

A ABORDAGEM DA MATEMÁTICA FINANCEIRA NO NOVO ENSINO MÉDIO GAÚCHO¹

Amanda Tirloni Dellay²

Mônica Giacomini³

RESUMO

O presente artigo se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica que busca analisar o novo Ensino Médio Gaúcho e entender a partir da temática Educação Financeira do Itinerário Formativo Matemática e suas Tecnologias, como a Matemática Financeira está sendo abordada. Para compreender essa abordagem e entender como o novo Ensino Médio está estruturado, o foco principal foi a leitura, estudo e análise da Base Nacional Comum Curricular e o Referencial Curricular Gaúcho, juntamente com outros artigos, dissertações e livros que complementam o tema. Diante disso, observou-se que na proposta do novo Ensino Médio Gaúcho o currículo é dividido em dois blocos, sendo o primeiro composto pela Formação Geral Básica, que apresenta os componentes curriculares obrigatórios, e o segundo bloco são os Itinerários Formativos, que apresentam a flexibilização curricular. Segundo o Referencial Curricular Gaúcho, a temática Educação Financeira apresenta três trilhas de aprofundamento curricular: Educação Financeira e Linguagens Aplicadas, Educação Financeira e Desenvolvimento Sustentável e Educação Financeira e Relações Sociais. Todas as trilhas trazem a Matemática Financeira como um componente curricular com três períodos de aula semanais. Destaca-se a relevância da Matemática Financeira, pois possibilita aos estudantes se habituar e aplicar, nos mais diversos contextos, cálculos como taxas, juros, porcentagens, dentre outros, tornando-se fundamental para a construção da Educação Financeira, permitindo a eles aprenderem a administrar seus ganhos de forma consciente, gerando confiança e autonomia para calcular seus gastos e fazer investimentos.

Palavras-chave: Ensino Médio. Educação Financeira. Matemática Financeira. Itinerário Formativo.

INTRODUÇÃO

Todas as pessoas convivem com situações que envolvem em seu cotidiano problemas financeiros, como descontos de lojas, cálculo de juros, pagamento de

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito obrigatório para aprovação no Curso de Matemática - Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Ibirubá.

² Acadêmica do Curso de Matemática - Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Ibirubá. E-mail: amandatirlonidellay@gmail.com.

³ Orientadora. Mestre em Modelagem Matemática (UNIJUÍ). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Ibirubá. E-mail: monica.giacomini@ibiruba.ifrs.edu.br.

contas, dentre outras situações que são presenciadas. Assim, compreende-se a necessidade de um conhecimento prévio de operações como o cálculo de porcentagem, juro simples, juro composto, sistemas de amortização, impostos, dentre tantas outras questões presentes no dia a dia, visando contribuir para um melhor controle financeiro.

O termo Educação Financeira relaciona economia, consumo e finanças, sendo o processo de desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades para tomar decisões conscientes e assertivas em relação ao dinheiro, auxilia na organização do planejamento das finanças pessoais contribuindo para a qualidade de vida dos jovens a longo prazo. Os autores Giordano, Assis e Coutinho (2019, p. 5) afirmam que a

Educação Financeira pode gerar empoderamento, já que o cidadão consciente e esclarecido quanto ao dinheiro e seu uso tem mais oportunidades e conhecimentos para, possivelmente, administrar seus recursos de forma consciente e sustentável. Tais mudanças não dependem apenas da utilização de planilhas e calculadoras, mas também do desenvolvimento de novos hábitos, comportamentos e valores.

Diante disso, destaca-se a compreensão da Matemática Financeira, que tem como objetivo a aprendizagem de cálculos e conceitos necessários para realizar as operações financeiras. O autor Gallas (2013, p. 12) complementa o tema “[...] como um conjunto de mecanismos e ferramentas que podem ser utilizadas em situações do cotidiano, e nas atividades profissionais”, ele ainda diz (2013, p. 14) “[...] que a Matemática Financeira é um ramo da Matemática Aplicada que estuda o comportamento do dinheiro no tempo”. Este tema auxilia na aquisição de conhecimentos importantes para que os estudantes desenvolvam

[...] habilidades para administrar seus ganhos, despesas e lucros, evitando prejuízos, pois, a matemática financeira é responsável pelo estudo dos juros, financiamentos, aplicações financeiras, entre outras situações relacionadas ao mercado financeiro, ou seja, conceitua custo empresarial, mas é preciso sensibilizar o cidadão desde criança à ideia de minimizar custos e maximizar os ganhos, seja em uma aquisição ou venda de bens [...]. (BAZANELLA, 2016, p. 3).

A Matemática Financeira é uma ferramenta considerada essencial para a construção da Educação Financeira. Essa relação é explicada por Gallas (2013, p.14):

As pessoas que não possuem as noções mínimas sobre a Matemática Financeira e suas operações, ou que não foram preparadas para ter uma boa educação financeira, poderão ter desequilíbrio em suas finanças pessoais desencadeando diversos problemas em sua vida.

Neste contexto, ressalta-se a importância de trabalhar no Ensino Médio esses conceitos. Compreende-se que a aprendizagem da Educação Financeira quando é voltada para o cotidiano dos estudantes é considerada como agente potencializador do ensino e da aprendizagem, pois assim eles conseguem atribuir significado no que estão aprendendo. Entretanto, vem ao encontro de que “[...] administrar o dinheiro e os recursos financeiros não é uma tarefa fácil para aqueles que nunca tiveram a educação financeira presentes em sua vida e esta falta de conhecimento reflete na presente instabilidade econômica do país” (CARVALHO, 2018, p. 3).

Os estudantes de alguma forma estão em contato com essas situações ou então presenciam seus familiares operando com negociações financeiras, fazendo com que a “[...] Matemática Financeira passa a ser essencial na vida de todos os cidadãos, para que esses sejam realmente capazes de gerir suas finanças, através do conhecimento matemático” (BAZANELLA, 2016, p. 3).

Nesta perspectiva o presente estudo tem como tema “A abordagem da Matemática Financeira no novo Ensino Médio Gaúcho” e como objetivo principal busca-se analisar o novo Ensino Médio Gaúcho para entender como a Matemática Financeira é tratada a partir da temática Educação Financeira do Itinerário Formativo Matemática e suas Tecnologias.

Este estudo é uma pesquisa bibliográfica que tem como fonte principal de pesquisa a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Referencial Curricular Gaúcho do Ensino Médio (RCGEM), juntamente com outros artigos, dissertações e livros que trazem informações complementares.

A escolha da temática Educação Financeira foi respaldada na trajetória da acadêmica que durante a graduação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), *Campus Ibirubá*, teve um componente curricular de Matemática Financeira que possibilitou aperfeiçoar os conhecimentos nesses conceitos e reforçar a compreensão da importância dos mesmos no dia a dia.

No ano de 2022, comecei a atuar como professora de Educação Básica da rede estadual do Rio Grande do Sul, no município de Ibirubá e percebi como vários estudantes já estão inseridos no mercado de trabalho ou estão se preparando para trabalhar e devido a isso, muitos migram para o Ensino Médio noturno para trabalharem durante o dia. Outros trabalham ou participam de projetos somente no turno da tarde. Com isso, observei a relevância que tem a Educação Financeira, pois

rotineiramente precisa-se lidar com questões financeiras ou gerenciar o próprio consumo e finanças e o quão necessário é ter a compreensão da demanda de conhecimento atualizado para tomar decisões mais fundamentadas e conscientes. A mesma está

[...] aplicada aos diversos ramos da atividade humana e sua influência nas decisões de ordem pessoal e social. Tal importância relaciona-se o trato com dívidas, com crediários, à interpretação de descontos, à compreensão dos reajustes salariais, à escolha de aplicações financeiras, entre outras. (PARANÁ, 2008, p. 61).

Acredita-se na relevância e atualidade deste estudo uma vez que o novo Ensino Médio Gaúcho é recente e pretende-se entender e refletir como a Matemática Financeira está sendo abordada neste novo contexto que teve início em 2020 como experiência pedagógica em 264 escolas-piloto⁴. Em 2023 todas as demais escolas rio-grandenses tiveram que se adaptar a este cenário.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica. Os autores Sousa, Oliveira e Alves (2021, p. 3) definem a pesquisa bibliográfica como sendo

[...] o levantamento ou revisão de obras publicadas sobre a teoria que irá direcionar o trabalho científico o que necessita uma dedicação, estudo e análise pelo pesquisador que irá executar o trabalho científico e tem como objetivo reunir e analisar textos publicados, para apoiar o trabalho científico.

O artigo foi fundamentado em leitura, estudo e análise em diversos materiais, como artigos, dissertações e livros, mas o foco principal foi o documento da BNCC e o RCGEM, buscando primeiramente compreender a proposta que estes dois últimos documentos apresentam para o Ensino Médio. Posteriormente, na segunda etapa foi analisado a proposta dos Itinerários Formativos que estão presentes no Novo Ensino Médio. Na terceira etapa foi realizada a análise do Itinerário Formativo Matemática e suas Tecnologias e a temática Educação Financeira, visando entender seus objetivos e sua estrutura. Por fim, buscou-se verificar como a Matemática Financeira é abordada dentro deste Itinerário nas matrizes curriculares das escolas neste novo contexto do Ensino Médio Gaúcho.

⁴ As escolas-piloto foram as primeiras a aderirem ao projeto de implementação do Novo Ensino Médio no Rio Grande do Sul.

CONTEXTUALIZANDO O ENSINO MÉDIO

A BNCC é a referência a nível nacional que orienta os currículos da Educação Básica de todos os estados e municípios brasileiros. O documento traz o Ensino Médio como a etapa final da Educação Básica, sendo direito público de todas as pessoas, que tem como objetivo formar cidadãos com pensamento mais crítico, criativo e responsável, preparando-os para a inserção no mercado de trabalho e para o exercício da cidadania, atendendo as necessidades e interesses da comunidade e também o rápido desenvolvimento da sociedade contemporânea (BRASIL, 2018).

A BNCC ainda define o Ensino Médio como o momento de aprimoramento do estudante como pessoa humana e assim “[...] considerando sua formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Tendo em vista a construção de uma sociedade mais justa, ética, democrática, inclusiva, sustentável e solidária [...]” (BRASIL, 2018, p. 467).

O conjunto de competências e habilidades que são esperadas a serem desenvolvidas durante o Ensino Médio deve consolidar os conhecimentos adquiridos na etapa anterior, o Ensino Fundamental. A BNCC define competência

[...] como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. (BRASIL, 2018, p. 8).

O documento ainda traz que “As habilidades expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares.” (BRASIL, 2018, p. 29). Desta forma, cada componente curricular apresenta um conjunto de habilidades para desenvolver as competências específicas, que possibilitam uma relação entre as áreas do conhecimento, permitindo aperfeiçoar e agregar novas aprendizagens e com isso

[...] ampliar o leque de recursos para resolver problemas mais complexos, que exijam maior reflexão e abstração. Também devem construir uma visão mais integrada da Matemática com outras áreas do conhecimento e da aplicação da Matemática à realidade. (BRASIL, 2018, p. 471).

A partir da BNCC, para orientar as escolas públicas e privadas, o Governo através da Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul (SEDUC/RS) elaborou o

RCGEM, um documento que norteia o caminho a ser seguido pelos currículos das escolas gaúchas. O mesmo foi desenvolvido com

[...] o propósito de dar apoio pedagógico, organizar e unificar a ação educacional em torno de valores como a integralidade humana e a cientificidade para desenvolver a intelectualidade, a democracia, a cidadania, as subjetividades e as emotividades das juventudes que acessam o Ensino Médio, bem como de seus professores. (RIO GRANDE DO SUL, 2021, p. 23).

Para a escrita e elaboração do RCGEM, o Governo do Estado, juntamente com a SEDUC/RS lançaram um edital público para a seleção de 36 professores, em setembro de 2020. A escolha aconteceu através de entrevista. Os professores que protagonizaram a escrita do documento “[...] a partir da seleção divulgada no dia 20 de outubro de 2020, passaram a dispor de 20 horas semanais de sua carga horária dedicadas, exclusivamente, à escrita do documento.” (RIO GRANDE DO SUL, 2021, p. 16).

O texto foi escrito e pensado coletivamente por 18 professores titulares e 18 suplentes, que se dividiram por áreas do conhecimento. O mesmo seguiu as diretrizes da nova BNCC do Ensino Médio que teve sua versão atualizada e homologada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).

O RCGEM foi escrito durante o Governo de Eduardo Leite, no período da Pandemia da Covid-19⁵ no ano de 2020, de forma virtual com o compartilhamento de arquivos e realização de reuniões através de plataformas *online*, levando em consideração a atual realidade econômica e social a qual estávamos inseridos, a nível de contexto brasileiro. O documento foi embasado no rápido avanço da tecnologia e das mudanças da sociedade atual, levando em conta

[...] os processos socioeconômicos e culturais da sociedade sul-riograndense e suas implicações para a educação e convoca o coletivo das redes, dos poderes públicos e das instituições, para desenvolver um ensino capaz de reconhecer, aprender e contribuir com a diversidade social, a dimensão econômica e cultural. (RIO GRANDE DO SUL, 2021, p. 15).

⁵ A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 e tem como principais sintomas febre, cansaço e tosse seca. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia. O termo “pandemia” se refere à distribuição geográfica de uma doença e não à sua gravidade. A designação reconhece que, no momento, existem surtos de COVID-19 em vários países e regiões do mundo. (Disponível em: <<https://www.paho.org/pt>>. Acesso em: 21 out. 2023).

Após a escrita pelos redatores, o RCGEM foi encaminhado ao Conselho Estadual de Educação do Rio Grande do Sul (CEEEd/RS) em dezembro de 2020, que após a apreciação, enviou a sua devolutiva à SEDUC/RS em abril de 2021. Durante esse processo o documento recebeu contribuições e sugestões de ajustes por 22 entidades, visando melhor atender as necessidades que a comunidade gaúcha apresenta na Educação Básica.

As entidades e instituições que tiveram acesso e puderam fazer suas críticas foram “UNCME/RS, AGPTEA, CODENE, Observatório do Ensino Médio, Fórum de Física, Frente Parlamentar Fica Espanhol e por outras inúmeras Instituições de Ensino Superior formadoras de professores no RS” (RIO GRANDE DO SUL, 2021, p. 17). Em outubro de 2021, o CEEEd/RS homologou o RCGEM reestruturando toda a Educação Básica do RS.

A estrutura do RCGEM foi organizada em seis partes, para facilitar o entendimento e o acesso por todos. A primeira parte tem a apresentação e a introdução do documento. A segunda parte os fundamentos pedagógicos. A terceira as orientações para a formação básica por áreas do conhecimento. A quarta parte as orientações para a implementação do Ensino Médio. A quinta apresenta as instruções para a construção dos Itinerários Formativos. A sexta parte tem como foco a educação profissional tecnológica. E por fim as referências bibliográficas que orientaram a elaboração do mesmo.

Segundo a BNCC (BRASIL, 2018), os currículos do novo Ensino Médio constituem a Formação Geral Básica, atrelada aos Itinerários Formativos, que deverão ser escolhidos conforme a realidade em que a escola está inserida. O texto ainda ressalta que essa nova estrutura

[...] adota a flexibilidade como princípio de organização curricular, o que permite a construção de currículos e propostas pedagógicas que atendam mais adequadamente às especificidades locais e à multiplicidade de interesses dos estudantes, estimulando o exercício do protagonismo juvenil e fortalecendo o desenvolvimento de seus projetos de vida. (BRASIL, 2018, p. 468).

Em síntese, destaca-se que a reforma do Ensino Médio Gaúcho pretende ampliar a jornada escolar e com isso visa aumentar a flexibilização do currículo. Desse modo, a oferta dos Itinerários Formativos representa a parte flexível, pois dá liberdade e protagonismo ao estudante para escolher entre diversas opções formativas.

CONCEITUANDO OS ITINERÁRIOS FORMATIVOS

O RCGEM é caracterizado pela ampliação da carga horária e traz a implementação do novo Ensino Médio com a flexibilização da matriz curricular que busca atender as necessidades e dificuldades das escolas gaúchas para aproximar as práticas pedagógicas com a realidade dos estudantes. O texto apresenta a Formação Geral Básica (FGB) como parte comum e os Itinerários Formativos (IFs) como parte diversificada que

[...] busca contribuir para o desenvolvimento de um processo de ensino e aprendizagem com foco no estudante e nas habilidades concernentes a cada uma das quatro áreas de conhecimento e aos eixos da Educação Profissional e técnica ofertados pelas redes. (RIO GRANDE DO SUL, 2021, p. 196).

A matriz curricular do novo Ensino Médio Gaúcho é composta por 3.000 horas nos três anos e está dividida em dois blocos. O primeiro bloco é a FGB composta por uma carga horária de 1.800 horas e que está dividida em áreas do conhecimento que devem atender as competências e habilidades previstas na BNCC. Segundo a BNCC (BRASIL, 2018) o Ensino Médio está organizado em quatro áreas do conhecimento, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Matemática e suas Tecnologias e Linguagens e suas Tecnologias.

O segundo bloco são os IFs, compostos por uma carga horária de 1.200 horas. Eles apresentam um grupo de quatro componentes curriculares obrigatórios, que começam a fazer a parte desde o 1º ano até o 3º ano, são eles:

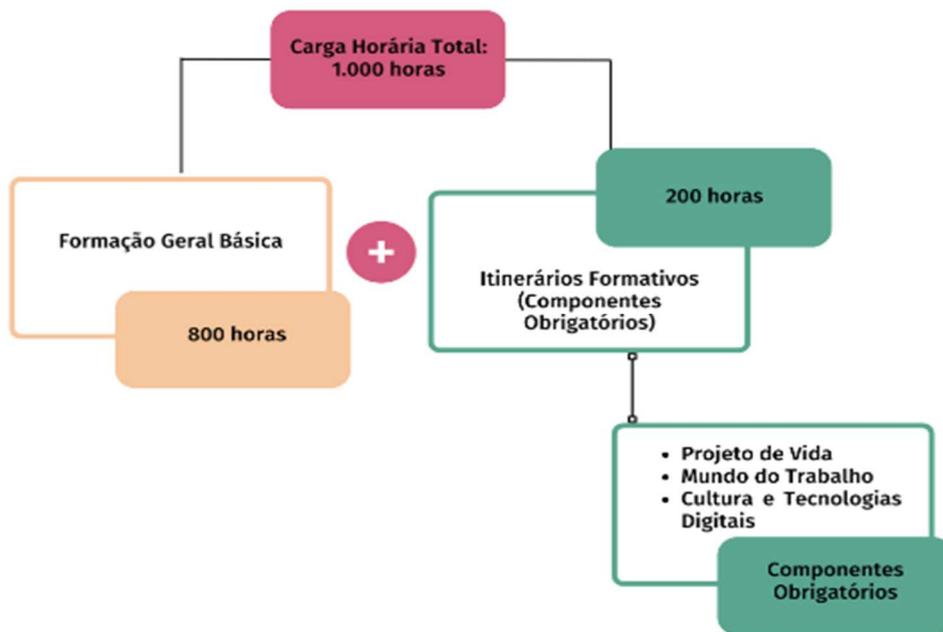
- Mundo do Trabalho, com duas horas-aula semanais no 1º ano;
- Cultura e Tecnologias Digitais, com duas horas-aula semanais no 1º ano;
- Iniciação Científica, com duas horas-aula semanais no 2º ano;
- Projeto de Vida com duas horas-aula semanais em todos os anos.

Destes, o Projeto de Vida faz parte da matriz curricular de todas as escolas do país. Esses componentes curriculares são comuns a todos os IFs e tem como objetivo dar

[...] suporte para que os/as estudantes façam escolhas visando desenvolver a formação integral, a autonomia, o pensamento científico e a pesquisa como pilares essenciais de todos os Itinerários Formativos e de todas as áreas do conhecimento. (SEDUC/RS, s/d a, p. 5).

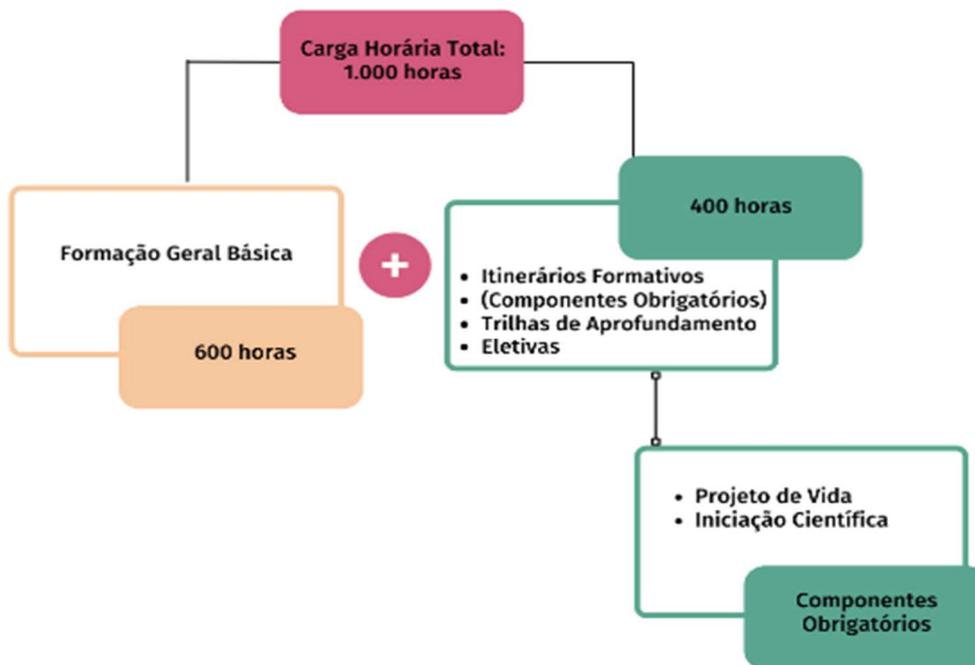
Os IFs representam a parte flexível do currículo e os estudantes ao final do 1º ano podem escolher qual trilha de aprendizagem querem seguir. Nas figuras a seguir tem-se a estrutura curricular de cada ano do Ensino Médio Gaúcho.

Figura 2 – Distribuição de carga horária 1º ano



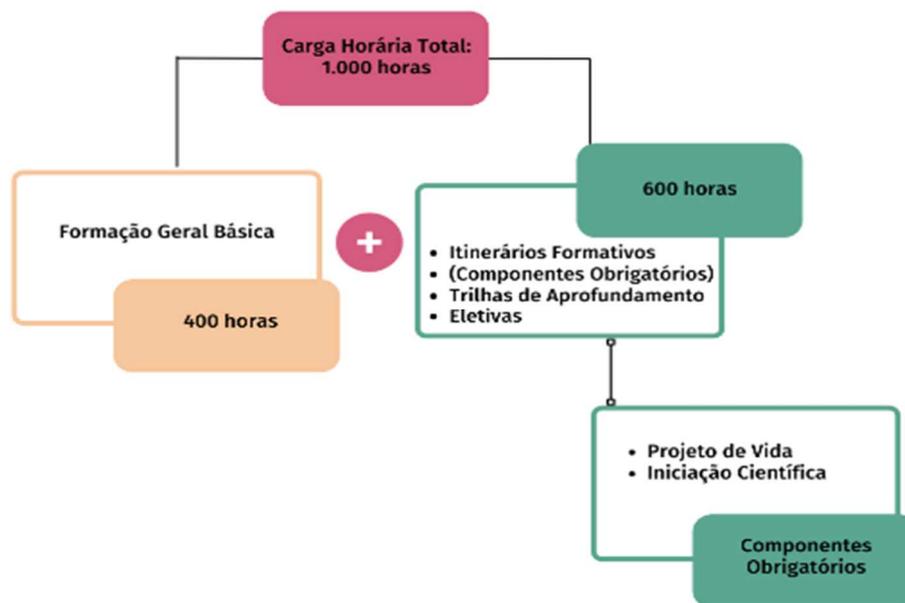
Fonte: SEDUC/RS, 2023.

Figura 3 – Distribuição de carga horária 2º ano



Fonte: SEDUC/RS, 2023.

Figura 4 – Distribuição de carga horária 3º ano



Fonte: SEDUC/RS, 2023.

O estudante tem a oportunidade de escolher entre uma das áreas do conhecimento em que deseja aprofundar seus conhecimentos e habilidades. Podem optar por várias temáticas que melhor atendem suas necessidades e desejos, de acordo com o contexto histórico, social, econômico e cultural em que está inserido. Esse novo cenário de flexibilização permite que o professor faça a experimentação de novas metodologias e práticas pedagógicas, com atividades diferenciadas que visem o protagonismo do aluno para a diversificação de alternativas que ampliem as oportunidades e escolhas perante o mercado de trabalho.

Essa nova flexibilização curricular permite ao estudante fazer a escolha pelos IFs, mas mantendo a Formação Geral Básica através dos componentes curriculares obrigatórios que fazem parte do Ensino Médio: Biologia, Física, Química, História, Geografia, Sociologia, Filosofia, Matemática, Arte, Educação Física, Língua Inglesa e Língua Portuguesa. Com esta nova proposta, apenas Língua Portuguesa e Matemática são obrigatórias a serem ofertadas nos três anos do ciclo. O RCGEM traz que as redes de escolas tem a “autonomia para adequações na oferta, a partir das demandas das comunidades.” (RIO GRANDE DO SUL, 2021, p. 197). Com isso, as escolas podem ofertar um ou mais Itinerário de acordo com sua estrutura física e os recursos humanos.

A quinta parte do RCGEM faz a apresentação dos IFs como sendo

[...] um conjunto de unidades curriculares com carga horária pré-definida cujo objetivo é desenvolver competências específicas com possibilidade de escolha entre os estudantes, a partir do seu interesse, para aprofundar e ampliar aprendizagens e a qualificação para o mundo do trabalho. (RIO GRANDE DO SUL, 2021, p. 204).

Diante disso, os IFs ofertados nas escolas devem considerar a atualidade do mundo contemporâneo para atender as necessidades e os diferentes interesses dos estudantes e da realidade local, e assim garantir que este novo contexto favoreça o protagonismo juvenil.

A TEMÁTICA EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Segundo a BNCC (BRASIL, 2018) os IFs representam a parte diversificada dos currículos das escolas. A SEDUC/RS organizou cada IF em cadernos contendo as ementas de cada trilha como material de apoio aos professores. Cada caderno apresenta um Itinerário e suas respectivas temáticas e trilhas. Nesta etapa do estudo utilizaremos como fonte principal o caderno do IF Matemática e suas Tecnologias. O material está organizado apresentando as trilhas de aprofundamento que

[...] são compostas pela Apresentação e pelos Componentes Curriculares. Cada Componente Curricular das Trilhas de Aprofundamento possui Ementa, Perfil Docente, Metodologia, Habilidades (dos Eixos Estruturantes e da Formação Geral Básica) e Sugestões de Objetos de Conhecimento. (SEDUC/RS, s/d b, p. 6).

A BNCC traz os IFs da área do conhecimento Matemática e suas Tecnologias como sendo o

[...] aprofundamento de conhecimentos estruturantes para aplicação de diferentes conceitos matemáticos em contextos sociais e de trabalho, estruturando arranjos curriculares que permitam estudos em resolução de problemas e análises complexas, funcionais e não-lineares, análise de dados estatísticos e probabilidade, geometria e topologia, robótica, automação, inteligência artificial, programação, jogos digitais, sistemas dinâmicos, dentre outros, considerando o contexto local e as possibilidades de oferta pelos sistemas de ensino. (BRASIL, 2018, p. 477).

Este Itinerário apresenta duas unidades temáticas: Educação Financeira e Tecnologia. Neste estudo, abordaremos somente a temática Educação Financeira.

A temática Educação Financeira tem o objetivo de aprofundar e ampliar os conhecimentos dos estudantes, para que eles tenham mais autonomia e segurança para enfrentar os desafios das operações financeiras presentes no mundo

contemporâneo. Com esta temática eles têm a oportunidade de desenvolver as habilidades e competências previstas na BNCC dentro do ambiente escolar e assim refletir sobre hábitos financeiros. O estudante é estimulado a resolver problemas que simulem situações complexas cotidianas levando em consideração o contexto social e seus interesses, buscando orientar para que ele faça escolhas responsáveis e conscientes. Nesse sentido, a proposta de Educação Financeira está relacionada a várias áreas, frente a isto, entende-se

[...] que a Educação Financeira pode ser utilizada como um assunto interdisciplinar, por exemplo, quando se trabalha a questão do consumismo desnecessário, onde podem ser enfatizadas as toneladas de lixo que notadamente são largadas no meio ambiente e se vincular a conscientização dos gastos abusivos [...]. (MARTINS; TRES e BETENCOURT, 2020, p. 95).

A temática Educação Financeira apresenta suas trilhas com a área focal de Matemática e suas Tecnologias, com aproximadamente 63,64% dos componentes curriculares, e cada uma das três trilhas apresenta outra área complementar, com aproximadamente 36,36% dos componentes curriculares, abordando assim, as demais áreas do conhecimento, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Linguagens e suas Tecnologias.

A trilha formativa de aprofundamento curricular Educação Financeira e Linguagens Aplicadas tem o objetivo de relacionar os conceitos ligados a questões financeiras e comunicação. Possui a área focal de Matemática e suas Tecnologias, e a área complementar de Linguagens e suas Tecnologias (MAT-LGG). O Caderno do Itinerário Matemática e suas Tecnologias destaca que esta trilha

[...] visa desenvolver em cada estudante o senso de economia e sustentabilidade, da necessidade do equilíbrio financeiro entre receitas e despesas, contribuindo para o desenvolvimento de uma vida financeira constituída por hábitos saudáveis. (SEDUC/RS, s/d b, p. 14).

Desta forma, busca refletir sobre o poder de discursos de convencer, de transmitir informações e as referências que baseiam essa prática de linguagens. E para o desenvolvimento destas questões os componentes curriculares foram divididos em: Estatística Básica; Matemática Financeira; A Linguagem na Construção de Projetos; Estudos Financeiros e Socioeconômicos; Gestão Financeira: Pessoal e das Organizações; Atividades Orientadas em Educação Financeira; Linguagem, Discurso e Poder e Linguagens Digitais.

A trilha formativa de aprofundamento curricular Educação Financeira e Desenvolvimento Sustentável possui a área focal de Matemática e suas Tecnologias e a área complementar Ciências da Natureza e suas Tecnologias (MAT-CNT). Esta trilha propõem desenvolver no aluno um pensamento que associe a sustentabilidade ambiental com a sustentabilidade financeira e assim abordar problemas de produção e consumo instigando a prática de ações sustentáveis e com isso

[...] pretende-se desenvolver nos/as estudantes a consciência socioambiental, a qual possibilita repensar a utilização dos recursos naturais de maneira eficiente e eficaz, através da compreensão da necessidade da adoção de ações como o reuso, a reciclagem e o reaproveitamento, da mesma forma que são estimuladas atitudes como a redução e até mesmo a recusa aos hábitos de natureza consumidora. (SEDUC/RS, s/d b, p. 48).

Assim, o intuito é que o estudante reflita sobre os impactos negativos causados pelo homem na natureza relacionado às suas necessidades e como isso está ligado com a economia financeira. E para desenvolver esses hábitos os componentes curriculares que fazem parte desta trilha são: Estatística Básica; Matemática Financeira; A Industrialização e o Custo Ambiental; Estudos Financeiros e Socioeconômicos; Gestão Financeira: Pessoal e das Organizações; Atividades Orientadas em Educação Financeira; Consumo Consciente e Sustentabilidade e Meu Resíduo, Minha Responsabilidade.

A trilha formativa de aprofundamento curricular Educação Financeira e Relações Sociais possui a área focal de Matemática e suas Tecnologias e a área complementar Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (MAT-CHS). A mesma busca relacionar a prática de economia e consumo relacionado a problemas sociais. Busca desenvolver nos estudantes um pensamento mais crítico e consciente, para que eles organizem e planejem suas vidas financeiras, portanto

[...] a compreensão das relações econômicas, suas tendências e suas implicações no cotidiano de cada indivíduo, entre outros aspectos, possibilitam por parte dos estudantes, o desenvolvimento das habilidades de análise e síntese, a compreensão da dinâmica financeira e suas relações diretas e indiretas nas relações de consumo. (SEDUC/RS, s/d b, p. 83).

Diante disso, para compreender essas relações a trilha foi dividida nos seguintes componentes curriculares: Estatística Básica; Matemática Financeira; Impactos Econômicos e Sociais do Consumo; Estudos Financeiros e Socioeconômicos; Gestão Financeira: Pessoal e das Organizações; Atividades

Orientadas em Educação Financeira; Globalização Econômico-Financeira e Dignidade Humana e Economia e Desenvolvimento Humano.

A MATEMÁTICA FINANCEIRA NAS TRILHAS DE APROFUNDAMENTO CURRICULAR DA TEMÁTICA EDUCAÇÃO FINANCEIRA

A Matemática Financeira nas três trilhas formativas de aprofundamento curricular da temática Educação Financeira está sendo abordada como um componente curricular do 2º ano do Ensino Médio com três períodos de aula semanais. O caderno do Itinerário Matemática e suas Tecnologias (SEDUC/RS, s/d b) traz este componente dividido nas seguintes etapas: Ementa, Perfil Docente, Metodologia, Habilidades a partir dos Eixos Estruturantes, Habilidades da Formação Geral Básica e Sugestões de Objeto de Conhecimento.

O componente curricular Matemática Financeira é definido igualmente em ambas as trilhas como uma ferramenta de grande relevância na vida dos estudantes e item essencial para o desenvolvimento da Educação Financeira. Tem como objetivo que eles compreendam e consigam resolver cálculos financeiros com mais autonomia e segurança para lidar e compreender “[...] as principais operações financeiras que constituem o mercado brasileiro de capitais torna-se imprescindível para que as relações sociais no âmbito da educação financeira se estabeleçam.” (SEDUC/RS, s/d b, p. 19).

Destaca-se a resolução de situações problemas voltados para o cotidiano dos estudantes, a fim de prepará-los para o mundo do trabalho e desenvolver a habilidade de encontrar soluções para problemas na sociedade contemporânea. Desta forma, para instigá-los busca-se “[...] o desenvolvimento de metodologias como Resolução de Problemas, Etnomatemática, História da Matemática, Modelagem Matemática, Investigações Matemáticas e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação [...]” (SEDUC/RS, s/d b, p. 20), podendo ter um trabalho interdisciplinar com os demais componentes curriculares da trilha.

O desenvolvimento do protagonismo juvenil é de suma importância e pode ser desenvolvido através de metodologias ativas com o auxílio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). A integração dentro da sala de aula com ambientes digitais permite o desenvolvimento da autonomia, “[...] o rompimento com

o modelo tradicional, o trabalho em equipe, a integração entre teoria e prática, o desenvolvimento de uma visão crítica da realidade e o favorecimento de uma avaliação formativa.” (PAIVA *et al.*, 2016, p. 8).

No intuito de ampliar a alfabetização tecnológica, como auxílio na compreensão de conceitos financeiros, sugere-se o uso de ferramentas que facilitem a

[...] leitura e a interpretação de dados, gráficos e tabelas, a formulação de problemas a partir de situações matemáticas do cotidiano, a inserção de tecnologias desde as mais básicas às mais avançadas como calculadoras e software, a exemplo de: Geoplano, Geogebra, Planilhas Eletrônicas, entre outros. (SEDUC/RS, s/d b, p. 21).

Estes instrumentos podem dinamizar mais as aulas e despertar maior curiosidade no aluno para trabalhar durante o ano letivo os objetos de conhecimento que são sugeridos:

Razão, proporção e porcentagens. Conceitos fundamentais em finanças: capital, juros, prazo, taxas, calendários, fluxo de caixa, entre outros. Regimes de capitalização: simples, composta e mista. Estudos das taxas: proporcionais, equivalentes, nominal e efetiva, resultante, real e aparente. Descontos: valor nominal, valor descontado, prazo de antecipação, descontos nas capitalizações simples e composta. Equivalência de capitais. Rendas certas: séries uniformes postecipadas, antecipadas, diferida, infinita. Métodos de depreciação. Amortizações: principais sistemas de amortizações. (SEDUC/RS, s/d b, p. 24).

Neste contexto, a Matemática Financeira pode ser aprimorada com outros componentes de forma interdisciplinar, pois é um componente que tem bastante aplicabilidade prática, contribuindo para o protagonismo juvenil na resolução de problemas que envolvem operações financeiras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou o documento do novo Ensino Médio Gaúcho buscando compreender como a Matemática Financeira está sendo abordada na temática Educação Financeira do Itinerário Formativo Matemática e suas Tecnologias. Desse modo, a partir desse estudo, evidencia-se que esta proposta busca a flexibilização do currículo e o protagonismo do estudante, possibilitando a escolha da área que deseja aprofundar os seus conhecimentos.

Diante do exposto, compreendeu-se que a escolha das trilhas é feita pelos estudantes a partir de uma votação no final do primeiro ano do Ensino Médio. Vale

ressaltar que nem todos optam pelas mesmas, assim aqueles que escolheram outra teriam que se adaptar as escolhas dos demais, ou fazer matrícula em outra escola que atenda os seus interesses, o que nem sempre é possível, pois a municípios pequenos com apenas uma escola de Ensino Médio. Além disso, existe a possibilidade das demais escolas do município não ofertar as trilhas que o estudante gostaria de estudar. Ou ainda a trilha que a maioria dos estudantes selecionaram poderá não ser oferecida pela falta de recursos humanos e pela falta de infraestrutura da escola.

O foco das trilhas da temática Educação Financeira é o desenvolvimento e resolução de problemas de situações reais do cotidiano integrado a outras áreas do conhecimento, pois segundo a BNCC (BRASIL, 2018, p. 535) deve-se considerar “[...] que o cotidiano não se refere apenas às atividades do dia a dia dos estudantes, mas também às questões da comunidade mais ampla e do mundo do trabalho”. Sendo assim, é interessante que o professor em suas aulas aborde temas contemporâneos, trazendo significado e compreensão das relações na construção do conhecimento, e com isso os estudantes consigam aplicar os conceitos nos mais diversos contextos.

A Matemática Financeira é um componente curricular das trilhas de aprofundamento alinhadas a temática Educação Financeira que busca preparar o estudante para o mundo do trabalho e para a tomada de decisões. Para a compreensão por parte dos professores o caderno do IF Matemática e suas Tecnologias traz com clareza o tema de como devem ser ministradas as aulas, apresentando a ementa, sugestões de metodologias e conteúdos que devem ser desenvolvidos durante o ano letivo. Mas vale salientar que no documento, o perfil docente, sugere priorizar que os professores tenham habilitação em Matemática ou Ciências, com licenciatura plena em Matemática, porém pela escassez desses profissionais nos últimos anos, professores com outras formações ministram estas aulas, e por não terem um conhecimento aprofundado dos conceitos podem ter dificuldades em compreender o caderno ofertado pela SEDUC/RS como material de apoio.

Por fim, a Educação Financeira é de suma importância na vida de todos os cidadãos, pois eles aprendem a administrar seus ganhos de forma consciente, gerando confiança e autonomia para calcular seus gastos e fazer investimentos. E diante disso, destaca-se a relevância do componente curricular de Matemática

Financeira que possibilita ao estudante se habituar e aplicar nos mais diversos contextos cálculos como taxas, juros, descontos dentre outros que serão necessários na vida profissional, bem como na vida pessoal.

REFERÊNCIAS

BAZANELLA, Marcelo. **A matemática financeira e suas contribuições**: uma proposta de aprendizagem para alunos do ensino médio. Orientador: Renata Camacho Bezerra. 2016. Artigo (Programa de Desenvolvimento Educacional PDE 2016 e 2017) - Colégio Estadual do Campo São Roque, Santa Helena, 2016. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_mat_unioeste_marcelobazanella.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2023.

CARVALHO, Luana Araújo. **Se vê o básico do básico, quando a turma rende**: cenário da educação financeira no cotidiano escolar. Universidade La Salle. 2018. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/236126457.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2023.

GALLAS, Rafael Guilherme. **A importância da matemática financeira no ensino médio e sua contribuição para a construção da educação financeira no cidadão**. 2013. 58 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA, Ponta Grossa, 2013. Disponível em: <<https://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/1521>>. Acesso em: 23 set. 2023.

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

MARTINS, Gabriela Schimitt Prym; TRES, Lairton; BETENCOURT, Maria de Fatima Baptista (Org.). **O currículo em ação: reflexões sobre práticas de ensino na educação básica**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2020.

PAIVA, Marlla Rúbya Ferreira *et al.* **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa**. SANARE-Revista de Políticas Públicas, v. 15, n. 2, 2016. Disponível em: <<file:///C:/Users/Cliente/Downloads/1049-Texto%20do%20Artigo-2238-2481-10-20161219.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2023.

PARANÁ. Secretária do Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Matemática**. Curitiba, SEED, 2008. Disponível em:

<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_mat.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. **Referencial Curricular Gaúcho**: Ensino Médio. Secretaria de Estado da Educação: Porto Alegre, 2021. Disponível em: <<https://educacao.rs.gov.br/upload/arquivos/202111/24135335-referencial-curricular-3.gaucho-em.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2023.

SEDUC/RS. Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Sul. **Componentes obrigatórios**. Porto Alegre: SEDUC/RS, s/d a. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1MBAQC7Y29zsn5o2il7INyKf2mqGh0-xo/view>>. Acesso em: 21 ago. 2023.

SEDUC/RS. Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Sul. **Matemática e suas tecnologias**. Porto Alegre: SEDUC/RS, s/d b. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1afU1wgq3jKly4UIHKHMxj0xSY1p19rGb/view>>. Acesso em: 21 ago. 2023.

SEDUC/RS. Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Sul. **Ensino médio gaúcho**: consulta pública. Porto Alegre: SEDUC/RS, 2023. Disponível em: <<https://curriculo.educacao.rs.gov.br/>>. Acesso em: 26 set. 2023.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. **A pesquisa bibliográfica**: princípios e fundamentos. Cadernos da FUCAMP, 2021, 20.43. Disponível em: <<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>>. Acesso em: 15 set. 2023.