



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E EXATAS
CAMPUS VI – POETA PINTO DO MONTEIRO
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA**

LORENA NUNES DOS SANTOS

**FUNÇÃO AFIM, CONSUMO E CONSUMISMO SOB A ÓTICA DA EDUCAÇÃO EM
DIREITOS HUMANOS**

MONTEIRO – PB

2023

LORENA NUNES DOS SANTOS

FUNÇÃO AFIM, CONSUMO E CONSUMISMO SOB A ÓTICA DA EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de Licenciatura Plena em Matemática do Centro de Ciências Humanas e Exatas, da Universidade Estadual da Paraíba, Campus Monteiro, em cumprimento às exigências legais para a obtenção do título de Licenciada em Matemática.

Área de concentração: Educação Matemática

Orientadora: Professora Mestra Flávia Aparecida Bezerra da Silva

MONTEIRO – PB

2023

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237f Santos, Lorena Nunes dos.
Função afim, consumo e consumismo sob a ótica da educação em direitos humanos [manuscrito] / Lorena Nunes dos Santos. - 2023.
41 p. : il. colorido.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Humanas e Exatas, 2023.
"Orientação : Prof. Me. Flávia Aparecida Bezerra da Silva, Coordenação do Curso de Matemática - CCHE. "

1. Educação em direitos humanos. 2. Consumo e consumismo. 3. Função afim. 4. Temas Contemporâneos Transversais (BNCC). I. Título

21. ed. CDD 370

FOLHA DE APROVAÇÃO

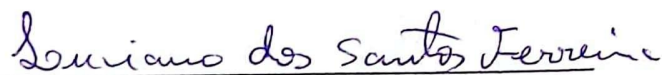
LORENA NUNES DOS SANTOS

FUNÇÃO AFIM, CONSUMO E CONSUMISMO SOB A ÓTICA DA EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de Licenciatura Plena em Matemática do Centro de Ciências Humanas e Exatas, da Universidade Estadual da Paraíba, Campus Monteiro, em cumprimento às exigências legais para a obtenção do título de Licenciada em Matemática.

Aprovada em 26 de outubro de 2023

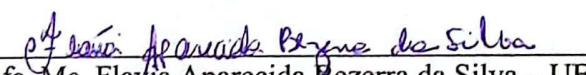
Banca Examinadora



Prof. Me. Luciano dos Santos Ferreira – UEPB
Avaliador



Prof. Dr. Tiago dos Santos Freitas – UEPB
Avaliador



Profa. Me. Flávia Aparecida Bezerra da Silva – UEPB
Orientadora

Dedico este trabalho a mim mesma. Por cada madrugada de estudo, cada noite mal dormida, cada obstáculo superado, cada momento de dúvida transformado em conhecimento. Isto é fruto da minha dedicação, perseverança e persistência. Agradeço a mim mesma por não ter desistido mesmo nas situações mais difíceis. Este trabalho é a prova do meu compromisso com o meu crescimento pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me conceder a graça de completar esta etapa em minha vida, apesar das dificuldades, ele nunca me deixou desistir ou perder o foco durante minha jornada acadêmica, sem ele nada seria possível.

Agradeço a minha família por tantas palavras de incentivo e conforto quando precisei, em especial aos meus pais Lidiana Nunes e Antônio Maria, ao meu avô Vicente Nunes e ao meu padrasto Alexandro Bezerra, que sempre me orientaram e deram todo apoio necessário.

Aos meus irmãos Amanda, Marcos, Pietro, Alexsa e principalmente a minha irmã Angélica que sempre me ouviu, aconselhou e esteve presente em todos os momentos. Sou grata porque sei que sempre vibraram a cada conquista nessa minha trajetória.

Aos meus colegas de turma que desde o início nos mantivemos juntos compartilhando bons momentos nesta caminhada, em especial a minha amiga Hélen Cristina, por todo o companheirismo, motivação, momentos de angústias e alegrias compartilhadas, a nossa amizade que serviu como base de apoio para que nenhuma viesse a desistir do curso.

Agradeço à banca examinadora deste trabalho composta pelo Professor Me. Luciano Santos e Professor Dr. Tiêgo Freitas, pelas muitas contribuições oferecidas.

Agradeço à minha orientadora, Professora Ma. Flávia Bezerra, pelo incentivo e dedicação durante as sábias orientações para a produção do presente trabalho e pelas grandes oportunidades durante este percurso. Sou grata por sua paciência, dedicação, confiança e por todos os ensinamentos.

A todos os servidores da UEPB - Campus VI, principalmente aos docentes que fizeram parte dessa minha trajetória e contribuíram para o meu desenvolvimento profissional e pessoal.

Agradeço a todos que de forma direta ou indiretamente contribuíram para a construção deste trabalho.

*“E todas as cousas que pedirdes, fazendo
oração com fé, haveis de conseguir.”*

(Mateus 21:22)

RESUMO

Consumir para sobreviver é um direito do ser humano, e na medida em que esse consumo de bens e serviços acontece de modo consciente, pode contribuir para o desenvolvimento econômico da sociedade na qual vivemos. No entanto, quando ocorre exageradamente, é denominado consumismo, problema que está diretamente relacionado ao surgimento, além de conflitos pessoais, das degradações ambientais, como por exemplo, a poluição. Nessa concepção, acreditamos que o papel da educação escolar é de contribuir para a formação de sujeitos conscientes de suas ações, especialmente compreendendo como tudo que ocorre na sociedade acontece de modo relacionado. Um conteúdo matemático que se faz demasiadamente importante para tal compreensão é o conteúdo de funções, especialmente se trabalhado associado aos Temas Contemporâneos Transversais na perspectiva da Educação em Direitos Humanos. Para isso, realizamos uma pesquisa do tipo qualitativa e bibliográfica por meio de análise de livros e artigos científicos acerca do tema, na tentativa de traçar estratégias para interligar a temática ao conteúdo de função afim. Ao final desta pesquisa, concluímos que o presente trabalho contribui para professores atuantes na Educação Básica repensarem suas práticas, e desse modo contribui também para as discussões acerca do ensino-aprendizagem na área da Educação Matemática.

Palavras-Chave: Temas Contemporâneos Transversais; Educação em Direitos Humanos; Consumo e Consumismo; Função Afim.

ABSTRACT

Consuming to survive is a human right, and as long as this consumption of goods and services happens consciously, it can contribute to the economic development of the society in which we live. However, when it occurs excessively, it is called consumerism, a problem that is directly related to the emergence, in addition to personal conflicts, of environmental degradation, as for example, the pollution. In this conception, we believe that the role of school education is to contribute to the formation of individuals who are aware of their actions, especially by understanding how everything that happens in society happens in a related way. One mathematical content that is extremely important for such understanding is the content of functions, especially if it is associated with Contemporary Cross-Cutting Themes from the perspective of Human Rights Education. To this end, we performed a qualitative, bibliographical study by analyzing books and scientific articles on the subject, in an attempt to devise strategies for interlinking the theme to the content of the affine function. At the end of this research, we concluded that this work contributes to teachers working in Basic Education rethinking their practices, and in this way also contributes to discussions about teaching and learning in the area of Mathematics Education.

Keywords: Contemporary Cross-Cutting Themes; Human Rights Education; Consumption and Consumerism; Affine Function.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Atualização da Apple.....	17
Figura 2 – Tendência Barbiecore.....	18
Figura 3 – Tendência Barbiecore.....	18
Figura 4 – Estreia do filme da Barbie.....	18
Figura 5 – Estreia do filme da Barbie.....	18
Figura 6 – Alerta da ONU.....	21
Figura 7 – Capa do livro didático.....	27
Figura 8 – Introdução do conteúdo.....	27
Figura 9 – Definição.....	28
Figura 10 – Questões do livro didático.....	28
Figura 11 – Questões do livro didático.....	28
Figura 12 – Questões contextualizadas.....	29
Figura 13 – Questões contextualizadas.....	29
Figura 14 – Capa do livro didático.....	29
Figura 15 – Introdução do conteúdo.....	29
Figura 16 – Conteúdo.....	30
Figura 17 – Conteúdo.....	30
Figura 18 – Gráficos sobre a lei da oferta e da demanda.....	31
Figura 19 – Tributos: arrecadação e destinação.....	31
Figura 20 – Capa do livro didático.....	32
Figura 21 – Introdução do conteúdo.....	32
Figura 22 – Questão contextualizada.....	32
Figura 23 – Questão contextualizada.....	32

Figura 24 – Funções.....38

Figura 25 – Gráfico.....38

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 ASPECTOS METODOLÓGICOS	13
3 CAPITALISMO: CONSUMO E CONSUMISMO	15
4 DIREITOS HUMANOS E DIREITO À VIDA	19
5 DOCUMENTOS OFICIAIS	22
5.1 Lei de diretrizes e bases da educação nacional	22
5.2 Parâmetros Curriculares Nacionais e os temas transversais	23
5.3 Temas Contemporâneos Transversais - BNCC	25
6 LIVRO DIDÁTICO	26
6.1 Um passeio por livros didáticos na procura do que se encaixe na perspectiva discutida	26
6.2 Livro escolhido	33
7 A PROPOSTA: CONSUMO, CONSUMISMO E FUNÇÕES NA SALA DE AULA	33
7.1 Competências e Habilidades da BNCC	34
7.2 Possibilidades para a estratégia de procedimento	36
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

Vivemos em uma sociedade capitalista, na qual o consumo faz parte do cotidiano das pessoas, contribuindo, ainda, para o desenvolvimento social e o crescimento econômico do país. Entretanto, tem sido comum na atualidade o consumo exagerado, tornando-se consumismo, problema que além de contribuir para endividamentos, frustrações e conflitos na vida emocional e financeira dessas pessoas, acarreta também em consequências para a sociedade, uma vez que, o uso exagerado de bens, serviços e da própria natureza, isto é, a utilização da matéria-prima de forma equivocada, além de caracterizar desperdício, produz grande quantidade de resíduos sólidos não recicláveis, causando um dos principais tipos de degradação ambiental: a poluição, seja da água, do ar ou do solo.

Nesse contexto, compreendemos o quanto uma educação para o consumo durante a Educação Básica tem papel fundamental na formação cidadã, contribuindo para que as pessoas possam melhor compreender e atuar de modo crítico e consciente no mundo em que vivemos, podendo, assim, fazer escolhas corretas baseadas nas situações necessárias e não apenas em impulsos.

No que se refere às aulas de matemática no ensino básico, um dos conteúdos que encontramos relação direta com esse assunto, é o de funções. Com esse conteúdo podemos trabalhar diversas noções acerca do tema consumo e consumismo em sala de aula, afinal, tudo está de algum modo relacionado no mundo. Tais noções se inserem em uma perspectiva que aborda tanto o tema de Meio Ambiente: Educação para consumo, quanto Cidadania e Civismo: Educação em Direitos Humanos, ambos Temas Contemporâneos Transversais na Base Nacional Comum Curricular - BNCC, compreendendo de modo geral que, enquanto cidadãos, é necessário realizar os nossos deveres para que possamos ter nossos direitos, quando cumprimos, por exemplo, o dever de preservar o meio ambiente, ele nos retornará de forma positiva.

Perante o exposto, se faz o seguinte questionamento: Como podemos associar o conteúdo de funções, especialmente função afim, com os temas consumo e consumismo na perspectiva da Educação em Direitos Humanos? Com intuito de responder tal questão, fez-se necessário que através dessa pesquisa discorrêssemos acerca da importância de refletir sobre o tema consumo e consumismo para formação de cidadãos críticos e conscientes, conectando o tema às discussões que dizem respeito aos direitos humanos e à vida.

Assim, definimos o nosso objetivo em propor a associação do conteúdo de função afim com o tema consumo e consumismo para uma formação de cidadão crítico na perspectiva da Educação em Direitos Humanos. Para alcançar tal objetivo, delineamos especificamente: refletir sobre o tema consumo e consumismo para formação de cidadãos críticos e conscientes; conectar o tema às discussões que dizem respeito aos direitos humanos e à vida; propor uma abordagem acerca do consumo e consumismo em sala de aula a partir de uma sequência de atividades, conectando a temática ao conteúdo de função afim; estimular o pensar crítico e a autonomia do aluno nas aulas de matemática e consequentemente na sociedade.

Apresentaremos a seguir os aspectos metodológicos da pesquisa, nosso referencial teórico onde discorreremos acerca do Capitalismo, Consumo e Consumismo, Direitos Humanos e Direito à Vida, também sobre alguns documentos oficiais como a BNCC para tratar dos Temas Contemporâneos Transversais - TCTs, por fim mostraremos como o conteúdo de função afim está sendo abordado nos livros didáticos para então, propor possibilidades de discutir a temática na sala de aula de matemática.

Portanto, entende-se que a presente pesquisa seja de relevância para Educação Matemática, visto que poderá contribuir para que os professores reflitam sobre a contextualização dos conteúdos com base no consumo e o consumismo, podendo ainda estender-se para diversos outros assuntos que visam a conscientização dos alunos para fins de formar um cidadão crítico.

2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa será metodologicamente do tipo qualitativa, pois “busca investigar e interpretar o caso como um todo orgânico, uma unidade em ação com dinâmica própria, mas que guarda forte relação com seu entorno ou contexto sociocultural” (Fiorentini; Lorenzato, 2009, p. 110). Também será de característica bibliográfica, que segundo Fiorentini e Lorenzato (2009, p. 70) “é a modalidade de estudo que se propõe a realizar análises históricas e/ ou revisão de estudos ou processos tendo como material de análise documentos escritos e/ou produções culturais garimpadas a partir de arquivos e acervos”. Consequentemente, serão realizadas leituras e fichamentos de artigos científicos, livros, dentre outros estudos e ainda análise de livros didáticos que darão suporte para as sugestões de como aplicar o tema abordado na sala de aula de matemática.

O material de estudo utilizado para compreender e dissertar acerca do Capitalismo, Consumo, Consumismo e os Direitos Humanos será alguns livros e artigos como: ‘Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica’ de Andery *et al*; ‘Sociologia Hoje’ de Machado, Amorim e Barros; ‘Dimensões: ciências humanas e sociais aplicadas em diálogo com a matemática’ de Selke *et al*; ‘Diversidade, Direitos Humanos e Direito à Vida no ensino de Ciências Naturais’ de Sales e Rique; ‘Educação em Direitos Humanos: Fundamentos teórico-metodológicos’ de Silveira *et al*; entre outros. Vale ressaltar que é de suma importância investigar os documentos oficiais como a Lei de diretrizes e bases da educação nacional, a Declaração Universal dos Direitos Humanos, os Parâmetros Curriculares Nacionais e a BNCC, para que a pesquisa esteja de acordo com tais documentos.

Para entender como o conteúdo de funções vem sendo abordado nos livros didáticos da 1ª série do Ensino Médio, será necessário fazer uma breve análise nestes livros para identificar pontos negativos e positivos dessas abordagens, assim analisaremos três livros de matemática organizados por uma linha do tempo onde o primeiro é da coleção Matemática Paiva de Manoel Paiva - 2010, o segundo Contato Matemática de Joamir Souza e Jacqueline Garcia - 2016 e o terceiro da coleção Prisma de Bonjorno, Giovanni Jr e Paulo Câmara - 2020. Feito esta análise, apresentaremos possíveis possibilidades de trabalhar as noções de função relacionadas com o tema proposto.

Consideramos necessário, inicialmente, realizar uma revisão de literatura acerca do tema abordado. Realizamos uma consulta nas bibliotecas digitais DSpace e TEDE (Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações), ambas da Universidade Estadual da Paraíba - Uepb, na busca usamos como descritores: Funções; Função Afim; Temas Contemporâneos Transversais; Consumo e consumismo; Educação em Direitos Humanos; na tentativa de encontrarmos trabalhos envolvendo o conteúdo de funções com os temas contemporâneos transversais, no entanto nada foi encontrado, talvez porque estes temas foram ressignificados há pouco tempo na BNCC, após o ano de 2017, o que torna uma linha de investigação ainda pouco explorada, mas que certamente necessita vir a ser estudada.

Outra razão para não encontrarmos trabalhos nessa perspectiva, talvez seja o fato da disciplina Educação e Direitos Humanos só ter vindo a compor o Projeto Político Curricular - PPC do Campus VI da Uepb, depois do ano de 2016, e sendo ainda o componente eletivo, os professores de matemática formados anteriormente a essa data, muitas vezes, não percebem exatamente como abordar os conteúdos matemáticos no ensino básico se utilizando de Temas

Contemporâneos Transversais da BNCC na perspectiva da Educação em Direitos Humanos. O que torna nosso estudo bastante pertinente e motivador para próximos nessa linha.

3 CAPITALISMO: CONSUMO E CONSUMISMO

Para compreendermos melhor acerca do consumo e do consumismo, faz-se necessário entendermos inicialmente o atual momento econômico em que vivemos. Então, cabe ressaltar que em meados do século XIX ocorreram transformações sociais que resultaram no que conhecemos como Capitalismo, um marco histórico de acontecimentos que caracteriza-se pelo excesso de trabalho com fins lucrativos. Assim, “para Marx, o desenvolvimento do capitalismo se baseia na exploração e na dominação da classe trabalhadora pela classe capitalista” (Machado; Amorim; Ramos, 2016, p. 145). Ou seja, a classe capitalista lucra a partir da produção da classe trabalhadora. Essa mudança ocorre quando a zona urbana começa a aumentar de forma significativa dando aos moradores do campo oportunidades de trabalho, deixando assim os mesmos dependentes da classe dominante burguesa.

Para Andery *et al.* (1996), o termo capitalismo é empregado para tratar de uma sociedade moderna, da qual a transição destaca-se pela substituição do símbolo de riqueza, que passa de terras para o dinheiro, o que fornece condições necessárias para o surgimento do sistema capitalista, tendo como elementos principais a propriedade privada, a divisão social de trabalho e a troca. Por conseguinte, para sobreviver nesta sociedade as pessoas precisam comprar os produtos de trabalho umas das outras, à medida que o produto será feito por um trabalhador, que vende suas habilidades em troca de um salário.

Com este novo cenário surgiram novos interesses relacionados ao comércio e ao mercado, o que influenciou para que a sociedade passasse a ser considerada como capitalista até os dias atuais. Tem-se que a sociedade capitalista visa a especialização funcional em diversas instituições, gerando assim uma interdependência funcional entre os indivíduos, de modo que tudo esteja completamente relacionado. Essa interdependência trata-se da

[...] dependência recíproca entre os indivíduos em sociedades nas quais a divisão do trabalho é muito desenvolvida. Todos os indivíduos dependem de bens e serviços produzidos ou realizados por outras pessoas, em diferentes lugares. Sem interdependência funcional, cada um precisaria cultivar os próprios alimentos, fazer suas próprias roupas, etc. (Machado; Amorim; Ramos, 2016, p. 137).

Então, como estamos inseridos nesta sociedade, as nossas ações servem como influência para os demais indivíduos imersos nessa mesma conjuntura social, e consumir é uma ação comum nessa forma de sociedade, vale ressaltar que somos peça fundamental para

o crescimento econômico, no entanto, quanto mais se produz, mais as pessoas consomem, então vale repensarmos nossas ações a não influenciar um consumo exagerado.

Sabe-se que o consumo é a apropriação de bens duráveis e não-duráveis, desde que estejam relacionados às necessidades do indivíduo para o seu bem-estar, isto é, compras feitas com consciência. De acordo com Stumpf (2023), os bens duráveis são produtos que não se desgastam de forma instantânea, sendo assim há um certo período de tempo para se fazer uma nova compra destes produtos, enquanto os bens não-duráveis têm uma durabilidade menor, favorecendo as vendas, por serem procurados com mais frequência. E o preço a ser pago por cada bem, tanto está em função da durabilidade, quanto da matéria-prima utilizada para sua produção. Entre os produtos considerados duráveis podemos citar os smartphones, eletrodomésticos e os móveis, que demoram a se desgastar e satisfazem as necessidades humanas diariamente. Os produtos não-duráveis seriam alimentos, medicamentos, cosméticos e entre outros, que são adquiridos com mais frequência, visto que possuem uma durabilidade consideravelmente menor, as roupas são consideradas bens semi-duráveis, porque não se desgastam rapidamente e ao mesmo tempo não duram tanto quanto um carro, por exemplo.

Analisando este cenário as indústrias passam a utilizar o marketing como peça fundamental para atrair consumidores, incentivando o consumo de bens duráveis de forma equivocada, pois com estas estratégias as indústrias passam a ideia de que estes produtos são não-duráveis e que é realmente necessário fazer a compra naquele momento. Como por exemplo, os smartphones que anualmente as empresas lançam novos modelos com atualizações ditas necessárias na intenção de que os indivíduos sintam a necessidade de comprá-los, mesmo que já possuam um aparelho em perfeito estado.

A Apple¹, por exemplo, ao lançar uma nova atualização e definir que alguns smartphones da coleção não seriam atualizados, faz com que os usuários comprem uma versão mais recente e conseqüentemente mais cara. Como podemos ver na reportagem publicada pela página Techtudo, a seguir:

¹ Empresa de equipamentos eletrônicos e softwares.

Figura 1 – Atualização da Apple

iOS 17: esses iPhones não vão atualizar com novo sistema; entenda

Com a chegada do iOS 17, alguns celulares não vão receber suporte para atualização da Apple; veja se o seu smartphone é compatível com a nova versão do sistema

Por **Júlio César Gonsalves** Para o TechTudo

14/09/2023 03h01 · Atualizado há um dia

Fonte: Techtudo

Ao longo dessa reportagem, Gonsalves (2023) explica que a Apple estabeleceu algumas regras nas quais apenas os smartphones produzidos nos últimos cinco anos seriam atualizados, visto que os dispositivos mais antigos se tornaram obsoletos em termos de segurança, no mais, Júlio (2023) também ressalta que “a estratégia comercial por trás da não atualização de aparelhos antigos é um incentivo para que os usuários do iPhone adquiram novos modelos” (n.p), o que corrobora para percebermos que as instituições estão incentivando o consumo dos bens de forma exagerada e equivocada, já que mesmo o indivíduo não considerando necessário comprar um novo aparelho, será induzido a isso, caso queira manter o uso de aplicativos atualizados, muitos desses que facilitam a dinâmica do mundo capitalista, como aplicativos de pagamentos de contas etc.

Em vista disso, o consumo passa a ganhar proporções cada vez maiores, devido às necessidades do desenvolvimento da produção de mercadorias. Conseqüentemente, as indústrias começam a se esforçar mais e mais para que os produtos sejam consumidas, o que acaba influenciando o consumo exagerado, ou seja, o consumismo que na maioria das vezes está relacionado a um tipo de comportamento obsessivo, pois rompe com a relação da necessidade à sobrevivência e do consumo consciente. De acordo com Machado, Amorim e Ramos (2016, p. 460), “a teoria da ação social de Weber nos auxilia no entendimento do consumismo, ao problematizar essa prática como uma ação motivada pelas ações de outros indivíduos”, em outras palavras seria o termo “efeito manada”. Algo bastante exemplificador disso ocorreu recentemente, quando o filme *Barbie* começou a ser divulgado e diversas lojas de roupas, calçados, utensílios passaram a fabricar produtos na cor rosa e até mesmo com o nome Barbie estampado, viralizando o tema Barbie, fazendo com que famosos e anônimos

passassem a adquirir estes produtos e a influenciar os demais, contribuindo para o sucesso do filme. Como podemos ver nas reportagens abaixo:

Figuras 2 e 3 – Tendência Barbicore

Filme da Barbie impulsiona produtos e retoma tendência Barbicore

Marcas como C&A, Riachuelo, Renner, Melissa, Ipanema e Piccadilly, se inspiram no universo da boneca para lançar coleções de roupas e outros itens

f t i

Aqui, Big e Ri

C&A

A C&A também lançou uma coleção inspirada na boneca, com peças como camisetas, garrafas e almofadas, para mulheres, homens e crianças. Os itens já estão disponíveis no site da marca e nas lojas físicas. Segundo a marca, a coleção é uma homenagem ao impacto duradouro da Barbie na moda e seu compromisso com a diversidade e inclusão.

Renner

Assim como C&A e Riachuelo, a Renner criou uma coleção inspirada na estética Barbicore para celebrar o lançamento do filme. Peças de vestuário e acessórios com cores rosas e estampa com o nome da personagem são alguns dos produtos presentes na coleção.

C&A também aposta na tendência (Crédito: Divulgação)

Fonte: Meio & Mensagem

Figuras 4 e 5 – Estreia do filme da Barbie

Filme Barbie estreia com casa lotada nos cinemas de Pouso Alegre

Fãs da boneca mais famosa do mundo, muitos com trajes rosa, fizeram fila nas bilheterias

Publicado em 20/07/2023 às 17:50



O filme é exibido nos dois cinemas da cidade (Foto: Portal da Cidade)

O filme Barbie, que se consagra como um dos grandes sucessos cinematográficos de 2023, estreou em Pouso Alegre nesta quinta-feira (20). Os dois cinemas locais estão com sessões lotadas. O filme é dirigido por Greta Gerwig e estrelado por Margot Robbie como Barbie e Ryan Gosling como Ken.



Fonte: Portal da Cidade

Analisando os acontecimentos supracitados, podemos refletir acerca do consumo, pois percebe-se que, quando consumimos, a economia do país tende a crescer, o que é de grande

valia para a sociedade capitalista. Por outro lado, consumindo de forma exagerada estaremos agredindo a natureza, como explica Machado, Amorim e Ramos (2016):

O resultado desse processo no meio ambiente é que é cada vez maior o uso que fazemos de recursos naturais (minérios, água, madeira, etc.) para sustentar o consumo exagerado que é estimulado pelo capitalismo; ao mesmo tempo, uma maior produção gera necessariamente maior quantidade de resíduos a serem descartados. O meio ambiente, portanto, é duplamente atingido pelo modelo cultural de consumo do capitalismo (Machado; Amorim; Ramos, 2016, p. 460).

Então, vale ressaltar que, apesar de vivermos em uma sociedade capitalista, devemos consumir de forma consciente, para que não haja desperdício de matéria-prima, aumento de degradação ambiental, conflitos financeiros entre outras consequências. Para isto, faz-se necessário que as escolas proporcionem uma educação crítica nos dias de hoje, para que os estudantes possam pensar para agir de modo mais consciente e não se alienar nas vontades associadas ao capitalismo. Vimos que inúmeras pessoas compraram roupa rosa apenas para irem assistir ao filme à caráter, sendo que muitas dessas pessoas sequer usariam a mesma roupa cotidianamente, uma vez que, em breve, outra tendência virá. Se pararmos para pensar quantas pessoas compram apenas por influência dos demais, por não terem a criticidade suficiente para não pertencer a uma certa tendência passageira, veremos o quanto é desperdiçado contribuindo para um desgaste de materiais utilizados para esse fim.

4 DIREITOS HUMANOS E DIREITO À VIDA

Os direitos humanos foram instituídos a partir de 1948 na Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) em Paris, pela Organização das Nações Unidas (ONU). Já no Brasil, tomando espaço a partir da repressão militar, quando foi percebido que os direitos poderiam ser silenciados por ordem adversa, então viu-se necessário defender os direitos das gerações atuais e futuras, após o conflito da 2ª Guerra Mundial. De acordo com Castilho *et al* (2020, p. 45), esta declaração foi homologada pela ONU, resgatando alguns princípios da Declaração de Independência dos Estados Unidos (1776) e da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão da Revolução Francesa (1789), ao ser publicada e indicada como ‘universal’, afirma-se que os direitos não podem ser contestados por nenhuma autoridade ou governo, sendo assim a declaração é referência para o direito internacional.

Os direitos ratificados nesta declaração são uma conquista da humanidade que exige uma luta contínua para ancorá-los firmemente na consciência dos indivíduos e dos povos. Nesta concepção, entende-se que é importante a Educação em Direitos Humanos nas escolas,

visto que seu objetivo principal é conscientizar a todos os indivíduos sobre seus direitos e responsabilidades, contribuindo para a formação de um cidadão crítico e consciente de tais direitos e deveres. Para Silveira *et al.* (2007)

A educação em direitos humanos é, simultaneamente, meio e fim. É processo de disseminação de informação para construção de uma cultura, que pretende ser universal, em que as atitudes fortalecem o respeito à dignidade da pessoa humana, promovendo compreensão, tolerância, e igualdade de todos e todas. (Silveira *et al.*, 2007, p. 99).

Essa declaração (1948) menciona direitos, tais como: o “*direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal*” (art. 3º), vida esta que necessita consumir produtos e serviços para sobreviver, e nos permite ser livres para fazermos nossas próprias escolhas, como exposto no artigo 25º, temos: o “*direito a um nível de vida suficiente para lhe assegurar e à sua família a saúde e o bem-estar, principalmente quanto à alimentação, ao vestuário, ao alojamento, à assistência médica [...]*”.

Portanto, é de comum entendimento que, para nos mantermos vivos, precisamos nos alimentar bem e nos vestir, ou seja, precisamos consumir bens duráveis e não-duráveis, o grande problema começa quando o indivíduo, usufruindo desse direito, passa a fazê-lo de modo exagerado, e em função disso permite o esgotamento da natureza, desfavorecendo outras vidas na fauna e flora. Quando isso acontece de modo exagerado, o próprio indivíduo coloca seu direito à vida em risco, pois como parte da natureza, se a consome ao fim, como sobreviverá em breve? Faz-se necessário discutirmos essas questões durante as aulas no ensino básico, desde que possamos valorizar a natureza, preservando e cuidando, bem como tecer pensamentos críticos e não se deixar influenciar por consumos exagerados e desnecessários.

Para Tiago e Fernanda (2023), os direitos humanos deveriam ser considerados direitos da vida, vida esta que envolve todas as variações e formas de vida, destacando o valor do homem e o valor da natureza, visto que a natureza precisa ser preservada pelo o homem para que o mesmo consiga usufruir de benefícios naturais da melhor forma possível, sendo assim, entende-se que ambos estão interligados e precisam um do outro para sobreviver. Portanto,

[...] ao atentar-se às dimensões da vida em suas diferenças, também se instauram territórios propícios à diversidade de existências. Cultivar essa dinâmica pela via do direito da vida é aproximar a chance de despertamos enquanto vivos, rizomando horizontes para adiar o fim do mundo (Krenak, 2019), uma vez que esse possível fim está vinculado com essa máquina capital do comer ‘mundos-vidas-corpos’ (Tiago; Fernanda, 2023, p. 7).

Ressaltamos que a matéria-prima é extraída da natureza para produzir os produtos usados diariamente pelos homens para suprir suas necessidades, nesse contexto, quando a mesma é utilizada de forma exagerada, são geradas desproporcionalidades e conflitos que atingem não só o meio ambiente, como também os próprios seres humanos, pois os impactos ambientais aumentam cada vez mais devido ao consumismo e sabe-se que sem a natureza a vida humana pode entrar em crise, isto nos faz responsáveis uns pelos outros.

Em se tratando de impactos ambientais, podemos destacar um fato preocupante que veio a público em julho de 2023, pelo o secretário-geral das Nações Unidas (ONU), António Guterres, que afirmou que o Planeta Terra havia passado da era do aquecimento global para “era da ebulição global”. Guterres usa o termo de “ebulição global” para referir-se ao aumento contínuo das temperaturas médias globais, causado principalmente pela emissão de gases de efeito estufa, resultando em graves consequências para o clima, o meio ambiente e a sociedade, tais como eventos climáticos extremos, perda de biodiversidade, escassez de recursos naturais entre outros.

Figura 6 – Alerta da ONU

Planeta Terra chegou à "era da ebulição global", alerta ONU



De Euronews
Publicado a 27/07/2023 - 16:23 • Últimas notícias 18:23

Fonte: Euro News

Logo, faz-se necessário que a educação voltada para o direito à vida seja satisfatória, para que os indivíduos adotem uma conduta sustentável e consciente, que preserve a vida humana e a natureza, minimizando estes impactos. Entendendo que é importante discutir a respeito do tema consumo e consumismo na sala de aula do ensino básico, com o objetivo de permitir o desenvolvimento do pensamento crítico, esclarecendo e apontando formas de

pensar no mundo que precisamos hoje e como podemos contribuir para que possamos contar com ele no amanhã.

Isto promoverá uma reflexão crítica acerca de como o consumo pode influenciar na vida humana e no planeta, vindo a discutir sobre a preservação do meio ambiente, visto que, quando se entende que se não cuidarmos da vida no geral do planeta, não haverá como a própria humanidade continuar usufruindo dos recursos naturais oferecidos pela natureza. Por compreendermos que tudo acontece de modo completamente relacionado, inclusive matematicamente, a sala de aula de matemática e o conteúdo de funções em muito serão enriquecidos de sentido se caminharem nessa direção, contribuindo fortemente para a formação de cidadãos críticos como o mundo atual precisa.

5 DOCUMENTOS OFICIAIS

5.1 Lei de diretrizes e bases da educação nacional

O documento oficial Lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDB) foi instruído com base nos princípios integrados na Constituição Federal de 1988, e destaca o direito à educação desde a Educação Básica até o Ensino Superior, regulamentando o processo educacional brasileiro, seja ele público ou privado. A LDB aponta como objetivo educacional formar cidadãos conscientes para atuarem na sociedade, para isso durante o Ensino Fundamental, segundo artigo 32 da LDB, obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

- I - O desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;
- II - A compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;
- III - O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;
- IV - O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social. (Brasil, 2018, art. 26)

Neste período, o senso crítico do aluno passa a ser estimulado, enquanto suas noções básicas de leitura, escrita e cálculo são aperfeiçoados para fornecer suporte aos mesmos na compreensão de como agir na sociedade. Já no Ensino Médio, conforme o artigo 35 da LDB,

é a etapa final da Educação Básica, com duração mínima de três anos. Tendo como finalidades:

I - A consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

II - A preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

III - O aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

IV - A compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina. (Brasil, 2018, art. 32)

Desse modo, percebendo que no Ensino Médio é necessário aprofundar as noções que foram apresentadas ao estudante durante os anos finais do Ensino Fundamental, desde que elas tenham sido compreendidas de modo satisfatório, favorecendo o senso crítico do aluno. Por exemplo, de acordo com currículo no final do 9º Ano do Ensino Fundamental nos anos finais inicia-se o estudo de funções, assim faz-se necessário na 1ª série do Ensino Médio darmos prosseguimento ao conteúdo de funções, especialmente conectado ao estudo dos valores de formação ética, no que diz respeito à vida, seja ela qual for.

5.2 Parâmetros Curriculares Nacionais e os temas transversais

Os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN, arquivo datado de 1997/1998, considerado um referencial de qualidade para a educação pública do país, foi baseado em normas legais com a tentativa de orientar os professores da educação básica acerca de discussões necessárias na sala de aula, principalmente as que envolvam problemas sociais. Como exposto no documento, “o conjunto das proposições, expressas nos PCNs, têm como objetivo estabelecer referenciais a partir dos quais a educação possa atuar, decisivamente, no processo de construção da cidadania” (Brasil, 1998, p. 50).

Desse modo, pensar em uma educação que contribui no processo de construção da cidadania, é pensar em uma educação na qual o senso crítico do aluno é explorado com questionamentos do que está acontecendo ao redor dele e no mundo, para que ele reflita sobre suas ações e a partir daí atue com consciência crítica. Portanto, é de grande valia tratar de temas da vida social contemporânea na sala de aula, pois desenvolverá a capacidade do aluno associar os conteúdos propostos no currículo com o seu cotidiano. Por conseguinte, os PCN evidenciam, “que o aluno possa ser sujeito de sua própria formação, em um complexo

processo interativo em que intervêm alunos, professores e conhecimento” (Brasil, 1998, p. 51).

Nessa perspectiva, as problemáticas sociais em relação à ética, saúde, meio ambiente, pluralidade cultural, orientação sexual e trabalho e consumo são integradas na proposta educacional dos Parâmetros Curriculares Nacionais como Temas Transversais. Não se constituem em novas áreas, mas num conjunto de temas que aparecem transversalizados, permeando a concepção das diferentes áreas, seus objetivos, conteúdos e orientações didáticas. (Brasil, 1998, p. 65).

Como os temas transversais dispostos nos PCN são Ética, Saúde, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Orientação Sexual e Trabalho e Consumo, eles podem ser abordados em quaisquer componente curricular, à medida que os conteúdos serão contextualizados com a finalidade de gerar discussões acerca de problemáticas sociais, contribuindo para uma aula atrativa e com a participação ativa dos alunos, colaborando para a formação de cidadãos críticos.

Mediante o exposto, sobre o valor do homem e o valor da natureza, vale ressaltar a importância de abordar na sala de aula o tema transversal Meio Ambiente que tem como objetivo principal “contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e a atuar na realidade socioambiental de modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global” (p. 67), bem como o tema Trabalho e Consumo que fomenta uma educação que contribui para os alunos desenvolverem as capacidades necessárias para atuarem como cidadão, uma vez que já têm conhecimento a respeito da valorização de profissões e dos tipos de trabalho, como também da posse ou não de objetos, de marcas com alto valor simbólico, desse modo, “os dilemas, incertezas e transformações do mundo do trabalho, a desigualdade de acesso a bens e serviços e o consumismo fazem parte do cotidiano escolar”, e implícita ou explicitamente, “as práticas escolares são permeadas por concepções, posicionamentos e valores sobre o trabalho e o consumo” (Brasil, 1998, p. 68).

Apesar dos temas transversais contidos nos PCN serem de suma importância para o currículo escolar e formação do cidadão consciente, os mesmos são considerados não obrigatórios, entretanto, mais recentemente, as orientações do documento normativo BNCC enfatizam que as escolas devem trabalhar os temas contemporâneos juntamente com os conteúdos científicos e as áreas de conhecimento específicas, de maneira interdisciplinar e transdisciplinar, associando à reflexão acerca das questões da vida cidadã.

Portanto, com a criação da BNCC, os temas transversais vêm a ser chamados de Temas Contemporâneos Transversais e tornaram-se referência nacional obrigatória na

elaboração ou adaptação de currículos e propostas pedagógicas. Vale ressaltar que a BNCC não substitui as orientações curriculares contidas nos PCN, mas, sim, orienta o processo de revisão curricular à luz da legislação vigente. Nesse sentido, a BNCC acrescenta novas perspectivas e práticas que visam ampliar a compreensão dos temas de urgência social na escola.

5.3 Temas Contemporâneos Transversais - BNCC

Os Temas Contemporâneos Transversais - TCTs, agora contidos na BNCC visam contextualizar o que é ensinado, oferecendo temas de interesse dos alunos e relevantes para o seu desenvolvimento como cidadão. Desse modo o termo ‘contemporâneo’ foi incluído para complementar o ‘transversal’ e assim enfatizar a atualidade desses temas e sua importância para a Educação Básica, por meio de uma abordagem integrada e convergente, que complementa todas as áreas de conhecimento. E como estes temas mantiveram a orientação de sua abordagem transversal, contemplam aspectos que contribuem para uma formação cidadã, política, social e ética.

Para Moreno (1999, apud ALMEIDA, 2007), umas das mentoras desses temas, advertiu que os Temas Contemporâneos Transversais deveriam ser os eixos estruturadores do currículo. As disciplinas curriculares deveriam girar em torno deles, tornando-se instrumentos de desenvolvimento da capacidade dos estudantes para pensar, compreender e manejar o mundo. (Brasil, 2019, p. 9).

Com a atualização, os TCTs foram ampliados de seis para quinze temas, distribuídos em seis macroáreas temáticas, das quais denominadas Meio Ambiente, Economia, Saúde, Cidadania e Civismo, Multiculturalismo e Ciência e Tecnologia. Nessa perspectiva, espera-se que o aluno entenda acerca de como utilizar seu dinheiro, cuidar de sua saúde, usar as novas tecnologias digitais, cuidar do planeta em que vive, entender e respeitar aqueles que são diferentes e quais são seus direitos e deveres, e assim ser instrumentalizado para um maior entendimento da sociedade em que vive.

Nesse contexto, os TCTs permitem a efetiva educação para a vida em sociedade, tendo em vista que uma das oportunidades decorrentes de sua abordagem é a aprendizagem da gestão de conflitos, que contribui para eliminar, progressivamente, as desigualdades econômicas, acompanhadas da discriminação individual e social. Destaca-se a orientação de que os TCTs não devem ser trabalhados em blocos rígidos, em estruturas fechadas de áreas de conhecimento, mas, sim, que eles sejam desenvolvidos de um modo contextualizado e transversalmente, por meio de uma abordagem intradisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar (preferencialmente). (Brasil, 2019, p. 19).

Portanto, abordar estes temas em algum desses eixos favorecerá uma aprendizagem de qualidade, voltada para a formação de um cidadão crítico. Dentre os TCTs, enfatizamos:

- **Meio Ambiente - Educação para o consumo:** na tentativa de envolver o assunto consumo e o consumismo na sala de aula de matemática associado ao conteúdo de funções com a finalidade de mostrar os pontos positivos e negativos para com a sociedade, e ainda contribuir para construção de um cidadão consciente, visto que eles estarão refletindo sobre o valor do homem e o valor da natureza, onde ambos necessitam uns dos outros para sobreviver.
- **Cidadania e Civismo - Educação em Direitos Humanos:** ao abordar este tema na sala de aula os estudantes entendem que para terem direito precisam exercer os seus deveres, deveres esses que estão atrelados a valorização do meio ambiente, ou seja, para que os indivíduos tenham o direito de usufruir dos bens naturais fornecidos pela natureza, precisa-se exercer o dever de preservá-la para que não seja utilizada de forma equivocada.

Entretanto, analisar os conteúdos matemáticos contidos no livro didático é de suma importância para associá-los aos temas a fim de tornar uma aula atrativa e dialogada com a participação ativa dos alunos, como apresentaremos a seguir.

6 LIVRO DIDÁTICO

6.1 Um passeio por livros didáticos na procura do que se encaixe na perspectiva discutida

Sabemos da importância do livro didático para professores e estudantes dentro e fora da sala de aula, sendo assim, vale ressaltar que apesar de ser uma ferramenta útil, o livro pode tornar-se um impasse para o aluno, pois nem sempre os conteúdos estão apresentados de forma clara e contextualizada, o que dificulta a compreensão do aluno, com isto foram feitas análises em três livros do 1ª série do Ensino Médio de coleções e autores diferentes para destacar observações a respeito do conteúdo de função afim.

Os critérios para seleção dos livros se deu em analisar um de coleção mais antiga, outro utilizado atualmente na escola de Congo - Paraíba e por fim um de coleção recente, portanto será uma linha do tempo, onde poderemos observar a presença das discussões voltadas para contextos sociais a partir dos temas transversais, uma vez que só vieram a ser obrigatórios em 2017 na BNCC, assim também identificar se as novas coleções já estão sendo produzidas de acordo com as orientações propostas.

- **Livro 1:**

No livro da coleção de Matemática Paiva de Manoel Paiva, 2ª ed. – 2010, foi possível perceber, logo no primeiro momento, que a contextualização para introduzir o conteúdo de função está um pouco distante da realidade dos alunos, pois traz uma abordagem a respeito da pressão que uma pessoa sofre ao mergulhar, pois quanto maior a profundidade, maior a pressão e assim obtém uma função cujo o gráfico é uma reta. Isto distancia-se da realidade, pois nem todos têm o contato direto com lugares dos quais possam associar esta profundidade.

Figuras 7 e 8 – Capa do livro didático e introdução do conteúdo



Fonte: Editora Moderna

Partindo para a definição de Função Afim, primeiramente é apresentado um exemplo acerca da temperatura interna de um forno elétrico utilizado em uma panificadora, dando ênfase ao valor máximo da temperatura que este forno atinge, essa contextualização é mais viável para abrir as discussões em sala de aula, considerando que em toda cidade tem panificadora, porém nem sempre elas possuem forno elétrico. A partir daí, define-se a função afim:

Figura 9 – Definição

Toda função do tipo $f(x) = ax + b$, com $\{a, b\} \subset \mathbb{R}$ e $a \neq 0$, é denominada **função afim** ou **função polinomial do 1º grau**.



Exemplos

- a) $y = 5x - 6$ é uma função afim, em que $a = 5$ e $b = -6$.
- b) $y = 4x$ é uma função afim, em que $a = 4$ e $b = 0$.
- c) $y = \frac{3x}{2} + \frac{1}{5}$ é uma função afim, em que $a = \frac{3}{2}$ e $b = \frac{1}{5}$.
- d) Na escala de um termômetro, o comprimento da coluna de mercúrio varia de acordo com a temperatura, de modo que, para cada variação de 1°C , o comprimento da coluna varia $0,2$ cm. Se a 0°C o comprimento da coluna é 12 cm, podemos expressar o comprimento y da coluna, em centímetro, em função da temperatura x , em grau Celsius, pela função afim: $y = 12 + 0,2 \cdot x$.

Fonte: Editora Moderna

Os exercícios propostos neste livro são um tanto tradicionais e apresentados com contextualizações um tanto distante do cotidiano do aluno, algumas questões atenta-se na construção de gráficos a partir de uma dada função, das quais destaca-se:

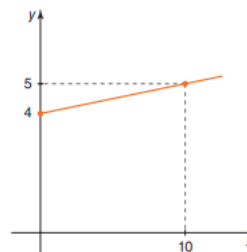
Figuras 10 e 11 – Questões do livro didático

7 A função afim $f(x) = kx + 2$ é crescente e seu gráfico passa pelo ponto $(1, k^2)$. Construa o gráfico de f .

8 Construa o gráfico da função $y = \frac{x^2 - 9}{x + 3}$.

9 Para construir uma estrada, uma empresa cobra uma taxa fixa mais uma taxa que varia em função do número de quilômetros de estrada construída. O gráfico abaixo descreve o custo y da obra, em milhão de reais, em função do número x de quilômetros construídos.

4 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.



Reprodução proibida. Art. 174 c

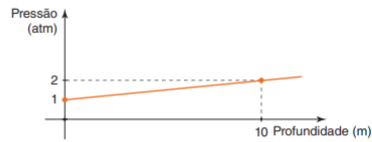
- a) Obtenha a lei de associação $y = f(x)$, para $x \geq 0$, que determina esse gráfico.
- b) Determine a taxa fixa cobrada pela empresa para a construção da estrada.
- c) Qual será o custo total da obra se a estrada tiver 50 km de extensão?

Fonte: Editora Moderna

Ao final do capítulo, é sugerido uma sequência de exercícios, ditos como “Exercícios Contextualizados”, alguns ainda com contextos distantes do cotidiano do estudante, outros permitem uma interação maior acerca do TCTs, e assim permite investigações para o melhor entendimento do conteúdo atrelado a questões sociais. Desse modo, nas imagens a seguir temos a questão 31 que se distancia da realidade do aluno e a questão 42 que favorece uma discussão acerca do Consumo e o Consumismo:

Figuras 12 e 13 – Questões contextualizadas

- 31 Ao submergir em águas marítimas, o mergulhador sofre aumento de pressão à medida que afunda. O gráfico a seguir descreve esse aumento de pressão, em atmosfera, em função da profundidade, em metro.



- a) Qual é a pressão sofrida pelo mergulhador na superfície do mar?
 b) Qual é a pressão sofrida pelo mergulhador a 18 m de profundidade?
 c) Obtenha uma equação que expresse a pressão p , em atmosfera, em função da profundidade x , em metro.

- 42 (FGV) Uma empresa acredita que, diminuindo em 8% o preço de determinado produto, as vendas aumentarão cerca de 14%. Suponha que a relação entre o preço do produto e a quantidade vendida seja expressa por uma função linear. Nesse caso, uma redução de 14% no preço do produto acarretará um aumento na quantidade vendida de:

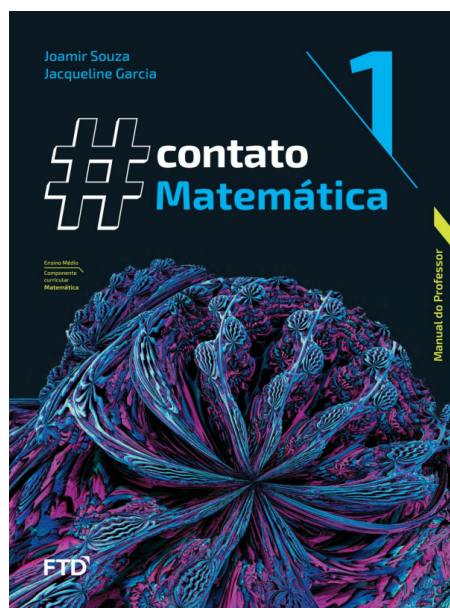
- a) 18,4% c) 26,5% e) 8%
 b) 20% d) 24,5%

Fonte: Editora Moderna

• Livro 2:

O segundo livro analisado foi o da coleção Contato Matemática de Joamir Souza e Jacqueline Garcia, 1ª ed. - 2016. Logo na introdução os autores enfatizam que “utilizar a energia elétrica com consciência também é uma forma de combater o desperdício de recursos naturais, preservando assim o meio ambiente.” (p.73). Nessa perspectiva, aborda-se sobre a potência e o consumo de energia elétrica de algumas lâmpadas, levando os alunos a refletirem quanto a qual tipo de lâmpada usar para que não haja desperdício e ainda reduza a fatura da energia elétrica.

Figuras 14 e 15 – Capa do livro didático e introdução do conteúdo



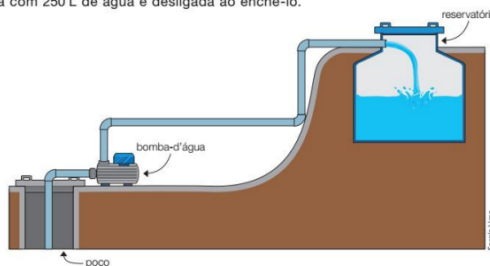
Fonte: Editora FTD

Na sequência, o conteúdo investigado começa a ser definido de forma objetiva e contextualizada, ainda na linha de pensamento a respeito do consumo de água e energia, tomando como exemplo a bomba-d'água elétrica. Sendo assim, são possibilitadas discussões que enfatizam o consumo de água e de energia, bem como a construção de gráficos, mesmo antes da definição específica do que é uma função afim:

Figura 16 e 17 – Conteúdo

Estudando função afim

A água potável utilizada em propriedades rurais, de modo geral, é retirada poços com o auxílio de uma bomba-d'água elétrica. Em certo sítio, para abastecer o reservatório de água, é utilizada uma bomba-d'água com capacidade para bombear 15 L por minuto. Essa bomba é ligada automaticamente quando o reservatório está com 250 L de água e desligada ao enchê-lo.



Com essas informações, podemos escrever uma fórmula que permite calcular quantidade de água contida no reservatório em função do tempo em que a bomba permanece ligada, considerando que não haja consumo de água durante esse período. Para isso, representamos por y a quantidade de litros de água no reservatório enquanto a bomba permanece ligada, e por x o tempo, em minutos, que a bomba permanece ligada.

Ao final do estudo deste capítulo pode ser trabalhado o exemplo e as atividades das páginas 272 e 273 da seção *Acessando tecnologias*.

$$y = 15x + 250$$

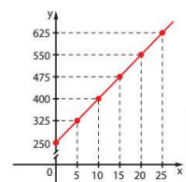
quantidade de litros de água bombeados por minuto (para x)
tempo em que a bomba permanece ligada (para x)
litros de água bombeados por minuto (para $15x$)
quantidade inicial de litros de água no reservatório (para 250)

Utilizando essa fórmula, vamos calcular, por exemplo, a quantidade de água no reservatório 25 minutos após a bomba entrar em funcionamento, ou seja, calcular o valor de y para $x=25$.

$$y = 15x + 250 \Rightarrow y = 15 \cdot 25 + 250 = 375 + 250 \Rightarrow y = 625$$

Portanto, após 25 minutos de funcionamento da bomba, o reservatório estará com 625 L de água.

Representando graficamente essa situação, temos:



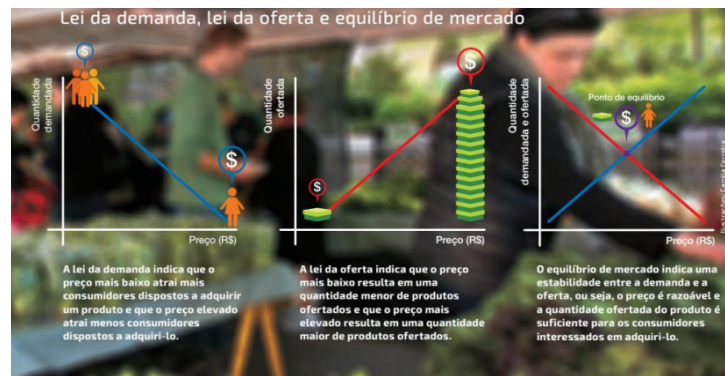
No gráfico, as escalas dos eixos são diferentes entre si.

Junto com os alunos, calcule o valor de $y = 15x + 250$ para $x = 0$, $x = 5$, $x = 10$, $x = 15$, $x = 20$ e $x = 25$. Discuta com eles os significados dos resultados.

Fonte: Editora FTD

Os exercícios dispostos no livro são apresentados de forma abstrata e alguns contendo contextualizações atreladas ao cotidiano do aluno. Entretanto, ao final do capítulo tem-se uma proposta para refletir acerca da função afim na sociedade, o que contribui para a formação do cidadão crítico, estas questões envolvem uma discussão acerca das leis da oferta e da demanda representadas em gráficos para demonstrar o aumento das vendas em determinadas situações e ainda aborda-se sobre os tributos que nós cidadãos pagamos, numa tentativa de tornar os alunos conscientes e inseridos nas questões sociais. O fato da proposta ser exibida apenas ao final do capítulo, contribui para que essas informações passem despercebidas e influencie os professores a não abordarem juntamente com o conteúdo, visto que as definições e exercícios estão expostas anteriormente

Figura 18 – Gráficos sobre a lei da oferta e da demanda



Fonte: Editora FTD

Figura 19 – Tributos: arrecadação e destinação

Ser consciente

Por que pagamos tributos?

Você pode até não saber, mas quando alguém compra um *videogame* está pagando cerca de 70% do seu valor em tributos. Isso significa, por exemplo, que, ao comprar um desses equipamentos que custam R\$ 1 000,00, cerca de R\$ 700,00 são recolhidos ao governo. De maneira geral, todos os produtos que compramos têm em seu preço uma porcentagem de tributos, uns mais outros menos. Também pagamos tributos por serviços que adquirimos, como nas tarifas de telefone, água ou energia elétrica. No entanto, você sabe o que são tributos e para que eles servem?

Os tributos cobrados pelos governos municipal, estadual e federal têm a finalidade de custear serviços públicos como saúde, educação, segurança e transporte. Quando os pagamos, estamos cumprindo nosso dever de cidadãos, contribuindo para que a sociedade possa melhorar sua condição de vida ao usufruir de bens e serviços públicos de qualidade.

Fonte: Editora FTD

- **Livro 3:**

O terceiro e último livro analisado foi o da coleção Prisma de Bonjorno, Giovanni Jr e Paulo Câmara, 1ª ed. 2020, este faz uma introdução bem detalhada com exemplos que utilizam a função afim no dia a dia, a exemplo do cálculo do valor de uma corrida de táxi, a relação de dependência em um restaurante “por quilo”, pois quanto maior a quantidade de alimento em quilogramas, maior será o valor pago por ele e, ainda, a relação de dependência entre o valor da fatura de energia elétrica e a quantidade de energia consumida. Com isso, os estudantes compreendem que o conteúdo de função afim é bastante usado no nosso cotidiano, antes mesmo de conhecerem a definição, isto instiga os mesmo a pensarem em como é utilizada a função no dia a dia.

Figura 20 e 21 – Capa do livro didático e introdução do conteúdo



Fonte: Editora FTD

Partindo para a análise dos exercícios dispostos no livro, vê-se que, apesar de alguns serem abstratos como de costume, uma parte das questões são contextualizadas de modo que os alunos conseguem associá-las ao seu cotidiano. Na questão 27 por exemplo, trata de folhetos de propagandas, os quais são vistos com frequência, a partir daí pode ser sugerido uma investigação acerca do que as pessoas fazem com esses folhetos, que muitas das vezes são apenas descartados, podendo gerar um acúmulo de lixo e afetar o meio ambiente. Isso permite que o estudante construa estimativas que possibilitam a tomada de decisão de forma mais consciente.

Figuras 22 e 23 – Questão contextualizada

- 27.** Sofia quer produzir folhetos com a propaganda de sua empresa. Na gráfica **A**, o valor da impressão desse folheto, por unidade, é R\$ 0,30. A gráfica **B** cobra R\$ 0,25 para impressão de cada unidade.
- a)** Escreva a fórmula que relaciona o valor y a ser pago pela impressão, em reais, com o número x de folhetos impressos em cada uma dessas gráficas. $y_A = 0,30x$ e $y_B = 0,25x$
- b)** Na gráfica **A**, o valor pago pela impressão é diretamente proporcional ao número de unidades impressas? E na gráfica **B**? Justifique. **Ver as Orientações para o professor.**
- c)** Se Sofia encomendar 1000 folhetos na gráfica **B**, quantos reais gastará? **R\$ 250,00**

Fonte: Editora FTD

Procuramos analisar tais livros a fim de destacar pontos a respeito da abordagem do conteúdo de funções, em especial o de função afim, numa tentativa de sugerir aos professores

qual livro é o mais viável para abordar os TCTs, para fins de uma educação voltada para a formação do cidadão crítico.

6.2 Livro escolhido

Após esta análise, o livro indicado para tecer discussões na sala de aula associando os TCTs como meio ambiente, cidadania e civismo, é o livro da coleção Prisma de Bonjorno, Giovanni Jr e Paulo Câmara, 1ª ed. 2020, como se trata de uma coleção recente está de acordo com a proposta contida na BNCC, pois em várias partes aborda o conteúdo com contextualizações que facilitam o aluno compreender melhor o conteúdo.

Nas questões que trata-se de compra e venda, pode-se tecer discussões sobre os Direitos Humanos, visto que no artigo 25º da DUDH diz que todos os indivíduos têm o direito de vestir-se e alimentar-se, portanto os mesmo tem o direito de consumir tais produtos, desde que isso não aconteça de modo exagerado, gerando o consumismo, pois a natureza e os diferentes tipos de vida precisam ser valorizadas e preservadas para que tenhamos o direito de usufruir de seus bens e continuarmos vivendo também.

Desse modo, pode vir a discutir acerca das vendas de roupas enfatizando acontecimentos recentes, a exemplo do mês de Julho de 2023 que vendeu-se bastante peças que lembravam a Barbie, devido a estreia do filme nos cinemas, como também em período de festas que as vendas tendem a aumentar no tema que está em alta na mídia, por exemplo, antes do episódio da Barbie, até o mês de Junho as vendas foram bastante influenciadas pela série da Wandinha Addams, e a cor preta aparecia desde o vestuário das pessoas em uma das maiores festas do ano na Paraíba, que é o São João, a tema de festas de aniversário infantil.

Discutindo em sala de aula como as tendências no capitalismo tendem a ser bastante passageiras fará com que os alunos percebam que não valem o investimento imediato, porque logo darão espaço a novas tendências, então priorizar o consumo de bens mais tradicionais vale mais do que de modo consumista tentar acompanhar as tendências impostas pelo mundo capitalista.

7 A PROPOSTA: CONSUMO, CONSUMISMO E FUNÇÕES NA SALA DE AULA

Na sala de aula de matemática na turma de 1ª série do Ensino Médio, será enfatizado a partir de discussões sobre os Direitos Humanos, que o ser humano tem o direito à vida, vida

esta que é necessário consumir para sobreviver, sendo assim, precisamos valorizar a vida humana e a vida da natureza, uma vez que necessitamos dos recursos naturais para produzir os bens duráveis e não-duráveis e assim consumi-los.

Como exposto, nos livros didáticos a ideia de função afim está contextualizada de modo que o conteúdo encontra-se associado ao consumo de água e energia, influenciando os alunos a refletirem sobre o desperdício dos mesmos. A discussão pode ser estendida na medida em que os alunos reflitam sobre o consumo de bens duráveis e não-duráveis, como alimentos, vestuários, smartphones entre outros que estejam inseridos na sua realidade.

Nessa linha de pensamento, trataremos então do consumismo, uma vez que os alunos irão investigar as quantidades de produtos que cada um compra, com qual frequência compram, se realmente é necessário comprar esta quantidade, esses e outros questionamentos podem ser feitos na tentativa de que os alunos reflitam e repensem suas práticas, caso estejam consumindo tais produtos de forma inadequada.

Tendo em vista que, é direito nosso consumir e os alunos precisam ter conhecimento desse direito, vale ressaltar que, apesar de termos direitos, precisamos cumprir nossos deveres, já que à medida que consumimos de forma exagerada, passa a ser o consumismo e o mesmo afeta a natureza. É direito nosso consumir para sobreviver, como também, é nosso dever preservar a natureza.

Por conseguinte, o conteúdo de função afim será associado ao tema contemporâneo Meio ambiente para tratar da educação para o consumo, como também ao tema Cidadania e civismo, enfatizando a educação em direitos humanos, na tentativa de que os alunos compreendam o valor do homem e da natureza, bem como utilizar o conteúdo no seu dia a dia, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes para atuarem na sociedade.

7.1 Competências e Habilidades da BNCC

Se o ensino básico deve ser direcionado pelos documentos oficiais que regem a educação, consideramos importante destacar as competências e habilidades que podem ser desenvolvidas em uma proposta como essa, tanto de caráter geral, quanto específico em matemática.

As competências gerais da Educação Básica que podem ser alcançadas são:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar

aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

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

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

Já as Competências específicas de matemática e suas tecnologias para o Ensino Médio, que também podem ser alcançadas em uma proposta como essa, são:

1. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.

2. Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática. (BRASIL, 2018, p. 531)

Ainda, mais especificamente, destacamos algumas Habilidades - Número e Álgebra:

(EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

(EM13MAT302) Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º graus, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

(EM13MAT401) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a *softwares* ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica.

(EM13MAT501) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau.

(EM13MAT404) Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decréscimo, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais. (Brasil, 2018, pp. 533, 536, 539 e 541).

7.2 Possibilidades para a estratégia de procedimento

Em primeiro momento, o professor deve fazer uma análise do livro didático utilizado pela escola, para observar se está de acordo com a perspectiva desejada, identificando se o conteúdo está relacionado com questões sociais. Se acaso não estiver, o professor poderá de modo autônomo complementar as relações que o livro didático apresenta. Desse modo, para apresentar as noções de funções, o professor deverá começar a contextualização com os TCTs a partir da própria realidade na qual está inserido, então se faz necessário identificar quais as influências do momento para discutir essas noções em sala de aula. A Barbie, por exemplo, foi um tema em alta no ano de 2023, mas provavelmente não será em 2024, logo, cabe ao professor perceber o que for mais adequado a críticas e discussões a cada tempo.

Percebendo essas influências, pode ser utilizado o contexto ora abordado, na perspectiva da Educação em Direitos Humanos, remetendo a ideia do direito à vida, valorizando a vida humana e da natureza, o que vem a relacionar com o assunto acerca do consumo e o consumismo, uma vez que, quando ocorre o consumismo a natureza é afetada e por consequência os seres humanos também. Isto fará com que os estudantes reflitam sobre suas ações quando assim direcionados, se eles estão contribuindo para o esgotamento natural ou para a preservação do meio ambiente.

Sugerimos que o professor interligue o conteúdo de funções com questões sociais abordando, por exemplo, o consumo de roupas, pois é um bem durável que está sendo consumido como não-durável, com isso os indivíduos passam a comprar compulsivamente. E quando isto ocorre, os recursos naturais utilizados na fabricação de roupas são cada vez mais extraídos da natureza, como o algodão, a lã e a seda, fazendo com que a natureza seja afetada. Cabem discussões acerca de questões interessantes para iniciar o tema em sala de aula e evidenciar a relação entre processos, produtos e preços. Nessa perspectiva, pode ser questionado em sala de aula:

- Qual a quantidade de recursos naturais necessários para a produção de roupa?
- Por que as roupas produzidas com tecidos mais naturais são mais caras do que as produzidas com tecido sintético?
- Quanto custa o metro de um tecido sintético e quanto custa um metro de um tecido natural?
- Como as roupas são produzidas? Como isto afeta o meio ambiente?

Feito esses questionamentos, podemos então introduzir as noções de funções e a construção de gráficos, induzindo cálculos a partir das informações obtidas pelos conhecimentos prévios dos alunos, colaborando para contextualização do conteúdo. Assim, a partir do contexto comum no interior da Paraíba em cidades como Congo, que possui fábricas e pequenas empresas que confeccionam peças de roupas, bem como Caraúbas, Coxixola, Camalaú e Barreiras que também estão nesse meio de confeccionarem as peças para lojas da cidade de Santa Cruz do Capibaribe no Pernambuco, podemos elaborar o seguinte problema: A proprietária de uma fábrica de roupas irá produzir um novo modelo de blusa que será feita com um metro de tecido. Analisando os valores da seda pura e de um tecido sintético, ela percebeu que a diferença entre os valores têm uma certa discrepância, pois o metro da seda pura está custando em torno de R\$ 120,00 por tratar-se de um tecido natural, enquanto o tecido sintético custa em média R\$ 15,00. Sabendo que a cada produção ela tem um custo fixo de R\$ 250,00 em acabamento e que a mesma irá fabricar 25 peças desse novo modelo, qual tecido é provável que ela escolha, quando calcular o custo total a ser investido nessa produção?

Possível solução:

- x = quantidade de peças produzidas ou metros de tecidos comprados.
- y = custo total da produção.
- Seda pura:
 - $120x + 250 = y$
 - $120 * 25 + 250 = 3250$
 - Na produção de um lote, cada peça custará em média R\$ 130,00.
 - Na fabricação de 25 peças ela investirá R\$ 3250,00.
- Tecido sintético:
 - $15x + 250 = y$
 - $15 * 25 + 250 = 625$
 - Na produção de um lote, cada peça custará em média R\$ 25,00.
 - Na fabricação de 25 peças ela investirá R\$ 625,00.

Com essa questão os estudantes podem refletir sobre qual tecido a proprietária escolherá, observando o valor investido em cada uma das opções. Pode relacionar também com outras quantidades de peças/metros, para que eles percebam que existe uma variável independente x , e a partir dela obtemos y , o valor da função.

Partindo para a representação em gráficos, podemos acrescentar ao problema anterior as seguintes informações: O que podemos observar, sabendo que cada peça de seda pura será vendida por R\$ 165,00, enquanto a de tecido sintético custará R\$ 43,00?

Possível solução:

- Como o valor investido em cada peça será:
 - Seda pura (Sp): R\$ 130,00
 - Tecido sintético (Ts): R\$ 25,00

Temos que a cada peça vendida a fabricante lucrará:

- Sp: $165 - 130 = 35$
 - R\$ 35,00
- Ts: $43 - 25 = 18$
 - R\$ 18,00

Assim podemos definir as funções e o gráfico do lucro em:

Figuras 24 e 25 – Funções e gráfico



Fonte: Elaboração própria (2023)

Diante do gráfico exposto, espera-se que os alunos possam analisar que a função em azul está relacionada ao lucro que a fabricante terá nas vendas das peças em seda pura, enquanto a função em verde representa as vendas das peças de tecido sintético. Para fazer

construção do gráfico e facilitar a análise, os alunos poderão se utilizar de tecnologias digitais, como por exemplo o [geogebra](#)² e o [photomath](#)³.

Observando tais informações podemos ainda calcular a porcentagem do lucro, para que os alunos possam analisar qual das duas opções seria a possível escolha da fabricante, para que ela consiga um lucro maior.

- Organizando as informações anteriores, temos:
 - Valor investido na fabricação de 25 peças:
 - Sp: R\$ 3250,00
 - Tc: R\$ 625,00
 - Finalizando as vendas a fabricante terá:
 - Sp: $25 * 165 = \text{R\$ } 4125,00$
 - Ts: $25 * 43 = \text{R\$ } 1075,00$
- Para calcular o lucro, usaremos:
 - **I:** Total das vendas (Tv) - Total investido (Ti) = Lucro (L)
 - **II:** Porcentagem = $(L / Tv) * 100$
 - Seda pura:
 - **I:** $4125 - 3250 = \text{R\$ } 875,00$
 - **II:** $(875 / 4125) * 100 \cong 21,21 \%$
 - Tecido sintético:
 - **I:** $1075 - 625 = \text{R\$ } 450,00$
 - **II:** $(450 / 1075) * 100 \cong 41,86 \%$
- Logo, a possível escolha da fabricante será o tecido sintético.

Com isso, podemos considerar que, com as vendas das peças em tecido sintético a fabricante terá um lucro maior, como também foi apresentado no gráfico anteriormente, onde percebemos que a reta verde tende a aumentar para o lado direito mais do que a reta azul. Tendo em vista que o valor investido nelas será menor, e conseqüentemente, o valor da peça em si também, concluímos que por se tratar de uma peça mais em conta, as pessoas tendem a comprar com mais frequência ou de forma compulsiva.

² Software matemático. Disponível em: [GeoGebra Classic](#). Acesso em: 07 dez. 2023

³ Aplicativo que lê e resolve problemas matemáticos. Disponível em: [Home -Photomath](#). Acesso em: 07 dez. 2023.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o estudo de funções em Matemática podemos descrever e moldar certas situações na vida cotidiana em que diferentes quantidades estão associadas por uma relação de dependência, a partir desse estudo é possível fazer estimativas para entender como tais valores são obtidos. Então, vale ressaltar que as noções de funções nos ajudam a compreender o mundo em que vivemos.

Desse modo, é de suma importância trabalhar o conteúdo de funções com base nas discussões atreladas aos Temas Contemporâneos Transversais, especialmente considerando as temáticas consumo e consumismo na perspectiva da Educação em Direitos Humanos, considerando temas como meio ambiente e cidadania e civismo, na tentativa de desenvolver um sujeito crítico, que não se aliene pelas influências consumistas.

Para isto, os livros didáticos escolhidos pela escola devem contribuir para esse ensino, que visa a construção de um cidadão crítico; como foi analisado na pesquisa, alguns livros estão alinhados com essa perspectiva, enquanto outros ainda estão distantes. Com a implementação da BNCC, tornando obrigatório o uso dos TCTs interligados com os conteúdos dispostos no currículo, os livros didáticos das próximas edições tendem a contribuir com este ensino.

Espera-se dos professores autonomia e senso crítico, inclusive na utilização do livro didático, para que os conteúdos possam estar contextualizados, enriquecendo a dinamicidade da aula, e colaborando para a formação do cidadão que a sociedade atual necessita.

Assim, acreditamos que esta pesquisa, por se tratar de uma temática de grande relevância que envolve a Matemática e os Direitos Humanos, a Matemática e o Meio Ambiente, tanto contribui para professores atuantes em sala de aula, que poderão repensar sua prática e se utilizar de tais possibilidades diretamente em sala de aula, quanto para as discussões acerca do ensino de matemática na área da Educação Matemática. Acreditamos, ainda, na continuidade desse estudo, de modo que possa ser aprofundado e colocado em prática na sala de aula, trazendo os resultados obtidos.

REFERÊNCIAS

ANDERY, M. A. *et al.* **Para compreender a ciência:** uma perspectiva histórica. 6. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo: São Paulo: EDUC, 1996.

BONJORNO, J. R.; JUNIOR, J. R. G.; SOUSA, P. R. C. de. **Prisma matemática: conjuntos e funções: ensino médio: manual do professor: área do conhecimento: matemática e suas tecnologias**. 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

BRASIL. **LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2018. 58 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação, Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 08 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Diretoria de Políticas e Regulação da Educação Básica. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos**. [S. l.: s. n.], 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 08 out. 2023.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 174 p. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/biblioteca-de-apoio/pcn-ensino-fundamental-6-ao-9-ano/>. Acesso em: 08 out. 2023.

EURO NEWS. **Planeta Terra chegou à "era da ebulição global", alerta ONU**. Disponível em: [Planeta Terra chegou à "era da ebulição global", alerta ONU | Euronews](#). Acesso em: 08 out. 2023.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: Percursos teóricos e metodológicos**. 3. ed. rev - Campinas, SP: Autores Associados, 2009. - (Coleção formação de professores).

MACHADO, I. J. R.; AMORIM, H; BARROS, C. R. **Sociologia hoje: Ensino médio, volume único**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016. Livro eletrônico. Disponível em: [Acervo de PDF Didáticos \(leonardoportal.com\)](#). Acesso em: 08 out. 2023.

MEIO & MENSAGEM. **Filme da Barbie impulsiona produtos e retoma tendência Barbicore**. Disponível em: [Filme da Barbie impulsiona produtos e tendência Barbicore \(meioemensagem.com.br\)](#). Acesso em: 08 out. 2023.

PAIVA, M. R. **Matemática**: Paiva. 2. ed. São Paulo : Moderna, 2010. Livro eletrônico. Disponível em: [Acervo de PDF Didáticos \(leonardoportal.com\)](#). Acesso em: 08 out. 2023.

PORTAL DA CIDADE. **Filme Barbie estreia com casa lotada nos cinemas de Pouso Alegre**. Disponível em: <https://pousoalegre.portaldacidade.com/noticias/cultura/filme-barbie-estreia-com-casa-lotada-nos-cinemas-de-pouso-alegre-5437>. Acesso em: 08 out. 2023.

SALES, T. A.; RIQUE, F. M. Diversidade, Direitos Humanos e Direito à Vida no ensino de Ciências Naturais. **Bio-grafia**: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza, Bogotá-Colombia, v. 16, n. 30, 01 jan. 2023. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/17825>. Acesso em: 16 out. 2023.

SELKE, R. C. *et al.* **Dimensões**: Ciências humanas e sociais aplicadas em diálogo com a matemática: ensino médio: volume único. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

SILVEIRA, R. M. G; et al. **Educação em Direitos Humanos**: Fundamentos teórico-metodológicos. João Pessoa: Editora Universitária, 2007. 513p.

SOUZA, J. R. de; & GARCIA, J. S. R. **#Contato matemática**, 1º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016. (Coleção #contato matemática). Livro eletrônico. Disponível em: [Acervo de PDF Didáticos \(leonardoportal.com\)](#). Acesso em: 08 out. 2023.

TECHTUDO. **iOS 17**: Esses iPhones não vão atualizar com novo sistema; entenda. Disponível em: [iOS 17: esses iPhones não vão atualizar com novo sistema; entenda \(techtudo.com.br\)](https://techtudo.com.br). Acesso em: 08 out. 2023.

TOPINVEST. **Bens duráveis**: O que são, quais as vantagens e desvantagens. Disponível em: [Bens duráveis: o que são, quais as vantagens e desvantagens | TopInvest Educação Financeira](#). Acesso em: 08 out. 2023.

UNICEF. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Disponível em: [Declaração Universal dos Direitos Humanos \(unicef.org\)](https://www.unicef.org). Acesso em: 08 out. 2023.