal para o meio ambiente do que bem - TecMundo

P: Ó as caixas.

Continuação da apresentação do vídeo: Celulares sem carregador fazem mais mal para o meio ambiente do que bem - TecMundo

P: Olha lá.

Continuação da apresentação do vídeo: Celulares sem carregador fazem mais mal para o meio ambiente do que bem - TecMundo

P: Amores. Então só pra gente perceber o que a gente discutiu ontem vai totalmente ao encontro dessa perspectiva que é questionar o que as empresas, no caso aqui a Apple, mas a gente viu que não é só a Apple, porque a Xiaomi e a... a Samsung também tá fazendo esse lance da, é, venda dos seus produtos, a comercialização dos seus celulares mais recentes, mais novos, sem o uso... sem a venda, né, do carregador, da parte de colocar na tomada, o plug da tomada. Então assim, o discurso no papel fica maravilhoso. Cabe muito. Entretanto, a gente tem que questionar sim o que esses ditames dessas grandes empresas e também das pequenas são capazes de fazer, manipulando as palavras, manipulando as estratégias aí de marketing, porque o ce... o comercial que eles fizeram foi muito bem bolado. Né? E o discurso da Lisa Jackson é muito bem articulado também. Porém a gente tem sempre que, e aí é com vocês, a gente tem sempre que?

J: Questionar.

P: Questionar. Perceber, relacionar. E como é que a gente questiona, como é que a gente se informa a respeito dessas coisas? O que que a gente tem que fazer?

J: Tem que pesquisar mais sobre. Né? Tem que procurar informação.

P: Exatamente. A gente tem que pesquisar.

J: Pra você conseguir ver de outro ângulo a mesma coisa.

P: Exato. A gente tem diversas perspectivas, diversos ângulos, como você falou J, pra olhar pra um objeto, pra uma proposta, pra uma declaração. De quem vem? Qual é o interesse de quem vem? O que é aquilo ali de fato?

J: Se realmente é eficaz aquilo.

P: É. O que tem por trás daquele jogo de palavras, de cena? A gente tem que descortinar essas situações pra que a gente não seja manipulado. Ah. Todo mundo vai pra lá. Então sabe formiguinha? Quando aquela formiguinha vai na frente assim, todas as outras vão?

J: Sim.

P: É isso que você quer pra sua vida?

J: Não.

P: É essa situação?

J: Porque nem sempre aquele caminho é o mais fácil e melhor. Né?

P: É evidente. Agora se você tiver assim, ó, deixando a galera te conduzir você só vai. Você só vai. E não é o intuito da gente enquanto ser humano. Eu enquanto, é, cidadão, enquanto sujeito social eu quero sempre tá conversando, eu quero sempre tá buscando pra tentar me informar. E a gente nunca...

J: Sim. E você sempre quer tá procurando tese pra conseguir bater de frente e mostrar um outro lado melhor.

P: É. E entender o que tá acontecendo no mundo. A gente precisa entender o que tá acontecendo. E se tá confortável pra gente, o que não tá, a gente tem que buscar uma melhoria na nossa condição. A gente tem que se fazer ouvir diante de tudo isso. E como a gente faz isso? Isso é uma pergunta. Como é que a gente faz? Pode falar. Galera. Lembra do 10. Né?

J: É... É a mesma coisa que você tinha falado. Você tem que procurar outra forma de enxergar até você conseguir chegar na parte confortável sua que é tipo, (melhorar) a forma.

P: Exato. Não que você não fosse concordar com algumas situações. Evidente que você pode. Mas não é porque todo...

J: Sim. Mas você também não pode simplesmente fingir que não viu e não escutou nada e ficar...

P: É. Não é simplesmente: “ah. Todo mundo falou que é legal então eu... eu vou querer. É legal”. Entendeu? Então a gente tem que criar essa... esse filtro pra gente tentar organizar as situações de uma maneira mais crítica. Crítica. Não é cri-cri de ser chato. Não. É de...

J: Não. É simplesmente você ver e ver o que é mais compatível com você.

P: É.

J: Pra você não acabar indo pela cabeça dos outros.

P: Exato. A gente questionar o que tá acontecendo. É essa a questão. Tá? É esse o ponto. É esse o argumento. Amores. A gente viu que a mídia falada aí, né, elas têm um papel muito importante na... nessa parte de influenciar, porque a mídia influencia. Vocês se... já tiveram alguma sensação de, sei lá, alguém tem algum... uma referência em... seja lá rede social ou canal que você ala: “não. Esse cara aqui é top. Ele manja. Ele tá falando aqui. Então se ele falou tá falado. Normalmente a gente pensa que, é, a galera que tá mais em evidência, que tem mais seguidor, é o que tem mais credibilidade. E nem sempre é assim. Né? A gente... tem gente que segue porque: “Ai. Gostei dele. A minha amiga tá seguindo, o meu amigo tá seguindo, eu vou seguir também”. Então assim. A gente tem que ter essa percepção e esse filtro, pra tentar olhar o porquê que a gente tá fazendo as coisas. Não é porque todo mundo vai. Eu não sou modinha. Tá? Então assim. A mídia também tem outras estratégias pra tentar nos seduzir no que ela quer. E agora vai entrar uma temática um pouco mais, é, você vai ver um... ela um pouco mais clara nessas situações, que eu vou colocar pra nós agora. Tá? Só um minuto. É a importância da gente ler por trás dos números também. Bom. Então aqui vou colocar pra gente falar um pouquinho. Isso.

Opa. Aqui. Isso vocês já... Hã. Mas o que que tá acontecendo aqui? Todo mundo tá conseguindo ver isso aqui que eu coloquei agora?

J: Sim.

D: Sim, professor.

P: Agora que eu entrei tem gente querendo entrar. Pera lá. Deixa eu atualizar ali também. Aí. Pronto. Gostei que têm 16, 15 pessoas. Já é um úmero bacana pra gente conversar. Então ó. Aqui nessa situação que eu tô colocando pra nós, vocês já ouviram falar sobre juros?

J: Sim.

P: Questão de...

J: Que é uma porcentagem de dinheiro que é acrescentada conforme você, tipo, demora pra pagar. Tipo, entre uma parcela e outra tem os juros acrescentados.

P: Isso.

J: Que é uma porcentagem do dinheiro total no final.

P: Exato. Porcentagem na verdade é um... é um termo que a gente usa pra definir alguma coisa em relação ao 100.

J: Ao todo.

P: Isso. Ao 100. Por exemplo, 2%. Eu tenho... eu adquiero dois...

J: Você tem duas partes de 100.

P: Dois objetos, duas partes, dois setores de um total de 100. Isso é porcentagem. É alguma coisa... quando a gente tem como refo... referência o 100. Então isso é porcentagem. Por isso que a gente fala por cento. Então é um referente, é um referencial que a gente tem com relação ao nosso todo sendo 100. A nossa referência na verdade sendo 100. Então uma parcela do nosso todo, que esse todo é o 100. Então assim. Juro nada mais é do... do que tudo que o J falou pra nós. E uma grana, é um dinheiro ou algo cobrado na verdade, no caso que a gente tá entrando

em pauta aqui, que a gente vai falar sobre a Matemática Financeira, é um dinheiro cobrado em detrimento de um empréstimo do dinheiro. Por exemplo, numa loja você vai e verifica que você tem numa situação, por exemplo: “ah. Eu vou comprar uma jaqueta. Ela custa 200 reais. Isso se eu...

Áudio: (inint) [00:19:22] arrancar uma pera. A pera tava podre e eu desci com a goiaba, o rem anda no ar, o avião anda na linha, a vaca bota ovo e eu fui tirar leite na galinha. Vou falar de novo. Subi no pé de pera pra arrancar uma pera.

J: Oh loco, professor.

P: Quem que é esse Vitor Hugo aqui?

L: Professor. Não faço a mínima ideia também.

P: Então.

J: Eu também não sei, professor. Da minha sala não é.

P: Assim. Então assim, amores. É... O que que a gente tem que pensar nesse caso aqui, na porcentagem na nossa jaqueta lá, por exemplo, que eu falei que ela custa 200 reais? Se você for pagar à vista, tá, ó, vamos colocar aqui, 200 reais, se o pagamento for à vista. Ai. Mas se você for pagar parcelado, você pode pagar parcelado, só que você vai pagar isso aqui em 10 parcelas de 22 reais. Ao final das contas aqui, ó, quanto que vai sair essa jaqueta para você se você pagar 10 parcelas de 22 reais? Você vai pagar no final das contas quanto?

D: 220 professor?

P: Isso. Perfeito. Muito bom. 220 reais. Então na verdade o que que foi feito? Qual o jogo que foi feito pra você? Bom.

J: É... Você tá com o produto na sua mão sem ter pagado o todo dele, você paga 20 reais a mais por você ter esse tempo pra ir pagando.

P: Exato. Exatamente. É como se esses 20 reais a mais fossem um aluguel sobre aquilo que você.

J: Pelo tempo que você ficou sem ter pagado todo.

P: Isso. É isso que significa juro. Então assim, é um valor a mais sobre a... a... a sua compra total, é um valor a mais daquele produto que no início tinha um determinado valor, mas que você não tinha toda grana pra você tá pagando. Então ele fala assim: “não. Você pode levar esse produto, porém como você não tem o dinheiro todo na mão é justo que eu te cobre no final uma parcela aí. Um tanto por essa credibilidade, por você já estar com o produto e não ter essa grana total pra pagar de... a vista. Então na verdade isso é juro. Tá? Ele pode ser entendido pra nós, como eu falei, num aluguel de dinheiro. Ou seja, você tá levando a mercadoria só que você não pagou ela como um todo ainda. Por você ter chance de parcelá-la você tem que pagar um pouquinho mais por isso.

J: E quando o valor é muito maior, tipo de um carro, você tem que dar um valor de entrada, descontar esse valor do todo e depois...

P: Isso.

J: ... ir como parcelas!

P: Exato. Exato.

P: E a gente vai ver em algumas situações se compensa de fato a gente pagar tão mais no final. Só para vocês terem uma ideia.

J: É que dependendo não... não vale tanto a pena porque como essa porcentagem é tirada do valor total, se o valor total for muito alto, você vai acabar pagando, tipo, muito dinheiro de juros.

P: Exato. Ó. Só pra vocês terem uma ideia. É... Eu e minha esposa temos aqui na nossa casa hoje aqui, é, a gente iniciou com aquele projeto lá do pro... do Minha Casa Minha Vida. Tá? E aí a gente fez um... um empréstimo do Governo Federal de 90 mil reais. De 90 mil reais. Só que ao final a gente vai parcelar, vai... na verdade tá parcelando e pagando um valor por mês. Só que no final do prazo a gente não vai devolver pro governo os 90 mil reais.

J: Vai...

P: É. Vai de...

J: Vai devolver acho que 115... 120. Não é?

P: Isso. A gente vai devolver mais que o dobro, né, Li? A gente vai devolver mais que o dobro. Mas eu te pergunto. Foi um negócio bom pra gente?

J: Acho justo, ué... Se o prazo for de cinco anos é muito melhor você pagar em cinco anos o dobro do que você ter que arranjar o dinheiro todo na mão na hora.

P: Mas a gente vai ficar 30 anos pra...

J: Ah. Então a parcela fica bem baixa por mês? Então compensa super.

P: Então. Isso, uma parcela que a gente consegue pagar. Só que a gente se planeja pra todo mês a gente conseguir chegar e não faltar essa parcela, porque é um compromisso que a gente assume.

J: Sim. Você se planeja pra deixar essa parcela como uma prioridade e conseguir juntar todos os outros juntos.

P: Uma das prioridades...

J: Sem ter que deixar ela de mão.

P: Exato. Então é importante a gente elencar. A gente sabe que a gente tem parcela da luz pra pagar, que é a conta de força. Né? A água. A gente sabe que a gente conta isso da... da casa pra pagar, da parcela da casa. Então a gente tem todo um esqueminha que a gente faz o nosso planejamento financeiro pra chegar depois no final do mês a gente não correr o risco de não ter o dinheiro de alguma necessidade aí que a gente tem que pagar. E, além disso, galera, o que que a gente tem ainda, a gente quando digo, nós enquanto pessoas, temos que arcar? Porque a gente come. Então tem despesa do mercado.

J: Sim. Daí tem que fazer o planejamento financeiro. Qual o gasto é da casa? Qual é o com as pessoas, as que moram dentro da casa e qual é o pessoal? Daí você juntando tudo, juntando o salário dos dois que moram dentro da casa tem que conseguir englobar tudo.

P: Isso.

J: E se for muito bem planejado, você ainda consegue sobrar um dinheirinho e consegue guardar na poupança pra reinvestir.

P: Isso. É importante a gente ter essa ideia de sempre ter que sobrar um pouquinho, que alguma coisa pode acontecer. Por exemplo, a gente tem um cachorro. E se a gente precisar levar o cachorro no veterinário? E se de repente precisa comprar um remédio na farmácia? Tem que levar todas essas questões que podem tá ocorrendo.

J: Sempre tem que ter uma margem de erro guardada porque nunca sabe o que vai acontecer. Se você sempre manter muito regradinho pra, tipo, dá o dinheiro certo, a chance de acontecer alguma coisa e você ter que deixar alguma coisa sem pagar pra fazer a outra é grande.

P: Isso.

J: Então sempre tem que ter...

P: E aí eu chamo a atenção de vocês, amores, para um termo. Na verdade, pra dois termos, porque às vezes as pessoas confundem. O que que é endividamento?

J: É uma...

P: Endividamento é a diferença...

J: É uma pessoa que...

P: Pode falar João.

J: ... ao mesmo tempo ela não tem dinheiro pra pagar todas as dívidas, conforme o tanto que ela ganha.

P: Uhum.

J: Se ela ganha 1000 reais hoje e ela tem 2000 em dívida, ela paga o desse mês com os 1000 dela, mês que vem ela já vai ter 3000. Então, tipo, o próprio salário dela não consegue ir pagando e sempre vai sobrando um pouco pro outro mês.

P: Tá.

J: Até que chega uma hora que vira uma bola de neve e ela não consegue pagar por jeito nenhum.

P: Têm dois termos dentro da questão financeira, da Matemática Financeira e do contexto social financeiro que são diferentes. Endividamento, inadimplência. Endividamento é quando você assume uma dívida e você chega no final do mês você paga. Por exemplo, um... o carro. Eu comprei um carro, eu fiz uma dívida. E eu vou pagar todo mês essa parcela do carro. Isso é uma dívida. Esse é o endividamento. O que eu fiz com a minha casa e a... e o que eu tô pagando por mês é um endividamento. Eu não ter condições de pagar, eu não pagar essa minha dívida gera a inadimplência. Inadimplência é quando você não paga o que você deve. Aí que é o problema. Porque o endividamento em si é legítimo. Você pode fazer. Quando você vai comprar um carro, quando você vai financiar uma casa, quando você vai financiar um curso isso é legítimo. Você tá...

J: Sim. Porque o endividamento ainda não é o problema. O endividamento é uma coisa comum da vida. Faz parte do... da sua convivência. A inadimplência é no caso a consequência e você não ter cumprido com a obrigação de pagar o endividamento.

P: Exato. O problema é que muitas pessoas fazem vários endividamentos e aí é evidente que ela não consegue pagar todos os endividamentos dela e aí ela fica inadimplente. E aí inadimplente é o cara não pagar o que ele deve. É esse o problema.

J: E daí se for financiamento, se for carro acaba tendo busca e apreensão.

P: É.

J: Que tomam o carro. E se for casa é... é... chance até de ser leiloadada, de ser...

P: Exato. Vai gerar muitas complicações, alguns desdobramentos muito chatos, que aí você fica com o nome sujo, o nome sujo por exemplo.

J: Sim. Se a pessoa tiver alguma coisa que ela consiga provar que é alguma coisa muito séria, que ela não consiga pagar dá pra ir em justiça e tal e conseguir diminuir um pouco da dívida. Mas mesmo assim já gasta com advogado que é uma coisa muito cara. Já consegue...

P: E aí... É. Então, assim. É que nem você falou no começo. Vai virar uma bola de neve. O que a gente percebe ultimamente e a gente vai tá abordando nessas aulas é a questão do cartão de crédito que a gente vai falar daqui a pouco. E assim. O que você pode fazer com suas dívidas? Você pode procurar uma forma de renegociar a sua dívida. E aí você fala: “nossa. A minha parcela era de 200 reais. Só que aí você vai lá e conversa. Essa... tem firma que faz desconto.

J: Pra aumentar o prazo.

P: Isso.

J: E diminuir o preço da parcela.

P: Exato.

J: E aumentar um pouco os juros por aumentar o prazo.

P: Aí você fala assim: “ah. Eu tinha cinco meses pra pagar 200 reais. Num vou conseguir porque eu fui mandado embora do emprego e eu tô procurando outro. Né, né, né. Ou aconteceu alguma coisa que eu não tenho os 200 reais”. Aí você vai lá na renegociadora e fala assim: “Ó. Eu não posso pagar cinco de 200, que vai dar 1000. Mas eu vou conseguir pagar pra você 11 de 100. Pode ser?”. “Ah. Pode ser”. Então você faz essa renegociação. Ou senão, é... é...

J: Sim. Daí... daí você tem que apresentar o seu... a sua renda e tal, o seu holerite, essas coisas, pra poder comprovar e tudo certo.

P: É. Você não pode chegar assim: “ah. Vim renegociar”. Você tem que ter justificativa.

J: Sim.

P: E ou senão algumas firmas falam assim: “ah. Marta. Você tá me devendo esses 1000 aí. Eu sei que você não vai pagar...”, essa é... é a ideia, tá, “... me dá duas de 250, aí tá certo”. Então aí você se vê na... naquela posição. Você fala: “opa. Eu posso dar duas de 250”. E a firma tá fazendo isso pra renegociar e não perder todo o dinheiro. Aí você vai lá, dá duas de 250 e você quita essa dívida. Entendeu? Tem esses lances também que é... que podem tá ocorrendo.

J: Sim. Porque daí quando a pessoa tá muitos anos sem pagar, já tá com o nome sujo, com tudo...

P: É.

J: ... a turma já fala: "para quem não tem nada metade é lucro. Me dá metade aqui que você consegue pagar e pronto".

P: Isso. Ó. Por que a... porque é... o... o pensamento é esse aí: "o cara lá tá perdido na vida dele faz tempo, ele não vai me pagar mesmo, tá me devendo mil, eu vou oferecer lá pra ele, eu vou ligar ali ou... é... ele vai lá me dá 300 reais, tá certo". Tá bom. O cara vai lá... Meio que nem você falou. Melhor ter 300 do que não ter nada. É essa a ideia da... dessa... dessa fala, dessa nossa conversa, no que se diz respeito a algumas questões de renegociação da dívida. Aqui, galera, eu falei novamente do... do aparelho. E vou tá falando pra... pra gente conversar aqui sobre juro embutido. O que viria a ser esse juro embutido? É assim galera. É... é uma forma... é um valor na verdade, um acréscimo aí que na verdade ele já tá...

J: Direto no valor do produto.

P: Isso.

J: Que se você vende o produto à vista é um valor, se você vende o produto a parcelado já vem outro valor, tipo, com juros embutidos.

P: Exato.

J: Não tem... não tem como aumentar a porcentagem por mês, não tem como você ter aquela margem de erro. Você comprou por aquele preço é aquele preço. Tipo. Ai, 5% de juros, já acrescenta 5% de juros em 12 meses sem negociação, é aquele preço e pronto.

P: Exato. Então assim, ó. É... Imagina que a calça custa agora... se é uma calça que você quer custa 200 reais. Ele fala assim para nós: "ao. Eu vou tá colocando essa calça aqui, ó, por 200 reais e você pode parcelar em 10 vezes. Só que se você me pagar à vista ela sai por 180. O valor que ele tá anunciando pra você...

J: Já é com os juros.

P: Isso.

J: Traduzindo, é igual quando sempre nego fala: "Ai. É 220 ou pelo cartão ou parcelado. Mas tem o desconto de tanto e à vista é tanto".

P: Exato. Ele já fala pra você o valor inicial com uma margenzinha, com um acréscimo aí.

J: E isso ao mesmo tempo já usa aquela coisa da Psicologia com o ser humano. Que tipo, se você fala que a calça é 220 e daí depois você avisa que tem 180 que é o valor real, nego fala: "ah. Se isso aqui tava grandão e para mim ele tá fazendo pouco, compensa".

P: Exato.

J: Mas na verdade aquele pouco já era o valor....

P: Exato.

J: ... que era para ele comprar. Só que daí ele vendo aquela falsa... falsa...

P: Queda no valor.

J: O ganho que ele teve de 220 por 180, ele acha que ele tá saindo no lucro e compra.

P: Tô Grandão. É isso aí. É... é isso aí. Porque se ele fala assim, ó. Imagina que eu sou um... o... o... o dono da loja. Você vem: "Marco. Quanto custa, é, é, esse celular?". Eu falo: "ah. 180", "ah. Não dá pra você fazer por menos?", "não", "ah. Não dá...?", "não", "ah", "não". Eu não vou te vender". Agora você vem em mim e fala assim: Marco. Quanto custa esse celular?". Eu falo: "240", "ah. Mas não dá para você fazer por menos". Eu falo: "ah. Eu faço..."...

J: Eu faço 180 para você.

P: É. Ou senão, para te deixar ainda mais ainda ludibriado, eu falo: "ah. Eu faço 200", "ai, P. Não dá para você tirar um pouco mais?". Eu falo: "ói. Tá bom. Eu faço 180". Você vai achar que eu sou o cara. Nossa.

J: Com certeza você vai achar: "Nossa. Eu me dei muito bem. Fiz tanto a cabeça dele que ele vendeu por 180".

P: É.

J: Mas esse era o valor inicial que você tinha lá no começo. Ao mesmo tempo, sem ser o valor inicial você poderia até acrescentar um pouco mais de margem de lucro em cima usando essa psicologia.

P: É. Se eu chegasse apresentando por você ... pra você por 240 e chegasse: "ói. Tá bom. Ó. 190 procê". Você ia falar: "levo. Ganhei 50 reais". Porém aquele vendedor lá do começo da loja um, 180, 180, não vendeu. Você falou que ele é chato. Ele não teve esse poder de persuasão em cima...

J: Porque ele não teve a malemolência de liberar menos para você.

P: É.

J: Porque ele já tinha anunciado na mínima coisa que ele conseguia, sem margem de erro nenhuma.

P: Exato.

J: Você tem aquela margem de erro pra fazer a pessoa pensar que ela tá no lucro.

P: Você notou que a gente fala assim pra a gente sempre pensar que tá se dando bem. É essa a ideia da venda. Fazer com que o comprador, com que o consumidor se sinta bem. Essa é a ideia. Nossa. Ou eu me sinto bem vestindo uma jaqueta da hora, ou um tênis na moda...

J: Sim. Daí tem as três formas, né, que é essa forma do valor, a forma de você tem... tipo, já ir percebendo o porte da pessoa e você fazer... conversar com a pessoa de um jeito que ela entenda o que que ela vai precisar daquilo lá para vida dela, que aquilo lá vai fazer alguma diferença e que tem alguma utilidade ou que a qualidade do seu produto seja tão boa que ele prefira comprar aquele produto do que de outra marca, por exemplo.

P: É.

J: São as formas de você conseguir vender. Tem que ter muita lábia.

P: Exato. Tudo tá no jogo de como você leva o consumidor. E assim. O que é interessante é que tem loja que a gente consegue negociar direto assim boca a boca com... com o vendedor. Né? Principalmente nas lojas assim em cidades que a gente conhece, em cidades pequenas que não tem aquelas grandes franquias. Agora tem loja que, por exemplo, aqui tá vendo a Loja Cem?

J: Tipo na loja H não tem como você querer ficar renegociando preço. Né?

P: Não dá. Tem loja, essas lojas de maior porte, de maior dimensão aí que já vem com renome, eles já vêm com a propaganda pronta e é aquilo. Se cair muito daquele valor você acha que você tá... que você já tá tirando do cara que tá te vendendo, da pessoa física que tá te vendendo.

J: Sim. Você já acha que você tá tirando a margem... não... não o lucro, tipo, você tá tirando o lucro dela.

P: É. Você tá tirando o lucro do vendedor. Não da empresa. Você tá tirando a venda do funcionário.

J: Uhum.

P: Então assim. O que a gente vai discutir nessa parte aqui, ó, é algumas situações e folhetos, ou até folheto digital ou até naqueles cartazes que são colocados pra nós. E agora o que eu tô falando com vocês não tem certo e errado. Tá bom? É... Eu gostaria que todo mundo falasse ou que quem quisesse falar se pronunciasse sobre o que te chama atenção nesse folheto aqui, ó? Pode falar.

J: Que ele já tá especificando o tamanho da televisão, que é uma televisão grande, e a qualidade.

P: Ahã.

J: E os dois opcionais, que já vem com conversor digital e internet, que é duas coisas que tem necessidade na vida de todo mundo hoje em dia.

P: Uau.

J: E ele falando que a vista é 2.590 e é 259 no... no carnê. Né? Tipo...

P: No carnê? Perfeito. No carnê.

D: E sem juros.

P: Sem juros.

J: E sem juros.

P: É. Quando você vai mostrar esse cartaz pra alguém o que que eles destacaram aí pra vocês? Você fala assim: “nossa. Olha lá”.

J: O sem juros. Só que ao mesmo tempo esse negócio não é sem juros. Os juros já tá vindo embutido no valor da parcela. Só que você não tá vendo.

P: Tá. E assim...

D: Porque também, professor, a primeira parcela sai como entrada, né, no caso.

P: Sai como entrada. Você vai dar uma entrada e mais nove no carnê. Mas aqui no total que ele fala assim sem juros, então vamos ver quanto é que dá essa conta. Né? uma mais nove então seria 10 parcelas de 259. É a mesma coisa de eu fazer 259 vezes 10. Isso aqui vai dar 2590. Ele tá falando pra nós que é sem juros, mas é sem juros em relação a esse valor que ele falou aqui. Mas será que na verdade não tem nenhum juro embutido nessa questão?

J: Já tem. Mas toda loja faz isso... Normal.

P: Já tem. Ah. Mas é lógico. O cara não vai vender pra perder. Então percebe que ele faz alguns chamarizes pra você. Aqui você tem uma lavadora. O que te chama atenção nessa lavadora? O que que ele destaca aí pra nós aí? Também da Loja Cem. Né?

J: Assim, ó. A mesma coisa.

P: Hã.

J: Que em cima normalmente é 1598 ou duma... tipo, ou as parcelas por 159 que no final vai dar 1917. Aumenta... esse daqui ele já tá falando o tanto que vai aumentar.

P: Isso. E a gente, só matematicamente a gente vai calcular quanto de juro tem aí... mas

J: Que ele apresentou realmente o valor real em cima dos juros que já tá embutido.

P: Sim. O que eu tô dizendo assim em... em tamanho da fonte mesmo, no que se diz respeito a... a... a extravagância da fonte do cartaz? Qual que é o valor? A pessoa assim que não enxerga bem?

J: 159.

P: É.

J: O valor baixo. Porque toda vez que ela olha, ela olha, beleza, 159. Só que na hora ela não tem já a conversão automática na cabeça que esse 159, você dando primeiro 159 e pagando mais nove, mais onze no... no carnê, vai dar 1917. Não 1598 que é o real, que é o na hora.

P: Exato J. Você bate o olho. Né?

J: Você não tem aquela conversão na hora assim, toma.

P: Não. É. Você bate o olho, você vê a lavadora. Imagine a dona de casa que quer a lavadora ela bate o olho, vê essa lavadora e ela olha o preço.

J: E vê o número baixo primeiro. Esse número baixo ao mesmo tempo ela olha, beleza. É um número baixo. Daí ela já foca nesse número baixo e já imagina se esse número baixo cabe no tanto que sobra de dinheiro que ela já usa na casa.

P: Exatamente! Espetacular!

J: Tipo. Como que esses 159 entraria junto com as minhas outras contas no mês.

P: Exato.

J: Tirando do total.

P: Ela vai olhar exatamente isso gente. Exato. Ela vai se condicionar. Opa. Tá sobrando 170 reais. Opa. É 159 a parcela. Então eu me viro. Tá vendo como pode.

J: Eu me viro de tirar um negocinho aqui meu que eu ia gastar por luxo meu aqui a mais. Pá. Fazer uma unha. Eu faço eu casa.

P: É.

J: Mas sobra mais dinheiro pra mim comprar a lavadora e ter uma margem.

P: Perfeito.

J: Tipo. Ela já vê coisas que já não fazem tanto parte da vida dela, tipo, não fazem tanta necessidade pra conseguir comprar uma coisa a mais.

P: Isso. Ela não corre olhar aqui, ó. Ela não corre olhar aqui. Ela olha aqui. Ela olha a necessidade dela da máquina. Ou senão: “ah. A minha máquina tá batendo, mas tá veia lá. Ela é só de 10 quilos. É boa essa. Olha ali”.

J: Ela tá fazendo barulho. Os botões já não tão funcionando. Se o preço da nova tá bom... Já leva, depois dá um jeitinho.

P: É. Essa é de 14. Opa. E, ó, 159. Cabe no meu bolso. Pronto. Vamos ver em porcentagem quanto isso significa? Então vamos descobrir.

D: O professor.

P: Oi.

D: Só que na verdade não vai compensar, porque vai sair quase 320 reais de juro.

P: Tá vendo. Tá vendo. E aí mais...

J: E isso daí vai dá muito. Acho que... mas já deve ser tipo... não é 5% de juros. É bem a mais. E isso normalmente já não compensa.

P: Vamos calcular o quanto vem de juro aí? Vamos calcular quanto vem de juro? Pra isso amores vocês podem tá usando a calculadora. Que nem vocês falaram pra mim: “Nossa, P. São quase aí 300 reais. É... Mais de 300 reais de juros”.

J: Professor. É bom usar a calculadora. Né? Só que seria muito melhor você ir... já ir se policiando pra você ter isso na cabeça pra você não ser ludibriado por esse tipo de coisa.

P: Exato.

J: Que na vida é o que mais vai ter.

P: Exato. Vamos pensar. Vamos. E outra. É bacana que assim. Você tá com o celular. Você também tem o recurso de usar também aí pra você fazer uma conta rápida. E você olhando aí você já... já disseram pra mim: “ah. Vocês vão pagar mais de 300 reais de juros”. Sim. Vamos ver em porcentagem quanto isso implica no valor inicial ou no valor à vista? Então pra nós...

J: escreverem só a porcentagem que é tipo 5% de juros. Você imagina 5% só que você não encaixa que esse 5% no final pode dar tipo 400 reais. Você olha, ah, 5%. 5% é um número pequeno. É pouco.

P: Pouquinho.

J: Tô aqui no final, no total do total de parcelas, que é muito parcelas, 5% em cima de cada parcela é uma grana no final.

P: É. Nesse momento... a gente vai trabalhar só com os juros embutidos. Depois vocês vão ver isso, é, em juros compostos. Mas depois a gente pode abrir essa discussão, em outro momento.

J: Sim.

P: Mas a ideia inicial é eu ver quanto de juro tem sobre esse valor inicial pra chegar nesse aqui. Que nem vocês falaram pra mim: “nossa, Marco. Dá mais de 400... dá mais de 300 reais”. Na verdade, se você fizer R\$ 1.917,60 menos R\$ 1.598,00, você vai ter o valor aí de R\$ 319,60. Tá? Então isso aqui é a diferença desse valor à vista pro valor total a prazo. Então tudo bem? Eu fiz, ó: R\$ 1.917,60 menos R\$

1.598,00. Aí deu isso aqui. Tá bom? Então o valor à vista meu, se eu tivesse o dinheiro pra pagar à vista, 1598 vai ser o meu 100%. Tá? Que é tudo. O quanto que teve de acréscimo... quantos reais teve de acréscimo, galera?

D: R\$ 319,60.

P: Isso. E 60. Isso aqui vai ser o meu x por cento. Eu quero saber quanto de juro embutido tem aí. É o x. E aí eu faço a multiplicação em cruz.

J: É só fazer a famosa, é, é regra de três. Né?

P: Isso. Regra de três.

J: Só fazer regra de três.

P: Aqui nessa primeira coluna...

J: E você tem três números especificados e você quer saber o quarto.

P: Uma incógnita. É. Você quer saber o valor. Então você tem aqui na primeira coluna a coluna da grana, os reais e aqui você tem a coluna da porcentagem. Você fazendo...

J: Daí tem que ver se é proporcional ou se é desproporcional.

P: Isso. É diretamente proporcional ou inversamente proporcional.

J: Inversamente.

P: Isso. Aqui a gente tem exemplo de grandezas diretamente proporcionais. Por isso a gente multiplica.

J: E se de um lado tem que aumentar, do outro também.

P: Isso. Se aumenta aqui o valor aumenta o percentual. Se diminui o valor real, diminui o percentual. Por isso que são grandezas diretamente proporcional. Aumenta um lado aumenta o outro. Diminui um lado, diminui o outro. Exemplo, só pra gente... dona Maria faz com uma lata de leite condensado 20 brigadeiros. Se ela tiver duas latas de leite condensado fazendo os brigadeiros do mesmo tamanho quantos brigadeiros ela vai...

J: Aumenta.

P: Aumenta...

J: É. Daí é tipo se fosse uma construção. Que a construção ela tem o tanto de dias com dois pedreiros, se aumentando o pedreiro diminui o tempo. Né? Não...

P: Perfeito.

J: Não aumenta o tempo.

P: Perfeito. Pra erguer um muro um pedreiro demora dois dias. Se eu tiver dois pedreiros...

J: Três pedreiros ia demorar... quatro pedreiros iam demorar a metade.

P: É. Então é essa a ideia. Tá? Grandeza diretamente proporcional e inversamente proporcional. Perfeito. Aqui eu faço x vezes 1598 e 319,60 vezes 100. Isso aqui vai dar 31.960. Certo?

D: Certo.

J: Certo.

P: Agora eu vou dividir os dois lados. Ó. Calculadora. 31.960 dividido por 1598. 20%. Teve um aumento de 20% sobre o preço inicial. É bastante. E aí eu pergunto pra vocês. Compensa? Depende. Por que depende?

J: Depende do tanto que você ganha por mês. Porque se você precisasse arrumar dinheiro pra pagar à vista, você ia demorar muitos meses e você não teria máquina. Então compensa você pagar um pouco mais já tendo a máquina na sua casa, que ela já vai poupando trabalho. Né?

P: E aí sabe por que eu também falo depende? E se a mulher, por exemplo, lava roupa pra fora pra ganhar dinheiro? Quebrou a máquina dela.

J: Isso aí já dá lucro. Nesse tanto de tempo que ela tá pagando as parcelas, a máquina já se pagou e o que ela trabalhar, além disso, já é tudo lucro pra mulher.

P: Então percebe como no mundo e olhando pra matemática assim não é: “ai. Vale a pena” ou “não vale a pena”? Não. Calma. Pra eu te responder se vale a pena ou não eu preciso olhar o meu contexto...

J: É só você encaixar isso na sua vida. Você encaixando na sua vida você diz se é ou não.

P: É.

J: Porque cada um usa de uma forma. Né? Cada um...

P: Isso. Agora se você tem uma máquina ali de 12 quilos que tá zerada, zero bala, coisa linda, funcionando, vai compensar pra você?

J: Com certeza não.

P: É. A menos que você venda a sua máquina por um preço maior que esse ou preço tal qual a esse e faça as ponderações. Por isso que é complicado a gente falar: “ai. Vale a pena” ou “não vale a pena”. A gente não sabe da situação do cara. Imagina que a mulher precisa muito dessa máquina e isso aqui tá encaixado bonitinho no orçamento dela. Isso aqui ela não tem a vista mesmo. Ela não tem outra escolha. O que ela vai fazer? Ela vai aderir a essa. Ela vai pagar. Ué. Outro detalhe que vocês falaram, eu gostaria que vocês observassem, amores, matematicamente falando, o que vocês falaram que a dona de casa, que o dono de casa, que o consumidor vai olhar primeiro é o desenho e também esse valor aqui, ó, né, que tá maior. Outro detalhe que é fundamental e eu tenho certeza...4825

J: A marca.

P: Além da...

J: A marca e especificações.

P: Além das marcas e especificações, olha só o que ele traz aqui para nós, ó. No carnê. No carnê. No carnê. Me fala uma coisa. No carnê.

J: Porque nem todo mundo tem cartão de crédito.

D: Difícil...

J: Então você faz no carnê da própria loja.

P: E olha a sacada dos caras. Carnê da própria. Onde você vai ter que pagar?

D: Na própria loja.

J: Na própria loja.

P: E onde fica o caixa, galera, da loja?

D: Na loja.

J: Na própria loja.

P: Na própria loja. E normalmente é...

J: Então eles já pegam muito mais dinheiro na mão, eles não precisam ficar pagando taxa de banco de cartão de crédito, de nada. Então já veio muito mais limpo pra eles.

P: Outra coisa. Olha só. O caixa tá lá no fundo da loja. Você vai andar por toda a loja. E como é que você vai andar por toda a loja? Com os olhos fechados?

J: Você vai andar olhando para as outras coisas e vai acabar se interessando.

P: Ah.

J: Tanto que mesmo se você for pagar sempre vai vir um vendedor falando: "ah. Você não viu aquela televisão? Você não viu aquele isso?".

P: E aí é esse o lance.

J: Daí se ele ver que você já tá com celular na mão ele já fala: " ah. Já vi que o seu celular tá meio "veinho". Eu tenho um aqui que tá na promoção de tanto por tanto. E se você quiser hoje...

P: Então essa forma deles fidelizarem o cliente também é muito importante você perceber. Tá aí no carnê. Que nem vocês falaram. Onde você vai pagar esse carnê? Na loja. E para você ir na loja você vai andar ali no meio. Enquanto você vai andar ali no meio você vai ver mais produto e você vai ser abordado. Cara. Tudo isso

faz parte do jogo. Igual a propaganda que foi mostrada pra você lá no começo do celular.

J: É tudo marketing. É tudo a pessoas a cabeça de aproveitar todas as formas possíveis e impossíveis de ela ter mais lucro para ela.

P: Você... Exato.

J: E ela conseguir fazer as coisas ficarem mais fáceis. Igual a loja, de conseguir mais clientes e tudo.

P: Vocês tinham prestado atenção já no detalhe do “no carnê”? É muito louco isso.

J: Não. Nesse detalhe de você ter que ir na loja não.

D: Ninguém olha... Eu nunca pensei nisso...

P: E aí você acaba indo. Só que os caras pensaram. Viu?

J: Porque as pessoas elas mais focam também, elas mais focam no produto, na marca e no preço. Elas não... não ficam pensando muito na forma de pagamento.

P: É.

J: Tipo, em qual tipo, se é no cartão...

P: E aqui, galera? Vamos olhar esse fogão aqui. O que que te chama atenção de testa assim, de cara?

J: O valor baixo.

D: O preço ser muito baixo, professor.

P: É.

J: Que ele tem cinco bocas e que ele já tem as especificações né?

P: Exato.

J: E esse daqui também é no carnê.

P: É. Ó. Ele de... destaca pra você, ó: “ó, esse fogão, ó...”, tá até em amarelinho, “... tem cinco bocas. Cinco bocas o fogão. E ó, a parcela aqui, ó. 1400... é... 144,80”.

J: Você só dá a primeira de entrada e as outras onze você consegue dar no carnê da loja.

P: Aí você vem aqui comprar mais coisa com nós. Você fideliza.

J: Basicamente.

P: Vamos calcular. Eu gostaria agora que a gente calculasse junto. Tá? Quanto é o percentual, qual é a porcentagem de aumento do valor à vista para o valor a prazo? Me ajuda a fazer?

J: É só você pegar o... o valor que tem de diferença entre um e outro...

P: Uhum.

J: ... e você tirar do total.

P: Isso. Então vamos lá. Ó. É assim. Igual a gente pensou pra ver quantos por cento ou qual é o percentual que tem a mais do valor à vista para o valor a prazo. Certo? Então, ó. Quanto que tem a mais em dinheiro, em real e não em porcentagem? Em real?

D: 289,60 professor.

P: Perfeito, meu anjo. É isso aí. 289,60. Como é que ela fez isso? Ela fez 1.737,60...

J: Menos o outro.

P: ...menos R\$ 1.448,00. Zero menos zero, zero. Seis menos zero, seis. Vírgula embaixo de vírgula. Unidade. Sete dá pra tirar oito? No. O que que você faz?

D: Empréstimo um do três.

J: Empréstimo do outro, da outra casa.

P: Vem aqui, vira dois e aqui fica dezessete. Dezessete menos oito fica nove. Dois dá para tirar quatro?

D: Não.

J: Não.

D: Empresta do vizinho.

J: Empresta do sete de novo que é da outra casa.

P: Isso. Vira seis e aqui doze. Agora doze menos quatro oito. Seis menos quatro, dois. U menos um nada. Então, ó. Como a D que falou. Né?

J: Foi.

D: Sim, professor.

P: Foi. Ela falou que dava 289,60. Esse aqui é o valor que eu tenho em dinheiro, em grana. Só que eu não quero... eu não tô perguntando pra você em grana. Eu tô perguntando pra você em percentual.

J: Ah. Tá.

P: Em porcentagem.

J: A porcentagem. Daí é só você ver qual é a porcentagem que dá 289. E quantos por cento...

P: Isso. Em relação...

J: ... de 1448 dá 289.

P: Isso. Perfeito. Você vai fazer 1448 é o meu 100%. Certo?

J: Uhum.

P: Porque uma coluna aqui vai ser de grana e a outra vai ser de porcentagem.

J: A porcentagem.

P: Então o valor à vista...

J: É só você ver quantos por cento de 1448 dá 289,60.

P: Isso. Então o meu 100% é o valor à vista e essa diferença entre o prazo e a vista vai ser o meu x, ou seja, 289,60 vai ser o meu x. E aí como são grandezas diretamente proporcionais, igual vocês já me disseram anteriormente, porque aumenta o preço, aumenta o percentual, diminui o preço, diminui a porcentagem, você vai multiplicar em cruz, x vezes 1448 e 100 vezes 289,60. Isso aqui vai dar isso. 28960.

J: Agora é só você saber o valor de x.

P: Isso. Você vai fazer o quê? Dividir tanto aqui quanto aqui por 1448. Vocês tão com calculadora aí?

D: Sim, professor.

P: Quanto que dá 28.960 dividido por 1448?

D: Dá 20, professor.

P: Dá 20%

J: 20%.

P: Exato. Então qual que é o valor? Qual é o percentual que subiu aí, vamos dizer assim, de acréscimo?

J: Você tá pagando 20% a mais em cima do valor do próprio produto.

P: Em cima do valor à vista. Então a gente tem que prestar atenção a esses detalhes. E agora...

J: Não. O povo fala muito sobre: “ai. Eu tô comprando um produto, 40% vai pro... vai pro governo”. E 20% vai pra própria loja sem ter... sem ser o lucro dela. Só de ser parcelado.

P: Só. Daí ela fala assim: “ah. Você não... Beleza. Você não precisa me pagar à vista, mas você vai pagar um valor a mais pra...”

J: Leva o produto embora e vai pagando por mês.

P: É.

J: Por eu deixar você pagar por mês. Aí você... que nem, como eu falei pra você. Vale a pena? Não sei. Por que que eu não sei? Porque às vezes o fogão da casa da pessoa tá quebrado e a pessoa não tem 1500 reais pra dar à vista. Então ela não tem outra situação depois que ela pesquisou, e ela vai ter que pesquisar, pra ela chegar nessa... nessa situação. É lógico. Você não vai entrar na primeira loja e vai comprar aquele produto. Você tem que pesquisar.

J: Não. Você também tem que entrar em várias lojas.

P: Isso.

J: Se não for loja grande igual essa tem como você ir dando aquela jogada: “ah. Mas a outra loja fez tanto mais barato”.

P: É.

J: Daí você volta na outra: “ah. Mas a outra fez tanto pra mim”.

D: Eu já fiz isso... (risos).

P: Exato.

J: Até que uma delas vai chegar e vai falar: “esse é o meu mínimo”.

P: É. Chega no limite. Exato. Dá pra gente jogar assim.

J: Esse é o limite do meu lucro.

P: É. Dá pra gente jogar com isso. Também já fiz.

J: Tem como você jogar com a competitividade entre uma loja e outra.

P: Perfeito. Eu já fiz isso. Viu? Indo pra Jaú ali pra comprar notebook, por exemplo, eu falei: “não...”

J: Eu também. Dentro do shopping. Eu ia dentro de uma loja, eles falavam: “ai. É tanto”. Eu ia na outra, eu falava: “ai. A primeira fez tanto pra mim, quanto você faz?”, “ah. Tanto”.

P: É.

J: Daí eu voltava na primeira e falava: “a outra fez tanto”. Daí a primeira ia lá e seguia.

P: Exato. Então dá pra gente fazer esse jogo. Amores. Eu vou deixar com vocês esse aqui, ó. Agora fala pra mim, fala pra mim, qual é o percentual de acréscimo do à vista em relação ao total? Faz no caderno pra mim, por favor, e manda uma foto. Que eu quero uma foto desse, desse aqui e quero uma foto desse aqui. Eu vou mandar esses exercícios aqui pra nós. Não. Na verdade, ó. Vou querer só o azul. Tá? Vou mandar esse pra vocês fazerem e me tirar uma foto. Tá? E eu quero que a gente discuta um pouquinho sobre o que chamou a atenção nessas lojas que a gente falou? O que chamou a atenção do que a gente abordou e conversou? O que te chama a atenção nessa...

J: O preço que mais tá evidente que é o das parcelas.

P: Da parcela. O valor da parcela é o mais evidente e não o preço total. Né? Eles destacam isso pra te chamar a atenção.

J: Chegam... eles pegam aquele... aqueles cartazes brancos que eles colam na porta, em aquele balão no meio com 200 e pouco grandão e embaixo a partir de tanto em tantas parcelas.

P: É. Exato. Esse joguinho que eles conseguem fazer é muito bacana a gente observar. E assim, a gente observar e usar disso. Não adianta a gente falar aqui na sala: “ah. Ó. Esse no carnê aqui, ó, é pra gente ficar esperto”.

J: Quando você quer muito uma coisa, você não pode deixar isso cegar. Você tem que primeiro ver a necessidade que isso tem e depois você não deixar se cegar.

P: Exato

J: Ah. Assim dá de comprar na primeira. Olha três, quatro loja.

P: E vai pesquisar.

J: Porque normalmente você vai sempre e compra na primeira.

P: É. Ansiedade. Né? A pessoa é muito ansiosa. É.

J: Daí você já entra na primeira e já vê aquele produto, a coisa mais linda assim, ó, eu já na hora que dá pra você pegar ali, você não vai querer esperar pra ir até na outra pra já ir embora.

P: A ansiedade também tem a ver com a qualidade de vida que é um tema que a gente vai abordar e tá abordando nisso. É... E me fala uma coisa. É... Pra que que a Matemática é importante nessa situação, por exemplo?

D: Pra gente não sair perdendo, professor.

J: Pra gente conseguir sair melhor possível da situação que a gente já não tá muito bom. Né?

P: É. A situação já tá complicada. E assim. O não sair perdendo eu adorei a palavra porque é assim. Não se diz respeito só a número. Se diz respeito a situação também. Lembra da situação, o que que a gente colocou da... da moça, da mulher, da senhora que lavava roupa?

J: Hum.

P: Pra ela, ela não saiu perdendo por... pelo contexto que ela tem. Ela conseguiu pagar.

J: Pela situação que ela tá passando aquele momento. Né?

P: É. Então assim. É importante a gente analisar.

D: Mas não só isso.

P: Pra de fato não sair perdendo. Eu não sei. Alô. De quanto que é o acréscimo em... em número, vou dizer em grana, em valor fixo assim, puro, em dinheiro real? Quanto que foi o aumento? De 968 pra 1161?

D: Foi de 193,60, professor.

P: Ah. Muito bom. E o quanto que isso implica em porcentagem? Vamos fazer? Então, ó. Igual a D falou pra gente saber em número, em reais quanto que isso aumentou?

P: Eu tenho que pegar o maior valor 1161,60 e subtrair 968 reais. Zero menos zero igual.

D: Zoaram o microfone.

P: Não tem problema. Seis... seis menos zero, seis. Vírgula embaixo de vírgula. Um dá pra tirar oito?

J: Não.

P: Seis vira cinco. Aqui é onze. Onze menos oito, três.

L: Tá bom. Né? Então eu vou enganchar pra amanhã.

P: Zero aqui.

D: Ai, professor. Vamos fazer...

J: Desliga o microfone.

L: Ai. Vá. Não vai dá pra mim. Dá vontade de chorar amor.

P: Eu... pera lá que eu desligo.

J: Ave. Mãe. Ele falou?

L: Nada

J: L, desliga o microfone.

D: L. O microfone.

P: Pera aí que eu desligo. Deixa eu achar ela aqui. Ah. Ela já desligou.

J: As fofocas tá vindo tudo. Ao vivo.

P: Vocês são feras também.

L: Desculpa, professor.

P: Oi.

L: Desculpa.

P: Imagina meu anjo. Não tem problema. Não esquentar. Então tudo bem esse 193,60? Essa diferença em dinheiro, em reais?

J: Pra utilidade de um guarda-roupa, dependendo sim. Né? Se a pessoa tá com um pequeno que não tá mais cabendo e tal.

P: É. Deu 193. Quanto que isso implica em porcentagem? Como é que a gente faz o cálculo?

J: A regra de três.

P: Isso. Até... aqui então vai ter a grana e aqui o percentual. O que eu que ponho aqui primeiro?

J: Primeiro você coloca o valor total.

P: O valor à vista?

J: É. O que entrou do próprio produto.

P: Eu vou querer saber o quanto aumentou em relação ao valor inicial. 968. Isso aqui é quanto por cento?

J: 100%.

P: 100%. Aí amores, ...

J: Aí você coloca...

J: ... o valor que vai sair depois do... das parcelas que é igual a x, que é o que a gente tá querendo saber.

P: Agora o que a gente vai fazer é o quanto em reais que aumentou. Quanto que aumentou em reais?

D: 193,60.

P: Isso. Esse foi o aumento em reais. 193,60. O quanto que isso é em porcentagem em relação ao valor inicial, ao valor à vista? Então é isso que a gente vai fazer. Certo? Isso aqui vezes 100 e isso aqui vezes x. $968x$ é igual a 193,60. Agora você faz 1900... desculpa. 19.360 dividido por 968. Nossa. Que curioso. Deu 20. Será que é porque é da mesma data, da mesma loja?

J: Sim. Porque a loja normalmente ela tem aqueles padrões também. 20% e tal em toda a loja, tipo, de desconto. Daí aí no caso é em cima do valor das parcelas.

P: Tá vendo então, à vista pro valor a prazo em todas as situações aumentou 20% em relação ao valor à vista para o valor a prazo. Teve um aumento, um acréscimo aí de 20%

J: Que quando a gente bota o olho a gente pensa que é pouco, né, que e o... que é um número baixo. Mas se você for tirar 20% de 1000 já é uma grana, já é 200 reais. Né?

P: Duzentão. Né? 200 reais. Já é uma grana. Amores, eu tenho essa situação aqui, ó, pra nós, pra gente refletir, que eu vou dar pra vocês como tarefa pra gente começar discutindo na aula que vem. Pode ser?

J: Tá bom. Daí você manda no grupo, professor?

P: Mando. Mando tudo que a gente fez no grupo. E isso aqui, ó, por favor, faz e me manda uma foto. Tá?

J: Isso junto com a conta daquela atividade azul que é...

P: Com a azul.

J: ... que era pra gente descobrir. Né?

P: Isso. Isso aqui e essa atividade aqui, ó. Tá? É a mesma. É continuação uma da outra. Tá?

J: Tá.

P: Pode ser? Isso até segunda-feira.

J: Pode ser, professor.

P: Essa aqui até segunda-feira. Por favor. Tá? Então faz assim, ó.

J: Daí segunda-feira a gente já começa a aula falando sobre essa atividade?

P: É. Essa...

P: Vamos combinar pra segunda-feira três horas?

D: Tá bom.

P: Mesmo horário?

D: Não. Pera. Segunda-feira geralmente a gente tem aula de Português.

P: Quando que vocês podem?

D: De terça.

P: Fechou.

J: De terça.

P: Terça-feira?

D: Professor eu acho que terça e quinta seriam uns dias bons pra gente ter aula.

P: Fechou. Terça-feira então.

D: Que horas?

P: Três horas.

J: É o mesmo horário. Três horas.

D: Ok.

P: Então terça-feira às três horas. Fechado?

J: Então fechou, professor.

P: Gente. Obrigado. Viu? Bom final de semana. Valeu. Obrigado mesmo.

J: Falou, professor. Pro senhor também.

P: Valeu.

D: Bom final de semana, professor.

P: Pra nós.

Apêndice C.3 – Terceira atividade formativa: Aulas 5 e 6

P: Pra continuar a nossa fala da semana passada, né? Que a gente teve a última aula na quinta-feira. Depois, sexta, a gente não teve nem ontem, segunda. Então, hoje, terça, dia primeiro, a gente vai retomar alguma abordagem do que a gente já falou. Então, meus amores, hoje, eu vou tá corrigindo, primeiramente, aquele exercício que eu tinha proposta pra vocês. Lembra desse exercício aqui, ó? (Silêncio) Hum? Gente? (Silêncio)...

D: Sim, professor.

P: Tive diversas pessoas que me mandaram, né? Então, vou tá fazendo essa correção. É sobre o lance do desconto à vista sobre o valor que tem ou um eventual acréscimo, juro embutido em cima desse valor também, e você acaba pagando um total aí no valor a prazo, que, como eu falei agora há pouco, caso você pague à vista, você tem a possibilidade de ter um desconto. Né? Então, olha só, a questão é a seguinte: imagine que uma loja tá vendendo um televisor, uma TV aí por 1299 reais e que esse valor pode ser parcelado em 10 prestações sem juros. Então, esse valor aqui vai ser dividido em 10 prestações. Correto? Então, pra gente ter uma ideia quanto que ficaria cada uma dessas prestações, ele fala aqui no final quanto que vai ficar cada uma dessas prestações, já que esse valor vai ser dividido em 10 vezes, é óbvio que você vai pegar esse total aqui e dividir por...?

D: 10.

P: E aí você vai ter o valor de cada parcela, de cada prestação. Certo? Então, aqui você faria pra saber cada prestação... Só vou deixar escrito aqui em cima... Cada parcela vai tá no valor de...? Aqui, ó, 129 reais e 90 centavos. Tudo bem até aqui? Todo mundo acho que tá aqui me mandou. Certo, amores?

D: Certo, professor.

P: Aí, ele fala assim pra nós ainda... Opa, tem mais gente querendo entrar. Ele fala assim pra nós... Deixa eu, deixa eu conceder a entrada de mais uma pessoa. A M entrou. E aí ele fala pra nós que, se caso-caso essa pessoa fizer a opção pelo pagamento à vista, vai ter um desconto de 10% nesse valor. Caso você faça o

pagamento à vista, haverá um desconto de 10%. Então, vamos até destacar isso aqui pra gente ver o que vai acontecer. Então, o televisor vai passar a custar 1169 reais e 10 centavos. Ou seja, vai ter uma redução de 129 reais e 90 centavos, que, por um acaso, né, é o valor que você vai pagar sobre cada parcela. Não é isso?

D: É isso.

P: Ele afirmou pra nós, meus amores, que na prática, embora o anúncio... Oi? Na prática, embora o anúncio afirme que o pagamento a prazo é sem juros... Tá falando que não tem juros nesse pagamento a prazo. Só tem um desconto se você pagar à vista, mas não tem juros se tiver pagamento a prazo, tá? Entendeu? Então, assim, há uma diferença de 129 reais e 90 centavos caso você compre à vista. Analisando, então, de uma outra forma, tem um acréscimo, caso você pague a prazo, de 129 reais e 90 centavos sobre o valor à vista. A gente tá olhando por outro prisma. Ele fala que não tem acréscimo, mas, se você pagar a prazo, você vai pagar 129 reais e 90 centavos sobre o valor do pagamento à vista. Entenderam o que ele tá fazendo com a gente? Ele fala assim, ó: “Eu não vou pôr nenhum valor, nenhum juro aí sobre a venda se você pagar a prazo, mas, se você pagar à vista, eu te dou um desconto”. Será que esse valor que ele tá falando que é o desconto já não... Ele já não tá ganhando sobre esse valor que ele deu desconto pra você? Será que ele já não ganha dando esse desconto pra você? É esse o questionamento, né? Se o cara tá podendo dar 10% de desconto, quer dizer que com esse valor aqui, ó, de 1169 reais e 10 centavos, ele já tá ganhando e, se você pagar a prazo, ele vai ganhar mais ainda em cima, por causa que ele tá pagando... Aí você vai pagar, né? 129 reais e 90 centavos a mais. Qual que é a porcentagem...? Qual é a porcentagem...? Tô perguntando agora... Que esse aumento de 129 reais e 90 centavos? Qual que é essa porcentagem em cima desse valor aqui à vista? É essa a pergunta, tá? Então, ó, se você pagar à vista, você vai pagar isso aqui, certo? Não é? (Silêncio...). Hein, amores?

P: Isso foi uma pergunta, tá? Será que terei que dar prova?!

P: Amores? Vocês tão aí? (Silêncio...) Conversa comigo no *chat*, em algum lugar pra eu não falar sozinho. Oi? Deixa eu ver o *chat*. Sim, sim, ah lá. Então, tá. Sim. Aí, galera. Sim. Ótimo. Então, se o você pagar à vista, esse aqui é o valor: 1169 reais e 10 centavos. Então, eu vou até colocar aqui embaixo. 1169 reais e 10 centavos.

Esse aqui o valor à vista... Ele passa a ser o nosso 100%. Então, quanto que corresponde a esse acréscimo de 129 reais e 90 centavos. Qual é a porcentagem que é inerente, que é relativa a esses 129 reais e 90 centavos em cima do valor à vista, sobre o valor à vista? Então, agora, eu considero o valor à vista como sendo o 100%, e esse acréscimo de 129 reais e 90 centavos vai ser o quanto, em porcentagem, esse valor vai passar a ser. Percebe? Conseguiram entender essa análise?

D: Sim, professor.

S: Sim, professor.

P: Joia. Meus amores, como é que eu resolvo isso aqui? Que-que eu tenho que fazer? Vocês lembram?

D: Faz a regra de três, professor?

P: Exatamente. Muito bom. É isso aí. Vou fazer a regra de três. Então, vou multiplicar isso aqui em cruz, né? “X” vezes “1169,10”... Então, vamos lá. “X” vezes “1169,10” é igual a essa outra multiplicação, ó: “129,90” vezes “100”. Certo? “129,90” vezes “100”. Tudo bem até aqui? Eu só multipliquei em cruz. E aí eu posso até, se vocês quiserem, né, fazer o uso da calculadora. Eu, como já fiz esse exercício, eu tenho os dados já previamente prontos aí, né, elaborados. Então, ó: “X” vezes esse valor vai ficar “1169,10x” é igual... Porque, ó, “1x” vezes “x” não é “x”? “2” vezes “x”, “2x”. “X” vezes “3”, “3x”. “4” vezes “x”, “4x”. Então, “x” vezes qualquer coisa é qualquer coisa “x”. Certo? E aí, “129,90” vezes “100”, vai dar “12.900”. Certo? Pode fazer na calculadora quem quiser. Tá? O celular aí, ou uma calculadora simples mesmo... Ela faz. E aí, como é que eu resolvo essa conta? Eu vou dividir os dois lados por esse valor que acompanha o “x”. Então, eu vou dividir tanto o lado esquerdo como o direito pelo valor que acompanha o “x”, ó. Os dois lados, tá? Os dois membros. E aí, amores, quanto que é “2” dividido por “2”? “1”. “5” dividido por “5”? “1”. “10” dividido por “10”? “1”. “1169” dividido por “1169”? Quanto que dá isso?

D: “1”, professor?

P: Exato. Qualquer coisa dividido por ela mesma vai dar “1”. Então, pude cortar aqui porque eu sei que vai ficar “1x” ou só “x”. E aí, eu fazer essa divisão, que ela é mais chatinha. Então, por isso, você pode usar a calculadora. Vai dar 11,03%. Então,

olha só. Ele fala que ele tá dando 10% de desconto e, aí, quando a gente calcula o acréscimo, ele ganha 1%, porque de 10 pra 11 ele tá ganhando. Olha como é o negócio. Sem falar que, ao vender nesse valor à vista, ele já tá ganhando uma certa quantia sobre o valor que ele comprou, porque, ó, ele deve ter comprado de algum vendedor direto, de algum atacado. Aí, ele comprou, ou senão, por exemplo, ele comprou diretamente da Samsung, da... Sei lá... Philco, enfim... Ele vai e compra por um valor mais baixo, porque ele compra em bastante quantidade e, depois, ele já vende ganhando dinheiro. Se a pessoa quiser pagar a prazo, se quiser parcelar, ele vai ganhar ainda mais. Então, assim, galera, é o jogo do negócio. Isso aí faz parte da indústria do capital, indústria essa que manipula, que... É... Tenta e consegue nos seduzir através de suas propagandas. Então, por isso que é interessante a gente sempre estar prestando atenção e analisando qual é a melhor forma da gente fazer uma compra, se de fato precisa, qual é o custo-benefício daquele material. Ah, qual que é a sua real necessidade sobre aquele material, que nem a pesquisa que eu fiz do celular e vocês me responderam. Que acontece quando quebra o celular? Aí teve diversas respostas. Muitos disseram que espera, manda consertar. Outros disseram que vai até não arrumar, vai ficar sem. Teve gente que falou que compra um outro. Então, assim, é... A gente tem que analisar cada situação pra ver, de fato, o que é melhor a gente fazer. E, nesse mesmo exercício... Só vou colocar aqui pra gente não ter que ficar virando a folha e voltando lá pra trás... Tem essa parte da atividade que fala assim pra nós... Só pra a gente lembrar... Qual que era o valor total a prazo que o cara ia pagar? Vocês lembram? Olha aí, ó. Qual que é o valor a prazo? (Silêncio).

D: 1299, professor?

P: Isso. 1299. Obrigado, viu? 1299 reais. E o valor à vista? Quanto que o cara ia pagar à vista? Vamos olhar lá. Quanto que o cara paga à vista? Ó. Caso você faça o pagamento à vista, aí você vai ter um desconto de 10%, ou seja, o televisor passará a custar 1169 reais e 10 centavos. 1169 reais e 10 centavos... Opa, e 10 centavos. Não zero-zero, tio Marco. 10 centavos. Aqui é um zero. Certo?

D: Certo.

P: Então, agora sim, galera. Quanto você vai pagar por esse televisor nas condições que eu tô propondo aí a seguir? Então, ó, é o mesmo televisor, tá? Só que

ele pode ser comprado pelo *site* da loja. E aí, atende as mesmas condições. Se você for pagar à vista, você tem esse desconto teórico de 10%. Se você pagar a prazo, você vai pagar 1299, só que... Só que a loja cobra 14% de acréscimo pra te entregar. É o frete, tá? Então, olha só. O que você vai fazer? Obedecer às circunstâncias que vêm na sequência. Se você for comprar à vista pelo *site*, quanto que vai sair esse produto pra você? Então, ó: qual que é o valor à vista dele, galera?

D: 1169 e 10 centavos.

P: Isso. Perfeito. Esse aqui é o seu 100%. Quanto que tem de acréscimo sobre o valor pra te levar na sua casa?

D: 14%.

P: 14%. Então, esse 14%, você vai pôr aqui. Porcentagem em baixo de porcentagem. “X”. Quanto que é 14% de 1169 reais e 10 centavos? É esse o cálculo que os senhores, as senhoritas deveriam ter feito e muitos fizeram. Então, olha lá. “X” é igual... Ou seja, “x” vezes “100”, né, é igual “100x”. Certo? Ó, que nem vocês disseram. Por se tratar de uma regra de três, “x” vezes “100”, “100x”. “14” vezes “1169 reais e 10 centavos”. Então, faremos essa conta. Calculadora. “1169,10” vezes “14”. Isso vai dar 16.367 e 40. O que eu tenho que fazer agora pra encontrar o valor de “x”?

D: Dividir, professor?

P: Isso. Muito bom. Dividir por quanto? Por quanto?

A: Por “100”.

P: Isso. Por “100”. Muito bom. Por “100”. Ó, divido os dois lados por “100”. Corto aqui. Ficou só “x” e “16.367” dividido por “100”, galera... Quantos zeros têm aqui no “100”?

D: Dois.

P: Dois. Então, essa vírgula vai dar dois pulinhos pra frente. Ela vai pular pra esquerda um, dois. Então, ó quanto que deu: 163 reais e 67 centavos de aumento. Isso aqui foi a quantia de aumento, galera, o valor do aumento. Se... Se você já paga só pelo televisor... Vou fazer aqui em cima, tá, ó, aqui no cantinho... 1169,10... Você

vai ter um aumento de 163 reais e 67 centavos... Quanto que você vai pagar no total pelo produto? Você vai somar o valor dele mais o frete. Sete, sete... Nove mais três, doze... Vai um... Um mais seis, sete... Mais seis, treze... Sobe um... Um, dois, três... O seu televisor vai ficar custando, então, 1332 reais e 77 centavos. Galera, pergunta, por favor. Tem alguma dúvida a respeito desse exercício? Alguma etapa, algum raciocínio, alguma questão nesse sentido?

D: Ô, professor...

P: Oi.

D: Eu não fiz a regra de três. Eu fiz, é... 1169,10 mais 14% e deu o mesmo resultado. Então, pode deixar?

P: Por favor, deixa. Mais 14%. Como é que você encontrou esse 14%? Como é que você, é... Conseguiu chegar daqui, do 1169,10 pro 1332,77? Tá certo o seu exercício. Você consegue me explicar?

D: Professor, aí eu fiz na calculadora, né, tipo, 1169,10... Não, 14% de 1169,10.

P: Aí, aqui.

D: Aí nisso eu encontrei o valor. Fiz a continha e deu isso.

P: Tá certo. Perfeito. Se você tiver a calculadora, fica fácil da gente fazer mesmo e que bom que vocês conseguem fazer pela calculadora também, porque já que ela existe, né, a gente pode usar. Certo?

D: Certo.

P: Aí, ó, essa a gente respondeu sobre a “questão um”, tá? Eu vou duplicar o “slide”, amores, pra gente fazer, responder a outra questão. Tá? Agora, a gente não pode perder essa visada aqui sobre pagamento a prazo e à vista. Então, ó, vamos lá. Lembrando que a prazo... Só pra colocar aqui... A prazo, o televisor sai por 1299, não é isso? Alá. E, à vista, ele sai por 1169,10. Não é isso? Respondemos a primeira. Vamos ver a segunda. Quanto que você pagaria se comprasse a prazo no *site*. Você comprou à vista no *site* e saiu isso aqui: 1332,77. Agora, você vai comprar a prazo no *site*. Então, quanto que você paga se você comprar a prazo na loja? Quanto que você

paga? (Silêncio). Ó, imagina que a loja está vendendo o televisor por 1299 e esse valor pode ser parcelado em 10 vezes sem juros. Então, a prazo, você vai pagar 1299. Certo? (Silêncio). Vocês estão aí?

D: Certo, professor.

P: Então, esse valor corresponde a que porcentagem?

D: 100%.

P: 100%. É todo mundo. É todo o valor. Tem o acréscimo quando você compra pelo *site* pro cara levar na sua casa. Então, o acréscimo é de 14%. Quanto que é 14% desse valor? É isso que a gente vai fazer agora. Tá? Quanto que corresponde 14% de 1299. Então, o que que a gente vai fazer? Ó, regra de três. “X” vezes “100”, “100x” e vocês fizeram “1299” vezes “14”. Pra isso, “calculator”. “1299” vezes “14”. Isso dá 18.186. O que que eu faço agora? Sugestões.

S: Divide, professor?

P: Divido. Por...?

S: “100”?

P: Isso. Dividir por “100” os dois lados. Ao dividir “18.186” por “100”, isso aqui vai dar 181 reais e 86 centavos. Então, além de você comprar o televisor por 1299, tem a taxa do frete, que é de 181 reais e 86 centavos. Então, olha aqui: o valor do televisor que você vai ter que pagar, “1299”, mais o valor do frete que é 181,86. Então, quanto que você vai ter que pagar por esse televisor ao todo?

D: 1.480 e 86 centavos.

P: Exatamente. E aí, eu faço algumas considerações e algumas perguntas assim: qual que é a opção mais vantajosa financeiramente? Comprar a prazo na loja física, ou seja, você vai comprar a prazo lá na loja e aí você vai pagar quanto? Você vai comprar a prazo lá na loja. No final, o que você vai acabar de pagar vai pagar...?

A: 1.299?

P: Exato. Esse é o a prazo na loja. Então, ó, 1299 ou à vista no *site*. Quanto que a gente vai pagar à vista no *site*? Quanto que fica pra nós no *site* contando com a entrega?

A: 1332 e 77 centavos.

P: Perfeito. E aí qual é mais vantajoso: você comprar a prazo na loja física ou à vista no *site*? A prazo na loja física, você paga 1299. À vista no *site*, você paga 1332. Você prefere pagar 1299 ou 1332?

D: Comprar a prazo na loja física, professor.

P: Exatamente. Aqui você paga menos. Você vai gastar menos. Só que aí ele vem com uma ideia pra você, que é o seguinte: “alguns motivos poderiam levar esse comprador a comprar pelo ‘*site*’ do que pela loja”. Vocês conseguem visualizar algum motivo nesse sentido?

D: Professor, eu coloquei que pode ser falta de tempo. Às vezes, não tem tempo de ir na loja e vai pelo *site* mesmo.

P: Perfeito. Essa é uma característica e eu adorei o que você falou. Falta de tempo. Tempo. Alguém mais? Alguém mais tem alguma sugestão?

S: Por causa da pandemia.

P: Por causa da pandemia. Adorei. Por causa da pandemia. Eu adorei. É uma boa razão também. Evitar o contato, né? Outra coisa, amores. Olha só. Às vezes, o cara tá navegando na “internet”... Tá navegando na “internet” e, de repente, aparece um-anúncio, que vocês tavam... Já tão navegando e, de repente, aparece algum anúncio pra vocês. Quando você abre vídeo no YouTube, já aparece um anúncio. Então, de repente, aparece um anúncio, a pessoa impulsiva se vê seduzida por aquela situação, acaba comprando sem fazer a pesquisa antes. Isso também é uma consideração que pode ser feita, porque, assim, de repente, o cara viu lá... “Nossa, meu televisor tá velho mesmo. Eu preciso de um televisor novo”. Aí ele vê o cara jogando aquilo pra ele, ele já corre pegar o famoso cartão de crédito, faz... Então, assim, existem algumas situações. Essa do tempo é legítima. Tem gente que por causa da falta de tempo, sim, compra tudo na “internet” e essa, também, justificativa

da pandemia é tão legítima quanto a falta de tempo, porque o cara que fala assim “Eu tô sem tempo”, ele vai falar “É uma excelente razão. Não tenho tempo, como é que eu vou pra loja”. E aí o cara agrava, fala assim, ó: “Eu não tenho tempo e, além disso, tem essa condição da pandemia. Eu não quero me arriscar”. Também é legítimo. Então, assim, cada um tem sua perspectiva e eu adorei as colocações que vocês fizeram. Massa. E aí eu vim com aquela da-falando que, de repente, é jogado um anúncio pra você, você fala “Nossa, que ótimo. Vou comprar”. De repente, por impulso e pela falta de pesquisar, e a falta de tempo de pesquisar, e também a preocupação com a pandemia, por isso ele não vai pesquisar, ele acaba fazendo o negócio no impulso. Então, a gente tem que rever algumas coisas, né? Amores, hoje eu vou estar falando pra vocês sobre esse carinha aqui. Sobre o cartão de crédito. O que vocês sabem sobre o cartão de crédito? Vocês sabem o que é o cartão de crédito, como ele funciona? E, de novo, não tem certo e errado. A gente fica à vontade pra tá comentando.

A: A minha mãe tem um monte... Lojas M, R... Sei que os juros são absurdos!

D: Professor, o cartão de crédito... Ele tem o débito e o crédito. Quando é o crédito, é meio que você empresta o dinheiro e, depois, ainda falta você pagar.

P: Exatamente. E débito? Que-como é que funciona?

D: Desconta da sua conta o dinheiro que você já tem.

P: Exato. Desconta da sua conta um dinheiro que você tem. Joia. E, galera, no pagamento a crédito, nem sempre a pessoa tem aquele dinheiro naquele momento. Como você disse, é um empréstimo que você faz e vai ter que ir pagando. E tem que pagar na fatura. Aqui a fatura. Isso é uma fatura, galera. Tá? E aí, na fatura, vem a data de vencimento dela, vem tudo o que se você gastou... Essa fatura aqui, por sinal, é minha. Tá? Ela vem discriminadinho todo bonitinho todos os seus gastos, onde você gastou e “tarará”. E aqui tem o valor, né, total. E aí se vocês observarem nas faturas e podem perguntar pro pai, pra mãe, pra família aí que tem um lance que chama pagamento mínimo, amores. Vocês sabem o que é pagamento mínimo?

D: Nunca ouvi falar, professor.

P: Então, é assim... Mas você já ouviu a expressão que o cara ficou enrolado no cartão de crédito por causa dos juros? Olha aí A, vai ao encontro do que você falou...

D: Sim. Isso sim (risos).

P: Tá. Vocês já ouviram falar assim “Nossa, cartão de crédito é bom, mas é um perigo. Vocês já ouviram isso? Algum... Em algum momento?”.

D: Nossa, professor, demais.

P: Então, assim, é um assunto que é do nosso dia a dia. O cartão de crédito, galera, é... E eu vou tá apresentado pra vocês alguns recursos dele e... É... Também vou tá apresentando alguns problemas que ele pode causar. Como tudo na vida da gente, a gente tem que ponderar pra fazer. A gente não pode sair fazendo na louca, né? Então, a gente tem que pensar, porque afinal somos racionais e devemos fazer, né? Então, assim, o... Vocês vão perceber que o banco, que a mídia, que, assim, quem vende, tá querendo que você adquira o cartão, só que daí vai da sua concepção se é legal ou não. A gente vai ver duas vertentes aqui, duas perspectivas, tá? Eu vou tá apresentando a primeira pra vocês, que é esse comercial aqui, ó, do *Banco do Brasil*, que ele vai falar pra nós sobre a campanha do cartão de crédito, tá, deles. Deixa eu só mostrar pra vocês esse vídeo e aí eu vou mostrar um outro pra gente debater. Tá? Então, assim, deixa eu ver se eu acho ele aqui. Achei. Vocês estão vendo a minha tela?

D: Sim, professor.

P: Então, ó, o *Banco do Brasil*... Ele vai tá incentivando o uso do cartão de crédito, tá? Então, ele tá incentivando. E aqui, ó, tem o comercial, tem a propaganda que eles estão usando pra fazer essa divulgação desse-desse cartão, tá? Então, olha só, eu vou colocar pra vocês aqui e depois a gente fala mais um pouquinho sobre. Tá?

Vídeo da campanha publicitária do Banco do Brasil de incentivo ao cartão de crédito.

P: Amores, então, aqui, nesse primeiro vídeo, vamos conversar um pouquinho, tá? É... Primeiro ponto, tá falando bem ou tá falando mal do cartão?

A: Falando bem, lógico... A propaganda é sobre isso!

P: Super bem. Ele tá falando bem do cartão, S. Isso aí. E aí o seguinte: é... Quais foram os argumentos que o banco usou pra tá falando assim “Não, cartão é bom. Você deve estar usando esse cartão”. Vocês conseguem lembrar de alguma fala dela(propaganda)? Por que que você deveria usar o cartão? O que o vídeo sugeriu?

D: Ô, professor, se eu não tô errada, é que ele falou que não tem juros. É isso?

P: Então, eles falam... É, eles falam sobre, assim... Ele tenta dizer pra nós... Quer ver? Vamos ver de novo. Ele tenta dizer pra nós que os juros são os melhores e tal. Quer ver? Vamos pôr de novo pra gente ver. Não tem anui... Ele vai falar que não tem anuidade. Quer ver? Vamos lá. (Música de fundo). Presta atenção no que ele tá te oferecendo.

Vídeo da campanha publicitária do Banco do Brasil de incentivo ao cartão de crédito.

P: Tá bom. Viu os argumentos que ele usou agora? Ele fala que é mais seguro... Boa, D... Porque é mais prático, mais fácil...

A: Que você concorre a prêmios, professor.

P: Isso. É isso aí. Ele fala que você concorre a prêmios. E, de fato, no cartão de crédito, às vezes, você vai juntando, conforme você vai gastando, você vai adquirindo uns pontos que, depois, em um determinado *site*, você pode trocar esses pontos por algum produto ou até por viagem, enfim. Esse é o lado bom do cartão. Eu concordo que é mais prático, que é fácil (risos), fácil você gastar e, em termos de... Ó, pra você ver, é tudo o que vocês disseram. Vocês falaram a falta de tempo. Então, tem que ser mais prático e fácil. E mais seguro. Por que mais seguro? Por causa da pandemia também. Então, assim, tudo o que vocês disseram, o comercial abordou. Percebem? E aí outra coisa, é... Ele ainda te oferece uns prêmios, uns incentivos pra você tá gastando. Esse é o lado legal do cartão. Ele vai te dar prêmio, é mais seguro, é mais rápido, é mais prático como o E colocou aí, mais fácil.

S: Professor.

P: Oi?

S: A minha mãe falou que é tudo mentira esses negócios de prêmio (risos).

P: Então, ó. Fala pra sua mãe assistir agora essa reportagem que a gente vai colocar aqui... Se ela não vai falar “Nossa. Isso pode acontecer mesmo”.

S: Tá bom (risos).

P: É, eu vou mostrar uma reportagem do Globo Repórter, pelo menos um trequinho, que isso aí aconteceu em 2013. Olha o tempo que faz, mas ainda continua-se passando.

S: Tá.

P: E, assim, quantos aos prêmios, que é um... “Dotes” que ele fala, quando você vai arrumando, juntando ponto... É uma dificuldade pra você trocar esses pontos no *site*. Por exemplo, eu... Você tem que cadastrar, sabe? Dá um trampo, dá um trabalho. Mas não sei como é certinho... É um recurso, só que você tem que correr muito atrás. E aí tem esse vídeo que é do Globo Repórter. Vocês tão vendo, né? Não, não tão vendo minha tela, né? Eu parei de compartilhar. Pera lá. E esse-esse vídeo é muito válido, porque pode ocorrer. Então, vamos lá. Tão vendo minha tela?

D: Sim, professor!

S: Sim, professor!

P: Ó, o vídeo é curtinho, galera, ó. Então, se tiver o... O áudio teve ruim, vocês me interrompam. Aí fala “ô, dá um jeito aí”, que a gente-eu passo o *link* pra vocês depois também, ó, mas é interessante a gente discutir o que vai vim apresentado agora. Ou viria. Pera lá. Travou, mas eu vou dar um jeito. Pera aí.

Apresentação do vídeo do Globo Repórter: “Jovem com salário de R\$ 600 chega a ter dívida de R\$ 10 mil”

P: Vocês estão ouvindo legal, galera?

D: Sim.

P: Joia.

Continuação da apresentação do vídeo do Globo Repórter: “Jovem com salário de R\$ 600 chega a ter dívida de R\$ 10 mil”

P: Ó, o que ele faz (sobreposição de vozes).

P: Amores, só pra lembrar: inadimplente, a gente falou há uma aula atrás, é aquela pessoa que tem a dívida e não paga. Isso chama-se inadimplência. Fazer a dívida é legítimo. As pessoas fazem. Inadimplente, inadimplência é você não pagar o que você tá devendo. Isso é ser inadimplente. Então, por isso que ele fala que 35% tornaram-se inadimplentes, ou seja, não conseguiram pagar as suas dívidas.

Continuação da apresentação do vídeo do Globo Repórter: “Jovem com salário de R\$ 600 chega a ter dívida de R\$ 10 mil”

P: Pra quem ganha 600, né?

Continuação da apresentação do vídeo do Globo Repórter: “Jovem com salário de R\$ 600 chega a ter dívida de R\$ 10 mil”

Fim do vídeo.

P: Pessoal, então, é... Deixa eu só interromper aqui pra gente conversar a respeito desse vídeo. Esse vídeo... Ele é de 2013, mas... Ele é muito atual. Ele traz a realidade de muitos brasileiros, porque o que ele fala no vídeo é muito interessante. Imagina que você tem 200 reais no bolso em nota. Acabou aquilo ali, acabou. E com o cartão de crédito? Como a D falou, é um dinheiro que você tá emprestando do banco que depois você vai ter que pagar, e o banco vai te emprestando até chegar no limite. Cada pessoa tem um limite no cartão de crédito, tá? Normalmente, os bancos também tão aumentando esses limites porque, pra eles, está sendo interessante que eles aumentem. Porém, se não pagarem, não fica tão interessante assim. Então, assim, imagina que o limite de uma pessoa é de 5000 reais, tá? Então, ela pode gastar no cartão até dar 5000 reais pra aquele mês. Passou disso aí, ela não pode gastar mais. Então, pra quem tinha 200, agora tá com 5000, vamos combinar que pode gastar, né?

Mas essa conta chega. E aí como é que ela chega? Porque como eu já perguntei pra vocês e vocês disseram que sim, já ouviram o termo “Ah, essa pessoa ficou enterrada no cartão. Ficou com problema de cartão de crédito”. Vocês já ouviram isso, né?

S: Já.

D: Sim, professor. Já.

P: Já. Sua mãe viu o vídeo, S?

S: Viu (risos).

P: Viu. Ela concordou que pode acontecer isso?

S: Concordou (risos).

P: Concordou, mãe? Que bom (risos). Então, assim, vou mostrar pra vocês um ensaio que eu fiz aqui sobre esse lance do cartão, tá? Vou colocar pra compartilhar e aí a gente vai discutir algumas situações. Pera lá. Apresentar tela inteira. Tá aqui. E aí, assim, amores, é... Eu trouxe também, pra depois... Eu vou pedir pra vocês lerem pra próxima aula... Um artigo que vai falar sobre as desvantagens do cartão de crédito. Vou mandar no grupo nosso, tá? E ele fala de algumas vantagens aqui também que vai falar “Você não precisa ter o dinheiro na hora. O cliente pode não ter o dinheiro naquele momento e depois ele pode então pagar no pagamento. Ele pode parcelar essa compra em um número de parcelas. Você pode comprar na loja ou pela internet”. Então, assim, amores, tem essas vantagens, mas, como eu falei, e vocês irão ler aqui, ó, que eu vou mandar pra vocês, são duas páginas, amores, que vai falar sobre as desvantagens que vocês viram no vídeo também. E aí o perigo tá nisso aqui, amores. Na minha fatura, aparece o valor total e o pagamento mínimo. O que é o pagamento mínimo? Você vai pagar aquela fatura como, por exemplo, aqui, ó... Imagina, pra facilitar nossa conta e nosso raciocínio, que a pessoa gastou no cartão 1000 reais tá? 1000 reais. Então, olha só. Ela comprou parcelado blusa, calça, remédio, é... Pneu do carro... Então, ela foi comprando parcelado em uma, duas, três vezes. Por exemplo, ela comprou, é... Uma blusa. Então, uma parcela de três. Aí ela vai pagar na primeira parcela 100 reais. Aí ela comprou pneu do carro. Ela tá na segunda parcela de cinco, de 200 reais cada parcela. Então, essa soma aqui, ó, foi feita até chegar no 1000.

Então, somando todas as parcelas daquele mês, a pessoa teria que pagar, na fatura, o valor total de 1000 reais. Tudo bem até aqui?

S: Sim, professor.

D: Sim, professor.

P: Então, ó, além de pagar essa primeira blusa dela, ela tem mais duas pra dar três, porque é uma de três. Além de pagar essa parcela do pneu, que é a segunda de cinco, que é o pneu, ela teria que pagar essa segunda, a terceira, a quarta e a quinta. Ela tem mais três pra pagar de 200, que vai chegar no mês seguinte. Imagina que aí também ela vai pagar, por exemplo, a quinta de cinco da Netflix, que é... Vamos pôr aí 20 reais. Na verdade, é cinco de doze, né, da Netflix. E aí vai indo. Então, no-nota que tem conta pra ela pagar pro mês que vem já. Certo ou não?

D: Certo, professor.

P: Bom. Ela comprou “notebook”, computador, enfim. Ela foi e tem algumas contas que já venceram, que ela já pagou, só que outras ainda têm prestações futuras, que nem o lance da blusa, da Netflix, do pneu, do “notebook”, enfim. E aí olha só como funciona o lance dos juros e é por isso que as pessoas ficam atoladas nisso aqui. Tem um juro que chama juro rotativo, que é o específico do cartão. Varia de banco pra banco. Tem bancos com taxas menores, cartões com taxas menores e tem cartões com taxas maiores. Eu peguei a do que eu uso, que dá de aproximadamente, galera, um juro de 10%, tá? Vou colocar aqui 10% pra facilitar a nossa conta. Então, imagina só: a pessoa não se programou e chegou a fatura pra ela. “Ah, chegou a fatura de 1000 reais”. Ela não tem 1000 reais pra pagar. O que ela faz? Chora? Pode chorar, porque ela vai ter que pagar e, se ela não pagar agora, ela vai ter que pagar mais pra frente. E vai pagar. E, se não paga, fica inadimplente igual ele falou. Nome sujo e aí você não tem crédito na praça. O banco vai te ligar e aí “n” desdobramentos vão acontecer. E aí olha só, galera, que massa pro banco. Não é massa pra você, mas, matematicamente falando, é assim que funciona. Você não tem 1000, mas você vai ter que pagar na fatura aqui, ó, o pagamento mínimo. No caso da minha aqui, era 127 reais. Normalmente, galera, o pagamento mínimo gira em torno de 15% do valor. Qual que é o valor total? 1000. Quanto que é 15% de 1000, galera? Pra conta ficar fácil, o pagamento mínimo aqui, ó... Mínimo... O banco já traz calculado pra você. Nessa

situação, ia ser de 150 reais. O cara fala assim “Ah, eu não tenho 1000, mas bacana. Eu pago 150. Beleza, paguei”. E aí vem a bomba. Vem a bomba. Olha só: se ele devia 1000, ele pagou só 150, quanto que ele vai ter que pagar ainda dessa fatura?

S: Oitocentos... 850?

P: 850. Isso. Então, ele ainda tá devendo pro banco 850 dessa fatura. E aí tem uma coisa que chama... (som de mistério com a boca)... Juros. Os juros é de 10% em cima disso aqui. Então, ele vai ter que pagar 850 na próxima fatura, porque ele não pagou tudo, mais 10% disso, que é 85 reais. Então, ele vai ter que pagar pro banco 935, mais ainda as contas que vão chegar: a segunda da blusa, a terceira do pneu, a sexta da Netflix, que vai somar, no final das contas, pelo menos aqui... Mas vamos chutar aí baixo... Chutando baixo... 800 reais. Aí o cara vai ter que pagar isso aqui. Ele não conseguiu pagar 1000 reais no mês anterior. Você acha que ele vai pagar 1735 no outro? Você acha que vai se ele não ganhar na Mega Sena?

D: Não.

S: Não (risos).

A: Não, professor.

P: Não vai. Olha como ele vai se enrolar. E aí ele vai pagar o pagamento mínimo disso aqui. O pagamento mínimo disso aqui é 15%. Vai dar, mais ou menos... 260 reais. Ele paga o mínimo. Aí vai sobrar mais uma-um tanto pra ele pagar. Vai sobrar mais 1500 pra ele pagar pro outro mês. Então, ó, “1500” mais... Eu vou fazer pra vocês perceberem, pra nós... Pra gente não ficar falando em cima de hipóteses. Ó, quer ver? Então, no mês seguinte, veio pra ele 1735. Certo ou não? Tudo bem aqui?

D: Sim, professor.

S: Sim.

P: E aí, você acha que ele vai conseguir pagar esse valor? Aí vocês disseram que não e não mesmo, porque, ó, ele vai pagar o mínimo disso aqui. 15% de 1735. Deixa eu só fazer aqui rapidinho pra falar o valor exato, ó. Vai dar... Pera aí. “1735” vezes “0,15”. Pronto. 260 reais e 25 centavos, ó, 260 reais. Foi o que falei, né? Então,

vamos lá. Então ele tinha pra pagar 1735. Isso aqui era o valor total. Esse era o valor total, e o mínimo é 15% disso. 15% disso aqui vai dar 260. Então, ele, ao invés de pagar 1735... ele fala “Ah, eu pago o mínimo, 260”. Então, no mês seguinte, o que vai acontecer? Ele tinha 1735... 1735, menos o que ele pagou, 260. A dívida do cartão dele é isso aqui: 1475 reais. Em cima desse valor, que é o que tá faltando ele pagar, tem um juro de 10%. Então, vai vim aqui, além disso, um juro em cima dessa fatura de 147 reais e 50 centavos. Então, a fatura dele, que era de 1475 passou pra 1622 mais as contas que vão chegar desse mês: a terceira da blusa, a terceira do pneu, a sétima, a quarta do pneu e a sétima da Netflix. Então, vai vim, pelo menos, pro cara mais 800 reais. Você acha que aquela pessoa que não pagou... Que pagou 1000 aqui... Não conseguiu pagar 1000... Depois não conseguiu pagar 1700... Vai conseguir pagar 1400 no outro mês?

D: Não, professor. Aí vai começar a virar uma bola de neve, igual vimos na reportagem.

P: Exatamente. Vai começar a virar uma bola de neve. Por isso, amores, que eles falam assim: “Se enrolou com o juro do cartão de crédito”. É por isso que eles falam assim ó: “A pessoa se enrolou...”. É lógico. Ela vai pagando o mínimo e acontece assim. Vira uma bola de neve e, quando ela vê, como é que ela faz pra pagar? E aí? O que acontece depois? Olha... Depois de ter o nome sujo, tal... Não tem mais jeito? Tem.

D: Aí a conta fica muito alta também, né, professor?

P: Fica. A conta tá exorbitante. Tava, na última faixa de juro que a gente viu ali, 2400 reais. A pessoa não pagou 1000. Aí vai chegando as contas do mês anterior, as faturas e aí ela vai se enrolando, vai se enrolando... Chega no ponto que ela não consegue pagar. Fica inadimplente. E aí o que tem que fazer? Hoje tem financiadoras que fazem esses financiamentos. Você vai lá, conversa e eles tentam propor o melhor ajuste pra você conseguir pagar. Ou o banco te liga. Fala assim o gerente... O gerente que falar com você, que ele tem uma proposta, porque ele sabe que você tá devendo. Aí o gerente liga pra você e fala assim: “Viu, você tá devendo pra mim aqui”... Vamos imaginar... “5000 reais. Eu vou propor pra você me pagar, pra eu limpar o seu nome, 10 de 600. Tá bom pra você?”. Eu vou falar “Não-não, não tá”. “Então, vou propor uma

outra: 25 de 300. Você consegue... 24 de 300 reais. Você consegue me pagar?”. E aí você faz. Você vai negociando. “Ah, não tá bom pra mim, mas eu posso chegar aqui”. Então, você vai renegociar a sua dívida. Renegociar a sua dívida, mas é importante que você não chegue nessa situação. Por isso, meus amores, vocês lembram que o cara do vídeo tava fazendo, é... Uma coleta de dados, que ele tabulava tudo o que ele gastava, comparava com quanto ele ganhava pra poder tá fazendo isso, se controlando e conseguir quitar a dívida? Vocês lembram que eles fizeram essa tabelinha tipo assim ó: era uma tabela assim. Deixa eu colocar pra vocês aqui. Aqui amores. Vocês estão vendo a minha tela, né?

D: Agora sim, professor.

P: Joia. Tem o que a gente chama de conta fixa. O que é conta fixa? Você tem que pagar todo mês independente: água, luz, celular, mercado, “internet”, isso é conta fixa. Aluguel é conta fixa. A parcela da minha casa é conta fixa. Financiamento do carro é conta fixa. Você pode até colocar gasolina do carro, pra quem anda direto, como uma conta fixa. Isso é conta fixa, amores. Mercado eu já falei. Conta extra: o que você conta esporadicamente. Por exemplo: cinema, uma roupa, um acessório, um rolê que você vai dar. Isso é conta extra. Ou, de repente, o remédio que você precisou comprar na farmácia, que você não tava contando com isso. Isso é conta extra. O importante é você tabular isso pra saber o quanto que você tem pra gastar, porque não é interessante você gastar o que você não tem. Você viu o que aconteceu com o rapaz ali. Você vai ter que ir deixando de pagar outras contas pra assumir outra dívida. Enfim, é um risco que você tem que correr. Então, por isso do planejamento. E essa dívida aqui de você fazer uma tabelinha é muito válida, tá? Por que eu tô falando dessa tabelinha? Porque olha só, amores, o que eu vou propor. Aqui, meus anjos, pra tarefa... Tá? Eu tenho uma situação. É uma situação hipotética. Tá? Uma situação hipotética. É a seguinte: tem uma mãe que mora com os seus dois filhos e essa mãe recebe... Dois filhos que não trabalham, tá? São dois filhos pequenos. E essa mãe recebe, por mês, 1200 reais. Tá? Essa é a renda familiar. Essa é a renda fixa dela. E aí eu tô te perguntando: essa mãe teria condições de se responsabilizar por um cartão de crédito com o limite de 5000 reais, ou seja, ela pode gastar no cartão, por mês, até... Desculpa, falei 5000, mas é 500. Ela pode gastar, por mês, no cartão, até 500 reais. Não é uma resposta simples. Não é uma resposta simples: sim, pode; não, não pode. Pra fazer isso, pra levantar informações acerca dessa questão, você

vai ter que olhar pra realidade que a gente tem, que a gente vive. Por exemplo: fala um gasto fixo que você tem aí pra mim, por favor.

D: “Internet”, professor?

P: “Internet”. Joia. Pra falar quanto que você gasta de internet.

S: Água, força.

P: Água. Boa. Água, força. Tem mais algum gasto que vocês acham que aparece aqui?

S: Imposto?

P: Imposto. Do quê? Temos vários... Mas disso podemos tratar depois...

D: Parcela do dentista.

P: Parcela do dentista. Então, vamos colocar aqui. Depois a gente fala do imposto. Tá? Que é uma-um levantamento legal que você colocou. Dentista. Mais alguém aí? Tem alguma coisa? Vocês comem, não comem?

D: Sim, professor. Mercado.

P: Mercado. ãhn. Então, olha só a minha proposta. Vocês vão olhar pra vocês, pelos dados que vocês têm na casa de vocês, porque cada um sabe o quanto paga de “internet”, cada um sabe o quanto paga de água, de força, os gastos fixos e os gastos que a gente chama de gastos extras. E vai olhar, que é, por exemplo, aqui... Vamos colocar até gasolina. Vamos imaginar que a pessoa não sai tanto de carro. Remédio, cinema, enfim, são os gastos extras. E aí você vai olhar pra essas hipóteses, pra essa situação, que é da mãe que ganha 1200 reais... Se ela tem condição de ter um cartão de crédito de 500 reais de limite, levando em conta a situação dela... “Ai, eu não sei se ela gasta com 'internet'”. Então, você coloca que ela não tem “internet” na casa dela, mas água ela tem. Quanto será que ela gasta de água? Vou fazer uma estimativa pra vocês, amores. Aqui em casa, vivemos eu, Alice e a Penélope. Tá? Veio de água pra nós 80 reais. Tá? Esse mês, 80 reais. De força, veio pra nós esse mês 180 reais. Aí você vê na sua casa como é que a situação. Tá? Então, olha só, só pra gente ter uma ideia. Quantas pessoas vivem nessa situação proposta aqui?

D: Três, professor?

P: Três. Quanto que você acha que mais ou menos essa família ia gastar de água, de força... Quanto que você acha que é da “internet”? O mercado? Será que ela paga aluguel? Então, isso aí eu vou deixar pra você construir essa tabela pra mim, pra falar em que essa família gasta, e você pode perguntar pro seu pai, pra sua mãe quanto que você gasta de força, de água, de “internet”. Você pode ter essa noção e deve pra levantar esses dados aqui. E aí você vai responder pra mim se essa família, se essa mãe tem condições de ter um cartão de crédito ou não. E aí você pode falar “Ela tem, porque ela vai se controlar. O gasto dela é assim, assado”, “Ah, ela não tem, porque não vai sobre dinheiro pra ela pagar a fatura”. Então, é só pra gente ter uma ideia e vocês também se conscientizarem a respeito do gasto que vocês têm na casa de vocês, porque mercado... Quanto que o seu pai e sua mãe gasta? Vê aí gasolina, que tá cara. “Internet”. Quanto que você paga? E aí olhando pros dados de vocês, vocês façam uma análise, uma comparação e tentem transportar pra essa realidade, dessa situação hipotética da mãe e tomar a decisão. Será que ela tem condição de ter esse cartão? Será que ela não tem? Aí vocês vão discutir e mandar pra mim, por favor, até amanhã de noite? Vamos combinar assim?

D: “Ok”, professor.

P: Tá fechado nesse sentido?

D: Sim, professor (risos).

P: Então, excelente, amores. Eu vou parar a gravação. Deixa eu parar aqui. Interromper.

Anexo A – Folhetos exibidos durante o segundo encontro formativo

Figura 12: Smart tv



Fonte: Encarte Lojas Cem – 07/06/2019 – 13/06/2019 – página 1

Figura 13: Lavadora



Fonte: Encarte Lojas Cem – 07/06/2019 – 13/06/2019 – página 2

Figura 14: Fogão

FOGÃO
Atlas U. Top
Glass

À VISTA: R\$ 1.448,00
R\$ 144,80
(1+11) NO CARNÊ
TOTAL: R\$ 1.737,60

5
BOCAS

MESA DE
VIDRO

ATLAS
ELETRODOMESTICOS

LOJAS **CEM**

Fonte: Encarte Lojas Cem – 07/06/2019 – 13/06/2019 – página 3

Figura 15: Roupeiro

ROUPEIRO
Andirá

À VISTA: R\$ 968,00
R\$ 96,80
(1+11) NO CARNÊ
TOTAL: R\$ 1.161,60

8 PORTAS

DISPONÍVEL NAS CORES:
■ BRANCO ■ RÚSTICO

LOJAS **CEM**

Fonte: Encarte Lojas Cem – 07/06/2019 – 13/06/2019 – página 4

Apêndice E – Slides do terceiro encontro formativo

Figura 16: Slide 1 do terceiro encontro formativo

ATIVIDADE

Imagine que uma loja está vendendo um televisor por R\$ 1299,00 e que esse valor pode ser parcelado em 10 prestações sem juros ou ser pago à vista, com um desconto de 10%.

Caso você faça o pagamento à vista, haverá um desconto de 10%, ou seja, o televisor passará a custar R\$ 1169,10, com uma redução de R\$ 129,90 do valor acumulado.

Na prática, embora o anúncio afirme que o pagamento a prazo é sem juros, há uma diferença de R\$ 129,90 caso compre à vista. Analisando de outro modo, há um acréscimo de R\$ 129,90 em relação ao valor à vista. Qual a porcentagem de aumento que corresponde a esse valor?

Fonte: Autor (2021)

Figura 17: Slide 2 do terceiro encontro formativo

ATIVIDADE

Imagine que agora o mesmo televisor possa ser comprado pelo *site* da loja mantendo as condições de desconto à vista ou de parcelamento sem juros. Porém, a loja cobra 14% de acréscimo para efetuar a entrega do produto no endereço do comprador.

- 1 – Quanto você pagaria pelo televisor se comprasse à vista no *site* da loja?
- 2 – E quanto você pagaria se comprasse a prazo no *site*?
- 3 – Qual a opção mais vantajosa financeiramente: comprar a prazo na loja física ou à vista no *site* da loja? Por quê?
- 4 – E quais motivos poderiam fazê-lo comprar o televisor no *site* pagando a entrega em vez de comprá-lo na loja?

Fonte: Autor (2021)