

# RELATO DE EXPERIÊNCIA: UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA POR MEIO DA APLICAÇÃO DE UM JOGO DE TRILHA ENVOLVENDO OS CONHECIMENTOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA E ESTATÍSTICA

*EXPERIENCE REPORT: A PEDAGOGICAL PRACTICE THROUGH THE APPLICATION OF A TRACK GAME INVOLVING KNOWLEDGE OF FINANCIAL MATHEMATICS AND STATISTICS*

Miriam Ferrazza Heck<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, São Leopoldo, RS, Brasil. Doutora em Ensino de Ciências e Matemática. E-mail: miriamfzh@gmail.com

**Resumo:** O presente artigo apresenta os resultados de uma prática pedagógica que foi desenvolvida no decorrer do ano letivo de 2021, em uma escola Estadual de Ensino Médio, localizada no município de Ijuí/ RS. O objetivo principal foi proporcionar aos estudantes o desenvolvimento e aplicações de conceitos relacionados com a Matemática Financeira e Estatística, por meio de situações- problemas envolvendo situações reais. Participaram da intervenção os alunos de duas turmas de terceiros anos do Ensino Médio. Metodologicamente a intervenção pedagógica, possui características de um estudo de caso, com aspectos de uma pesquisa qualitativa. Inicialmente foram estudados em aula os conceitos de Matemática Financeira (juros simples, compostos, descontos, taxas equivalentes, estudo de montantes com aplicações simples e compostas) e Estatística, assim como, foram desenvolvidas atividades sobre estes conteúdos, posteriormente foi utilizado o jogo de trilha, o qual foi disponibilizado, tanto na forma presencial, como na virtual, para os alunos que em função da pandemia do Coronavírus (COVID-19) estavam estudando remotamente pela plataforma Google (Classroom). Por fim, pode-se identificar que o jogo proposto possibilitou aos alunos pôr em prática os conteúdos de Matemática Financeira e Estatística de forma divertida e interativa, contribuindo positivamente com a aprendizagem destes respectivos conhecimentos matemáticos.

**Palavras-chave:** Ensino Médio. Estatística. Matemática Financeira.

**Abstract:** This article presents the results of a pedagogical practice that was developed during the 2021 school year, in a State High School, located in the municipality of Ijuí/RS. The main objective was to provide students with the development and application of concepts related to Financial Mathematics and Statistics, through problem situations involving real situations. Students from two

DOI: <https://doi.org/10.31512/vivencias.v19i39.933>

Submissão: 08-12-2022

Aceite: 07-03-2023



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

third-year high school classes participated in the intervention. Methodologically, the pedagogical intervention has characteristics of a case study, with aspects of a qualitative research. Initially, the concepts of Financial Mathematics (simple, compound interest, discounts, equivalent rates, study of amounts with simple and compound applications) and Statistics were studied in class, as well as, activities were developed on these contents, later the track game was used, which was made available, both in person and in virtual form, for students who, due to the Coronavirus (COVID-19) pandemic, were studying remotely through the Google platform (Classroom). Finally, it can be identified that the proposed game enabled students to put into practice the contents of Financial Mathematics and Statistics in a fun and interactive way, contributing positively to the learning of these respective mathematical knowledge.

**Keywords:** High School. Statistics. Financial Mathematics.

## Introdução

A disciplina de Matemática perpassa todos os anos escolares da Educação Básica, apesar de ser um componente obrigatório do currículo escolar, ainda é considerada no contexto escolar uma matéria que uma parcela significativa de alunos apresenta dificuldades em adquirir os conhecimentos matemáticos essenciais para a sua formação. Fato que ficou ainda mais evidente no ano de 2021, já que a Pandemia do COVID-19, fez com que essa situação se acentuasse e refletisse na aprendizagem escolar dos estudantes, por exemplo, os resultados da avaliação diagnóstica do Avaliar é TRI (Avaliação e Monitoramento da Educação Básica do Rio Grande do Sul), aplicada pela rede Estadual de ensino do estado do Rio Grande do Sul/ RS, constatou a defasagem de conhecimentos tanto em Matemática como de Português, apresentados por boa parte dos respectivos estudantes.

Atualmente temos alguns documentos oficiais que estão sendo utilizados no ambiente escolar e que auxiliam no planejamento curricular das disciplinas, entre eles, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Referencial Curricular Gaúcho (RCG), os quais apresentam orientações às escolas da Educação Básica do Estado (SEDUC/RS, 2018). Ao lançar um olhar sobre eles, foi possível identificar uma estruturação de conteúdos matemáticos, ou seja, a presença significativa de conceitos os quais são sugeridos para serem estudados, ao mesmo tempo que propõe a articulação entre as competências e as habilidades matemáticas a serem desenvolvidas ao longo do Ensino Médio.

Considerando o documento que apresenta a Base Nacional Comum Curricular- BNCC (BRASIL, 2018), o qual possui caráter normativo, define por meio de um conjunto orgânico e progressivo as aprendizagens essenciais que os alunos devem adquirir ao longo Educação Básica. Sendo que, a formação prevista está atrelada ao desenvolvimento de competências (mobilização de conhecimentos, conceitos e procedimentos) e habilidades (práticas cognitivas e socioemocionais, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana). Dentre as competências gerais da Educação Básica, destacam-se:

- Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
- Utilizar diferentes linguagens- verbal, corporal, visual, sonora e digital, bem como, conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018, p.11)

Pode-se identificar ainda que BNCC (BRASIL, 2018) tem como foco o trabalho pedagógico por meio do desenvolvimento de competências e habilidades. O respectivo documento sugere que os professores de Matemática, busquem contextualizar os conteúdos de área com a realidade de seus alunos, proporcionando assim, maior possibilidade de ampliar a compreensão dos mesmos de forma mais significativa, visto que, os conhecimentos matemáticos são essenciais para a formação crítica.

Neste contexto, a BNCC (BRASIL, 2018) aponta para a importância dos educadores lançar um olhar para a própria prática pedagógica, por meio de estratégias dinâmicas, interativas e colaborativas afim de, ampliar as possibilidades de aprendizado de seus alunos. Dentre as competências específicas para a área da Matemática e suas Tecnologias no Ensino Médio, destacam-se:

- Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos [...];
- 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;
- Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente;
- Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos [...];
- Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos [...].

Em relação às questões curriculares, Pires (2000) considera que as reformas curriculares se desenvolvem, quase sempre, em consonância com mudanças mais gerais propostas pelos sistemas educativos considerando o que está posto nos documentos que apresentam tais propostas de mudanças “parece existir uma crença generalizada de que mudanças curriculares mais radicais constituem fatores decisivos para a renovação e o aperfeiçoamento do ensino de Matemática”

(PIRES, 2000, p.8). Porém, a autora pondera que nem sempre essas reformas se fazem presentes em sala de aula com a força e profundidade pretendidas.

Neste sentido, a BNCC indica que as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências, possuindo o compromisso com a educação brasileira, com a formação humana integral e com a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, fatores considerados essenciais para serem desenvolvidos no decorrer da Educação Básica.

Em relação ao uso de jogos matemáticos, Baumgartel (2016) menciona que o jogo pode ser utilizado como um facilitador para a aprendizagem, com diversas possibilidades, como a construção de conceitos e a memorização de processos, pois a sua repetição pode ser mais agradável do que a resolução de uma extensa lista de exercícios. Para a autora, o jogo, permite que a resolução de problemas seja envolvida na necessidade de sua execução, onde é necessário elaborar e testar estratégias, levantar hipóteses e refletir sobre as ações do jogador e do seu oponente e, como processo de aprendizagem, que pode ocorrer com a mediação do professor.

Conforme Mendes (2009, p. 25), os jogos ampliam as possibilidades dos alunos aprender os conceitos de Matemática, para o autor:

O uso de materiais concretos no ensino da Matemática é uma ampla alternativa didática que contribui para a realização de intervenções do educador na sala de aula durante o semestre letivo. Os materiais são usados em atividades que o próprio educando, geralmente trabalhando em grupos pequenos, desenvolve na sala de aula. Estas atividades têm uma estrutura matemática a ser redescoberta pelo educando que, assim, se torna agente ativo na construção do seu próprio conhecimento matemático.

Ribeiro (2009, p. 19) corrobora ao mencionar que a inserção dos jogos no contexto escolar aparece como uma possibilidade altamente significativa no processo de ensino aprendizagem, por meio da qual, ao mesmo tempo em que se aplica a idéia de aprender brincando, gerando interesse e prazer.

De acordo com Barros, Miranda e Costa (2019), afirmam que os jogos didáticos

têm grande importância no desenvolvimento cognitivo dos alunos, pois atuam no processo de apropriação do conhecimento, permitindo o desenvolvimento de competências, o desenvolvimento espontâneo e criativo, além de estimular capacidades de comunicação e expressão, no âmbito das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe. De maneira lúdica, prazerosa e participativa o estudante irá relacionar-se com o conteúdo escolar, levando esse aluno a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos.

Ainda as autoras destacam que os jogos didáticos possuem grande importância no desenvolvimento cognitivo dos alunos, visto que, atuam no processo de apropriação do conhecimento, permitindo o desenvolvimento de competências de forma espontânea e criativa, além de estimular capacidades de trabalho em grupo e relações interpessoais entre os alunos de maneira lúdica e prazerosa.

Desta forma, acredita-se que os jogos proporcionam e incentivam os alunos a desenvolverem um raciocínio lógico matemático, a elaborar e pôr em prática estratégias de resolução de problemas, aplicar conceitos previamente aprendidos em aula de forma participativa e interativa. Neste contexto, Grandó (2015, p. 400) corrobora ao afirmar que o jogo “representa

uma situação-problema determinada por regras, em que o indivíduo busca a todo o momento, elaborando estratégias, procedimentos e reestruturando-os, vencer o jogo, ou seja, resolver o problema”.

Assim, acredita-se que os conhecimentos matemáticos devem ser capazes de despertar as competências e habilidades necessárias aos estudantes poderem se desenvolver social e economicamente. Desta forma, apresenta-se nesse relato de experiência uma atividade prática que foi desenvolvida com alunos do terceiro ano do Ensino Médio de uma escola Estadual localizada no município de Ijuí- RS, que teve como objetivos:

- Identificar e desenvolver aplicações de Matemática Financeira (juros simples, compostos, descontos, taxas equivalentes e montante de aplicações simples e compostas), por meio de situações- problemas contextualizadas com a realidade;
- Reconhecer e aplicar os conceitos básicos de estatística em atividades por meio de situações reais;
- Despertar o raciocínio lógico- matemático por meio de uma atividade escolar dinâmica e interativa.

Desta forma, acredita-se que um dos principais desafios do educador matemático está relacionado ao despertar o interesse e o gosto de seus alunos pelo estudo da Matemática. Considera-se que, uma possibilidade seria lançar um olhar estratégico, buscando estabelecer relações entre conhecimento científico com a realidade dos educandos. Desta maneira, a atividade proposta, partiu desta visão com a intenção de fazer com que os participantes pudessem reconhecer e desenvolver os conhecimentos de Matemática Financeira e Estatística, por meio de uma atividade lúdica que os auxiliassem a tomada de decisões de forma consciente e participativa.

## 2 Aspectos metodológicos

A atividade prática foi desenvolvida com os alunos dos terceiros anos do Ensino Médio de uma Escola Estadual, localizada no município de Ijuí- RS. Considera-se que os aspectos metodológicos orientaram-se pelos princípios da pesquisa de base qualitativa, com características de um estudo de caso.

Conforme Creswell (2014), a pesquisa qualitativa começa com pressupostos e o uso de estruturas interpretativas/ teóricas que informam o estudo dos problemas da pesquisa, direcionando para uma descrição complexa e uma interpretação do problema, contribuindo para a literatura ou um chamado à mudança. Ainda Lüdke e André (2013), corroboram afirmando que esse tipo de investigação se desenvolve por meio de uma situação natural, apresentando relações com a realidade de forma complexa e contextualizada.

A atividade proposta, foi desenvolvida em duas etapas, inicialmente foram estudados os conteúdos de Matemática Financeira e Estatística, por meio de apresentação de slides e resolução de situações- problemas que foram disponibilizados a todos os alunos da turma, tanto aos que se encontravam presencialmente nas aulas, como aos que optaram por manter o estudo de forma remota pela plataforma Google Sala de Aula (Classroom), o qual foi utilizado como um recurso

tecnológico com a finalidade de compartilhar o acesso aos materiais pedagógicos das aulas e a respectiva atividade prática (jogo de trilha).

A segunda etapa realizou-se o desenvolvimento da aplicação prática da atividade (jogo de trilha), sendo que, utilizou-se as cartas com questões e situações- problemas sobre Matemática Financeira e Estatística. Cabe destacar que, para este relato de experiência, apresentam-se os registros dos alunos que se encontravam presentes na escola no momento da realização da atividade, porém salienta-se que, a mesma atividade também foi disponibilizada de forma virtual aos demais alunos da turma.

A seguir, apresenta-se o desenvolvimento da atividade prática, os registros fotográficos e algumas opiniões dos alunos participantes da atividade. Observa-se que, no momento da realização do jogo, foi utilizado um dado para estabelecer a ordem de jogada dos participantes. Salienta-se que, ao selecionar uma carta do conjunto de opções, o aluno atribui uma resposta (registro oral ou escrito) em caso de acerto avança um determinado número de casas conforme indicação da carta, e em caso de erro o aluno deveria retornar algumas casas, conforme especificado em cada carta. Ainda, foram utilizados grãos de feijão coloridos para demarcar a posição de cada aluno no jogo, sendo que, o vencedor foi considerado o aluno que avança por primeiro na reta de chegada da trilha.

### 3 Desenvolvimento da atividade prática

A atividade prática foi realizada envolveu os conteúdos de Matemática Financeira e Estatística, por meio de um jogo didático. Observa-se que, para sua realização utilizou-se cartelas de trilhas com as cartas de questões/ situações- problemas, um dado e grãos de feijão coloridos para demarcar a posição de cada participante, conforme pode ser visualizado na Figura 1.

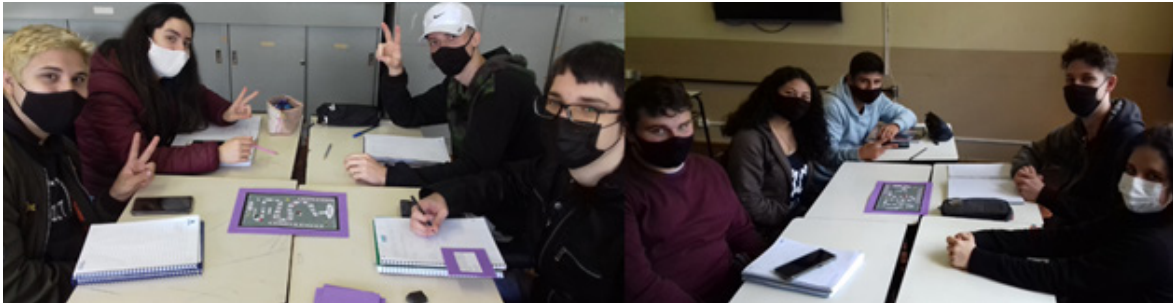
Figura 1 - Jogo de Trilha



Fonte: A autora.

Por sua vez, a Figura 2 apresenta as fotos de alguns dos alunos dos terceiros anos do Ensino Médio, que encontravam-se frequentando as aulas de forma presencial na escola no momento da realização da atividade, salienta-se que os mesmos autorizaram o uso de destas imagens a fim de registros da atividade prática.

Figura 2 - Alunos do Terceiro Ano do Ensino Médio jogando trilha



Fonte: A autora.

Cabe destacar que, todos os alunos que estavam presentes se engajaram e participaram ativamente da atividade prática. Acredita-se que, pelo fato da mesma ser um jogo interativo e dinâmico os mesmos conseguiram aplicar os conhecimentos da Matemática Financeira e Estatística anteriormente aprendidos de maneira descontraída e contextualizada.

Neste sentido, o documento que apresenta as Orientações Curriculares para o Ensino Médio Brasil (2006, p. 28) vai ao encontro destas concepções e afirma que:

Os jogos e brincadeiras são elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento. Permitem o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, de liderança e do trabalho em equipe, utilizando a relação entre cooperação e competição em um contexto formativo. [...] permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira lúdica, prazerosa e participativa de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos.

Ao propor atividades desta natureza, busca-se despertar ao estudante conhecer possibilidades de aplicações do conhecimento em situações reais presentes no seu cotidiano. Dante corrobora afirmando que,

A pessoa que conhece os fundamentos da Matemática Financeira pode adotar uma postura consciente em seu papel de consumidor, evitando consumo em época imprópria, o endividamento e o trabalho em excesso, apenas para pagar juros (DANTE, 2011, p. 330).

Pode-se considerar ainda que, o estudo da Matemática Financeira possibilita ao estudante adquirir os conhecimentos matemáticos de forma a auxiliar o mesmo a tomar decisões conscientes, de oportunizar estes a ter discernimento ao mesmo tempo em que estes acabam sendo estimulados a se tornarem protagonistas e independentes financeiramente. Neste contexto, Araújo (2009, p.145) corrobora ao afirmar que, educar o consumidor é educar o cidadão, e a escola tem a função histórica e social nesta direção.

Em relação aos conhecimentos de Estatística a mesma pode auxiliar os alunos a identificar, interpretar, organizar e analisar dados. Ponte e Fonseca (2001, p.7) enfatizam que:

A importância deste tema no currículo de Matemática, resulta do facto da Estatística assumir uma forte especificidade face aos outros tópicos do currículo. O seu objecto não são conceitos simples como números ou figuras geométricas mas agregados de objectos – amostras, colecções. Além disso, trata-se de um tema que não deve ser visto como autosuficiente, mas que deve ser encarado na óptica da sua utilização em processos de investigação e em contextos de actividade social.

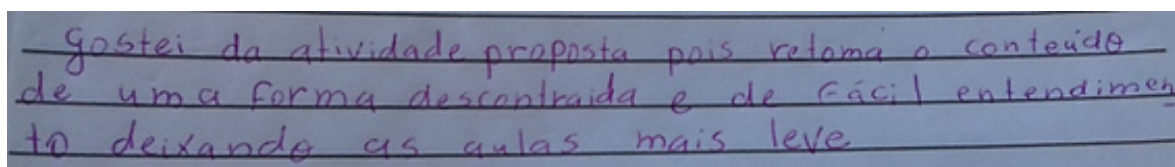
Desta forma, considera-se que a Estatística pode ser considerada uma ciência que permite aos cidadãos tomar decisões conscientes a partir de interpretações e estudos sobre temáticas que envolvem a realidade. Ainda, cabe ressaltar que o documento que apresenta a BNCC (BRASIL, 2018) indica que,

todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas. Isso inclui raciocinar e utilizar conceitos, representações e índices estatísticos para descrever, explicar e prever fenômenos. (BRASIL, 2018, p. 276).

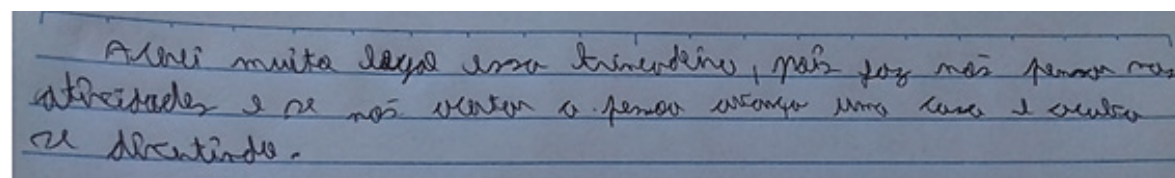
Por sua vez, SMOLE, K. S. et. al. (2008, p. 9) mencionam que o uso de jogos nas aulas de Matemática implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem que permite alterar o modelo tradicional de ensino. Esse tipo de planejamento auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, suposições, reflexões, tomada de decisão, argumentação e organização lógica dos conhecimentos matemáticos.

Assim, acredita-se que atividades com desta natureza, possibilita ao aluno aplicar na prática os conhecimentos estudados em sala de aula (por meio da realização das questões/situações- problemas), auxiliando assim, os mesmos elaborar estratégias de tomada de decisões de forma autônoma e consciente. Destaca-se ainda que, após a aplicação do jogo de trilha, os alunos que participaram de forma presencial foram convidados a opinar a respeito da atividade que foi desenvolvida. Salienta-se que, todos os alunos gostaram da atividade, conforme pode ser visualizado na Figura 3, na descrição da opinião dos alunos participantes da proposta.

Figura 3 - Relatos descritos pelos alunos participantes



gostei da atividade proposta pois retoma o conteúdo de uma forma descontraída e de fácil entendimento deixando as aulas mais leve



Achei muito legal essa brincadeira, pois faz não pensar nos problemas e se não quiser o pensar enquanto uma casa e se não se aborrecendo.



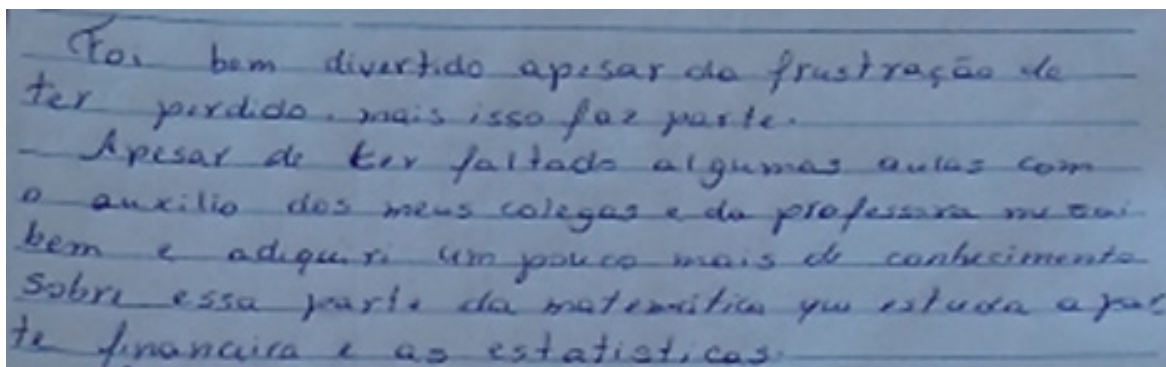
Bom achei muito interessante, diferenciado e legal, gostei, apesar de não ter ganhado gostei de participar.

A atividade é muito leve pois, ela trata-se essencialmente através de questões reais e situação-problema, sendo um ótimo exercício para revisar os conteúdos.

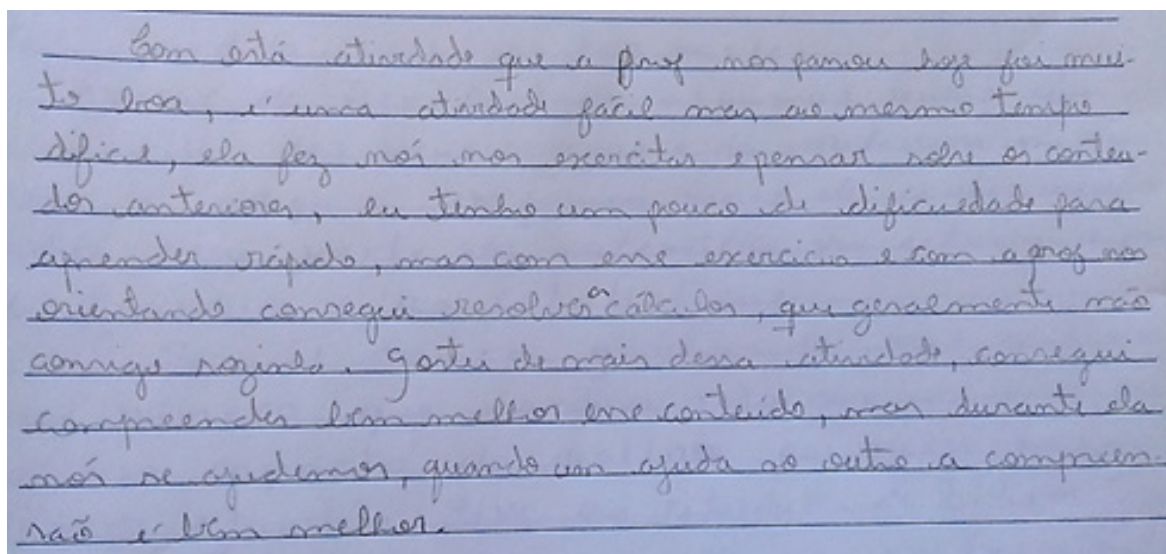
Eu gostei bastante da atividade por ser diferente, não estamos acostumados a ter atividades mais divertidas em matemática, facilitando na compreensão dos conteúdos do 3º trimestre. Acho que deveríamos ter mais atividades assim em matemática e também em outras matérias.

Foi uma maneira mais dinâmica de exercitar os conteúdos estudados. Menos exaltivo do que apenas fazer os exercícios ir rotas e mais interativo. Pode elevar os ânimos mesmo estudando, o que pode não ser algo tão fácil de fazer.

Fazer um jogo de tabuleiro com o conteúdo estudado em aula é uma boa maneira de colocar em prática o que foi aprendido.



Foi bem divertido apesar da frustração de ter perdido, mais isso faz parte. Apesar de ter faltado algumas aulas com o auxílio dos meus colegas e da professora me foi bem e adquiri um pouco mais de conhecimentos sobre essa parte da matemática que estuda a parte financeira e as estatísticas.



Com esta atividade que a prof nos passou hoje foi muito bom, é uma atividade fácil mas ao mesmo tempo difícil, ela fez nós fazer exercícios e pensar sobre os conteúdos anteriores, eu tenho um pouco de dificuldade para aprender rápido, mas com esse exercício e com a prof nos orientando consegui resolver cálculos, que geralmente não consigo sozinho. Gostei de mais dessa atividade, consegui compreender bem melhor esse conteúdo, mas durante ela nós se ajudamos, quando um ajuda ao outro a compreensão é bem melhor.

Fonte: a pesquisa.

Desta forma, pode-se observar que, a partir dos relatos descritos pelos alunos participantes que estes se engajaram assiduamente e gostaram de participar da atividade do jogo da trilha, visto que, puderam aplicar os conhecimentos matemáticos estudados em aula, por meio de situações-problemas reais de forma dinâmica e interativa. Assim, acredita-se que a utilização de atividades desta natureza, pode vir a contribuir de forma significativa com a aprendizagem dos conteúdos de Matemática Financeira e Estatística.

#### 4 Considerações finais

O desenvolvimento da atividade do jogo de trilha, possibilitou aos alunos colocarem em prática os conteúdos estudados de Matemática Financeira (juros simples, compostos, descontos, taxas equivalentes, montante de aplicações simples e compostas) e Estatística, de forma dinâmica e interativa. Assim como, permitiu aos mesmos elaborar estratégias para a solução das situações-problemas apresentadas de forma consciente. Pode-se identificar que a atividade proposta despertou o interesse e permitiu a participação dos alunos durante toda a sua realização, assim como, os mesmos apresentaram opiniões de forma positiva em relação ao desenvolvimento prático do jogo de trilha.

Acredita-se que, o processo de ensino e aprendizagem precisa ser interativo, possibilitando e incentivando a participação dos alunos, criando esta forma um ambiente harmonioso e divertido, estimulando o desenvolvimento de habilidades e competências matemáticas dos educandos, ampliando e potencializando o crescimento intelectual dos alunos. Assim, os jogos didáticos são ferramentas que podem ser utilizados para suprir as necessidades e auxiliar a aprendizagem de diferentes conceitos matemáticos, de forma a facilitar a compreensão de conteúdos de forma mais efetiva.

Por fim, acredita-se que, o desenvolvimento de atividades práticas desta natureza pode contribuir com o desenvolvimento do raciocínio lógico- matemático, na descoberta de uma solução partindo da interpretação de uma situação- problema, na interação de saberes, de forma a auxiliar o estudante a tomar decisões conscientes, participativa e significativa contribuindo assim, de forma satisfatória com a aprendizagem dos conteúdos de Matemática Financeira e Estatística, ao mesmo tempo em que, pode contribuir para a formação de cidadão críticos e reflexivos.

## Referências

- ARAÚJO, R. M. B. de. **Alfabetização econômica:** compromisso social na educação das crianças. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo, 2009.
- BARROS, M. G. F.B; MIRANDA, J. C.; COSTA, R. C. Uso de jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem. Educação Pública, v. 19, n. 23, 2019. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/23/uso-de-jogos-didaticos-no-processo-ensino-aprendizagem>>. Acesso em: 06 out. 2022.
- BAUMGARTEL, P. **O uso de jogos como metodologia de ensino da Matemática.** XX EBRAPEM. Disponível em :<[http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2016/04/gd2\\_priscila\\_baumgartel.pdf](http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2016/04/gd2_priscila_baumgartel.pdf)>. Acesso: 02 maio de 2022.
- DANTE, L.R. **Matemática:** contexto & aplicações. v.1. São Paulo: Ática, 2011.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular- BNCC.** Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_20dez\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf)>. Acesso em: 02 de maio de 2022.
- BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio:** Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2006.
- CRESWELL, J. W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa:** escolhendo entre cinco abordagens. Tradução de Sandra Mallmann da Rosa. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.
- GRANDO, R. C. **O Conhecimento Matemático e o Uso de Jogos na Sala de Aula.** 2000. 239f. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

MENDES, I. A. **Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

PIRES, C. M. C. (2000). **Currículos de Matemática: da organização linear à ideia de rede**. São Paulo: FTD.

PONTE, J. P. D.; FONSECA, H. **Orientações Curriculares para o Ensino da Estatística Análise Comparativa de Três Países**. 2001. 33 f. Tese - Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, 2001.

RIBEIRO, F. D., **Jogos e Modelagem na Educação Matemática**. 1. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

SEDUC/RS, Secretaria de Estado da Educação. **Referencial Curricular Gaúcho (RCG): Matemática**. Porto Alegre. v. 1, 2018.

SMOLE, K. S. et. al. **Cadernos Mathema: Jogos de Matemática- Ensino Médio**. Porto Alegre- Grupo A, 2008. <[sbenbio.org.br/wp-content/uploads/anais/anais\\_IIEREbio\\_Semibio.pdf](http://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/anais/anais_IIEREbio_Semibio.pdf)>. Acesso em: jul. 2020.