

# GAMIFICAÇÃO

## COMO TECNOLOGIA DE ENGAJAMENTO E APRENDIZADO DA MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL



**FERNANDA BARBOSA MATEUS**  
**JESUS ALEXANDRE TAVARES MONTEIRO**



Mestrado Profissional em  
**GESTÃO,  
PLANEJAMENTO  
e ENSINO**

**UNINCOR**  
EDUCAÇÃO QUE TRANSFORMA



Copyright © 2023 Fernanda Barbosa Mateus  
Todos os direitos reservados

Produto Educacional (Mestrado profissional) apresentado ao Centro Universitário Vale do Rio Verde (UninCor) como parte das exigências do Programa de Mestrado profissional em Gestão, Planejamento e Ensino (PPG/GPE).

Área de Concentração: Gestão, Planejamento e Ensino

Linha de Pesquisa: Formação de professores e ação docente.

Orientador: Prof. Dr. Jesus Alexandre Tavares Monteiro

Três Corações / MG 2023

## **FICHA TÉCNICA**

Centro Universitário Vale do Rio Verde (UninCor)

Reitor: Dejanir Jose campos Junior

Pró-Reitor: Prof. Dr. João Marcos Mattos

MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO, PLANEJAMENTO E ENSINO (PPG/GPE)

Coordenador:

Prof. Dr. Antônio dos Santos Silva

Vice coordenação:

Profa. Dra. Letícia Rodrigues da Fonseca

GAMIFICAÇÃO COMO TECNOLOGIA DE ENGAJAMENTO E APRENDIZADO DA  
MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Pesquisador e organizador: Fernanda Barbosa Mateus

Orientador: Prof. Dr. Jesus Alexandre Tavares Monteiro

Designer gráfico: Prof. Dr. Jesus Alexandre Tavares Monteiro

## FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Mateus, Fernanda Barbosa

Gamificação [livro eletrônico] : como tecnologia de engajamento e aprendizado da matemática no ensino fundamental / Fernanda Barbosa Mateus, Jesus Alexandre Tavares Monteiro. -- 1. ed. -- São Lourenço, MG : Ed. da Autora, 2023.

PDF

Mestrado profissional - Centro Universitário Vale do Rio Verde (UninCor).

Orientador: Jesus Alexandre Tavares Monteiro.

Bibliografia.

ISBN 978-65-00-65828-6

1. Gamificação 2. Matemática (Ensino fundamental)  
3. Tecnologia (Ensino fundamental) I. Monteiro, Jesus Alexandre Tavares. II. Título.

23-149910

CDD-372.7

### Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7

Henrique Ribeiro Soares - Bibliotecário - CRB-8/9314

ISBN: 978-65-00-65828-6

## SUMÁRIO

1.0 Apresentação autores. ....	7
2.0 Apresentação .....	8
2.1. Aplicativo móvel - Celular .....	9
3.0 Etapas .....	10
3.1 Fluxo da aplicação .....	11
3.2 Frameworks .....	12
3.3. Protótipo de alta fidelidade.....	13
3.4. Avaliando a aplicação.....	20
3.5 Resultado e Discussão .....	21
4.0 Referências .....	27
5.0 Indicações de vídeos.....	28

## 1.0 Apresentação autores.

### **Fernanda Barbosa Mateus**



Mestranda em Gestão, Planejamento e Ensino pela UNINCOR(Atual), professora de Matemática possui graduação em Matemática pela FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE MACHADO (2010). Atualmente trabalha como professora de matemática da Rede Municipal e Estadual de Minas Gerais. com mais de uma década de experiência em escolas públicas e privadas na cidade de São Lourenço em Minas Gerais. Entre os meus objetivos profissionais mais importantes está o de aumentar o envolvimento dos alunos, buscando uma educação inclusiva e adaptada, colocando o estudante no centro de sua formação.

### **Jesus Alexandre Tavares Monteiro**



Pós-doutorando em Educação na FAE-UFMG (atual) em conhecimento e inclusão social na Linha de Pesquisa Psicologia, Psicanálise e Educação(2023),Doutor em Psicologia , com estudo sobre músicas brasileira, trabalho e psicologia Histórico-cultural, pela Universidade Federal de Minas Gerais (2017-2020); mestre em Psicologia, com pesquisa sobre educação social e População em situação de rua, na mesma universidade (2009-2011) e graduado como Psicólogo pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2002), com ênfase em educação. Atualmente, exerce o cargo de docente no Mestrado Profissional em Gestão, Planejamento e Ensino - Área de pesquisa: Formação de professores e ação docente da Universidade Vale do Rio Verde (UNINCOR).

## 2.0 Apresentação

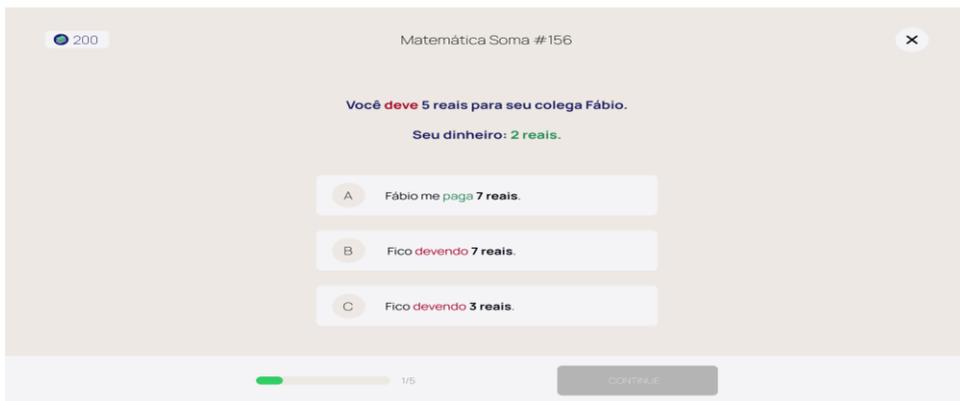
O trabalho discute as questões sobre a educação de matemática e a importância de acompanhar as melhorias e avanços para o aprendizado. A gamificação é apresentada como uma forma eficaz de engajar os alunos e melhorar o aprendizado. A dissertação intitulada GAMIFICAÇÃO COMO TECNOLOGIA DE ENGAJAMENTO E APRENDIZADO DA MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL destaca a importância da tecnologia e da digitalização para integrar o país e motivar os alunos na aprendizagem. O baixo rendimento acadêmico e evasão escolar são abordados como questões a serem resolvidas pela pesquisa, que se concentra nas influências culturais, infraestruturais e de integração escola-aluno. Este ebook é o resultado da construção da pesquisa do mestrado e apresenta o desenvolvimento de um software para aplicação de gamificação na área de matemática.

O *software* produzido deve ser desenvolvido por meio de aplicativo mobile, PC e/ou Web, um sistema que traga os meios necessários para a aplicabilidade das estratégias teóricas desenvolvidas. O sistema e as técnicas desenvolvidas precisam ser utilizados, inicialmente, na disciplina de Matemática, durante as aulas, sejam elas presenciais ou remotas, possibilitando uma maior integração entre professor e aluno. O sistema a ser desenvolvido poderá contribuir para o uso de estratégias já definidas no projeto e também será possível sua expansão por meio da comunidade acadêmica ou externa, que poderá inserir novos modelos e conteúdo que possam implementar a experiência de seu uso.

## 2.1. Aplicativo móvel - Celular

A ideia inicial consiste na criação de uma aplicação móvel, pois entre os dispositivos eletrônicos mais populares como computadores, *notebooks*, *tablets* entre outros, o celular possui um dos menores custos e sua portabilidade se torna muito fácil para o uso em salas de aula ou em outros ambientes. É proposta a criação de uma aplicação apresentada em módulos e, neste presente trabalho, será apresentada a aplicação em seu primeiro módulo: o módulo piloto (Figura 7).

**Figura 7- Tela em dispositivos maiores (tablets/web/TV)**



Fonte: a autora

Nesse módulo piloto é possível trabalhar muitos conceitos desenvolvidos com o presente trabalho, validar e receber os *feedbacks* necessários para a criação, e os conceitos envolvendo a criação e o desenvolvimento de uma aplicação de docentes para discentes, permitindo sempre incrementos, gratuitos e seguros, disponibilizando que diferentes pedagogos possam trabalhar juntos ou de forma individual em suas comunidades ou grupos de estudo.

### 3.0 Etapas

Para o desenvolvimento de uma aplicação, é preciso definir os objetivos e os resultados-chave em português, que é amplamente utilizado para definir metas (Quadro 1).

**Quadro 1 – objetivos e resultados-chave**

Objetivo (O)	Resultados-chave
Desenvolver um aplicativo para estimular e quantificar o aprendizado.	Fácil para professores e alunos.
	Entrega de relatório, métricas.
	Aberto e gratuito.

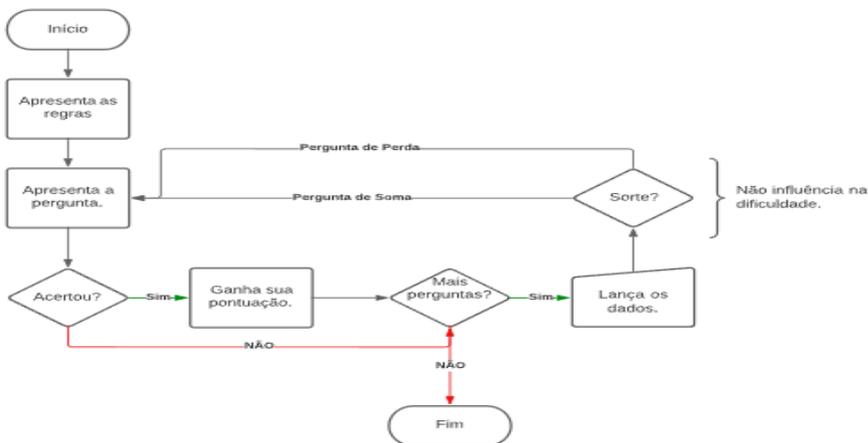
Fonte: a autora

Com os objetivos expostos, serão desenvolvidas estratégias que permitam alcançar o objetivo principal e, ao final, encontram-se os resultados-chave que foram alcançados, para isso, utilizam-se métricas, como *feedback* no caso de uma aplicação mobile.

### 3.1 Fluxo da aplicação

No desenvolvimento de uma aplicação ou no desenvolvimento de um produto, a parte mais pesada é deixado para o final e deve-se certificar a todo instante que a aplicação não fuja do objetivo principal. Assim, sugere-se a criação de um protótipo que apenas dê uma ideia de como ele se comportará, assim tem-se o fluxo da aplicação (Figura 8).

**Figura 8 - Fluxograma de aplicação**

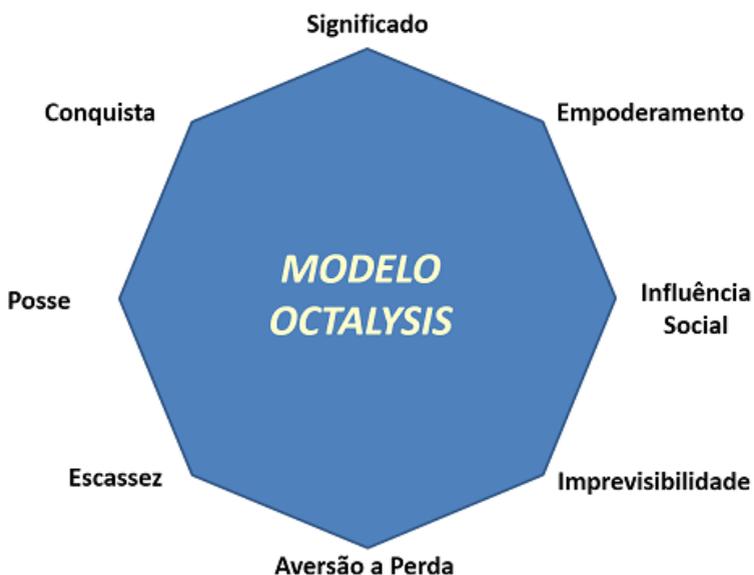


Fonte: a autora

O fluxograma do aplicativo tem como objetivo orientar todos os passos que devem ser seguidos para que o aplicativo tenha êxito em engajar e em ter lógica para docentes e discentes.

### 3.2 Frameworks

- Definir os objetivos do projeto:
- Delinear o comportamento alvo:
- Descrever os jogadores:
- Conceber os ciclos de atividade:
- Não esqueça da diversão
- Implantar ferramentas apropriadas:



### 3.3. Protótipo de alta fidelidade

Com o protótipo de baixa fidelidade, pode-se melhorar e ter uma representação fidedigna de como ficará a aplicação final, sendo essa parte muito importante, pois deixará claro para as partes interessadas como a aplicação ficará e ajudará a equipe de desenvolvimento a se preocupar apenas com os códigos, sem precisar pensar em *designer* ou qualquer processo criativo, apenas em sua lógica funcional. Como o objetivo é desenvolver apenas um módulo da aplicação, para posteriormente ser desenvolvido e disponibilizado de forma gratuita e livre, o foco será em algumas telas centrais, como a da Figura 9.

#### Apresentação das regras

Figura 9 - Tela de regras



Fonte: a autora

Essa é uma das principais telas da aplicação, já que nela se aplica o conceito desenvolvido durante a presente Dissertação. Para um jogo despertar o interesse do aluno, é necessário que o conjunto de regras seja bem definido, justo e que estimule o jovem o máximo possível. A princípio, a aplicação terá regras simples de serem implementadas.

A aplicação utilizará cores que produzam um contraste com a aplicação, incentivando o raciocínio lógico do aluno e, no caso do tópico da Matemática básica de soma, estimulará o raciocínio de um princípio cotidiano de perdas/ganhos com equações matemáticas, levando um assunto de sala de aula ao dia a dia, em situações muitas vezes reais de vida.

O jogo deve iniciar de modo fácil, então tem-se um modo de jogo amplamente divulgado e conhecido: o tabuleiro, as regras gerais dele são simples, o jogador vai avançando conforme os dados são jogados. Nessa aplicação, utiliza-se um conceito de possibilidade justa ao usuário, no lugar de andar certas casas, ele poderá ter mais sorte ou mais azar em suas situações, o que não implicará em um incremento de dificuldade ao jogo, apenas em situações que envolvam mais ganhos ou mais perdas a ele.

A dificuldade do jogo envolve basicamente a velocidade na qual as respostas serão dadas, ganhando pontos ao responder rapidamente ou menor pontuação caso o jogador demore muito ou que ele utilize auxílios externos, como uma calculadora – todas as perguntas serão feitas pensando numa resolução individual, sem auxílio de qualquer ferramenta, a menos que a aplicação proponha explicitamente (Figura 10).

## Questões personalizadas

Figura 10 - Exemplo de pergunta



Fonte: a autora

A aplicação utilizará um banco de perguntas e as opções de respostas do *quiz* produzidas pelos próprios professores ou por pedagogos que queiram contribuir poderão ter de duas a quatro alternativas e apenas uma alternativa válida, permitindo também que a aplicação sugira uma explicação da resposta certa como também das opções erradas, para garantir que mesmo tentando ao acaso uma resposta o aluno entenda o motivo do acerto e quando ocorrer um erro possa mostrar correção para que o ajude a performar melhor nas próximas alternativas.

As cores são muito utilizadas na aplicação, ela tem como objetivo induzir o aluno ao raciocínio lógico e ligar as perguntas em perdas ou ganhos (Figura 11).

## Sistema de pontos por acertos

Figura 11 - Exemplo acerto



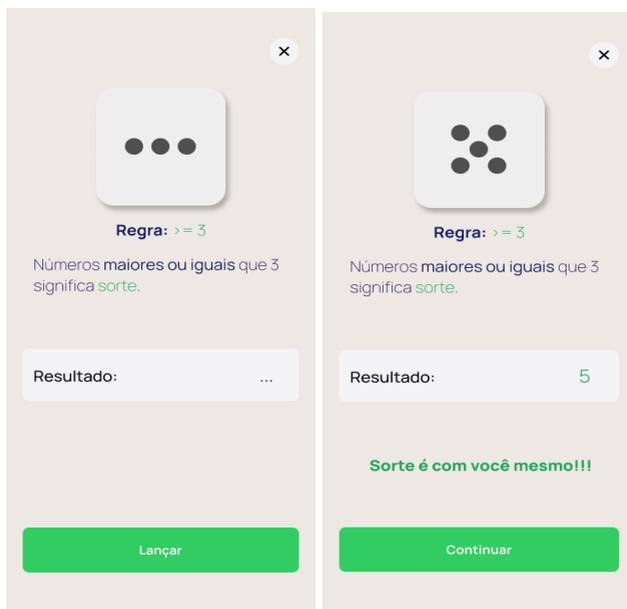
Fonte: a autora

A Figura 11 é um exemplo de que se caso a resposta esteja certa a alternativa se destacará em verde, e o aluno ganhará uma pontuação proporcional ao tempo que levou ao chegar nela, incentivando o pensamento lógico.

A Figura 12 mostra que o jogo possui um sistema de lançamento de dados, a cada rodada as regras podem ser mudadas, tudo isso de forma aleatória, permitindo que o discente possa encarar perguntas de soma ou perda de capital. Essas regras não influenciam na dificuldade do jogo, apenas permite que o jogo não fique entediante ao aluno.

## Utilizando elemento surpresa, e a probabilidade da matemática.

Figura 12 - Lançando dados



Fonte: a autora

A Figura 13 mostra que as perguntas envolvendo perdas usam as mesmas regras das anteriores.

## Compreensão do número negativo através de situações cotidianas.

Figura 13 - Exemplo de pergunta envolvendo perdas



Fonte: a autora

O jogo também utiliza ligações com as perguntas anteriores, assim, caso ele fique devendo numa pergunta anterior, sua dívida permanece e ele deve utilizar das alternativas propostas pelo jogo e das situações criadas para tomar suas decisões. O jogador no jogo não tem como objetivo conquistar o maior número de capital, dinheiro.

A Figura 14 apresenta as estatísticas finais do jogo, mostrando o resultado e a recompensa pela atividade proposta e concluída pelo jogador/aluno.

## Feedback final

Figura 14 - Tela final de acertos



Fonte: a autora

A aplicação também será capaz de emitir relatórios dos resultados dos alunos, permitindo que o docente possa avaliar os estudantes, por meio dos os resultados, e também será possível, com o uso de métricas, avaliar o uso e os possíveis resultados em curto ou longo prazos do uso das aplicações.

A aplicação poderá ser utilizada em múltiplos dispositivos mobile no sistema operacional Android, em diferentes tamanhos de tela. Numa futura versão da aplicação, ela pode ser implementada numa versão IOS e Web, aumentando seu público-alvo e maximizando as opções e os contextos de uso.

### 3.4. Avaliando a aplicação

A aplicação, agora com o *design* definido, a lógica e os processos já prontos, deve ser avaliada por outras pessoas para validar a ideia e garantir que represente uma possível solução para o problema exposto.

Após essa verificação, que pode ser elaborada apresentando a um conjunto amostral que esteja conectado à Pedagogia, e é necessário começar o desenvolvimento técnico, ou seja, a codificação da aplicação.

É importante ressaltar que todo o desenvolvimento do *design* foi baseado em diferentes teóricos acadêmicos acerca da gamificação, estando o mais presente Yu-Kai Chou, no qual usam-se oito pilares apresentados para a gamificação: na vocação épica, a aplicação permite que ele vá além do que foi proposto, não é apenas acertar, mas ser o mais rápido; no primeiro momento o fator tempo está relacionado apenas entre ele (usuário) e a máquina (aplicativo), mas, no futuro, essa relação será elaborada com os outros usuários, seja em uma mesma sala de aula ou em uma tarefa de casa, entrando assim em outro pilar, a sociabilidade; a criatividade também é usada no desenvolvimento, pois é necessário que o aluno/usuário não utilize apenas conhecimentos matemáticos, mas sim lógicos e de seu cotidiano, já que uma das propostas é trazer a realidade individual e comunitária à aplicação; o sentimento de perda é sempre utilizado, seja na hora de jogar os dados ou no tempo de resposta; escassez é usado para mostrar a raridade quando o usuário apresenta um recorde, a maior pontuação possível; posse é usado constantemente com escassez, faz o usuário valorizar sua conquista e admirá-la; por último têm-se o desenvolvimento do discente, a aplicação não utiliza apenas de conceitos lineares, mas sim em espiral, perguntas estão sempre conectadas e brincam a todo instante com o cotidiano da comunidade que o usuário está inserindo, já que é o próprio corpo docente que elabora as questões ou as personalizam para sua realidade.

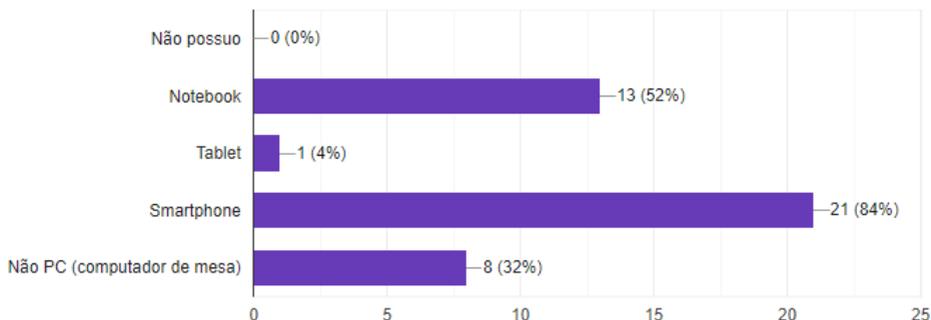
### 3.5 Resultado e Discussão

Foi aplicado, no final de um semestre, um questionário sobre a relação do uso de elementos de *games* (gamificação) no processo de aprendizagem em sala de aula, a 27 discentes do Ensino Fundamental anos finais, da Escola Dr. Emílio Àbdon Póvoa, São Lourenço–MG, que frequentaram as aulas de reforço no ano de 2022 em Matemática e foram utilizadas o uso de aplicativos de gamificação como estratégia de engajamento e motivação da aprendizagem.

A primeira pergunta foi em relação ao fato de o aluno possuir aparelhos tecnológicos em casa, que teve como resultado positivo de 100%, demonstrando a necessidade de utilizar metodologias que estejam presentes em seu cotidiano, proporcionando ao discente maior aproximação entre vida social e escolar. Nessa mesma questão foi perguntado qual tipo de equipamento o aluno possui, demonstrando que 84% dos discentes entrevistados possuem *smartphones*, comprovando a necessidade de utilizar aplicativos e uso dessa tecnologia, a fim de aproximar o aprendizado de suas experiências cotidianas (Figura 15).

**Figura 15 – O aluno possui aparelhos tecnológicos em casa?**

25 respostas

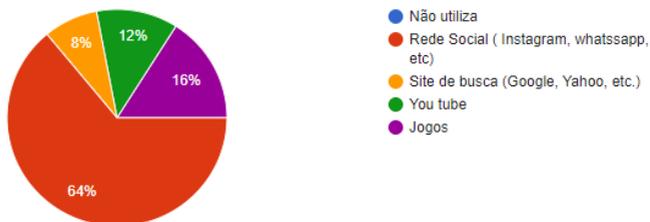


Fonte: a autora

A pergunta seguinte buscou identificar qual aplicativo mais utilizado pelos discentes, conforme Figura 16.

**Figura 16 - Qual aplicativo mais utilizado pelos discentes**

25 respostas



Fonte: a autora

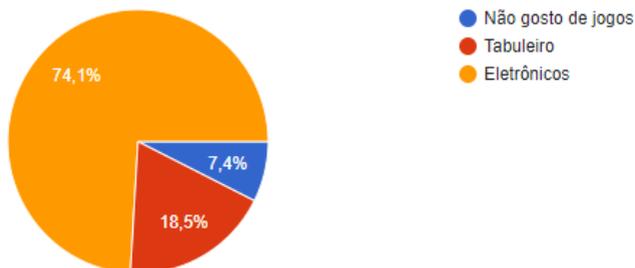
Analisando a Figura 16, percebe-se o predomínio das redes sociais e, em seguida, dos jogos eletrônicos, confirmando o uso da tecnologia digital para se relacionar, informar e divertir, sendo promissor o uso dessa ferramenta para que haja a motivação em passar horas em redes sociais e jogos eletrônicos seja refletida em conteúdo de aprendizagem.

O resultado dessa questão coaduna com os dizeres dos autores Bomfoco e Azevedo, (2012), que ressaltam que a prática da utilização de técnicas, mecânicas, dinâmicas e metodologias em um jogo contribui para os alunos resolver problemas e melhorar o aprendizado, motivando ações e comportamentos para além do universo dos jogos.

A seguir foi indagado se o discente faz o uso de jogos e se prefere jogos eletrônicos ou jogos de tabuleiro – Figura 17.

**Figura 17 - O uso de jogos pelos discentes**

27 respostas



Fonte: a autora

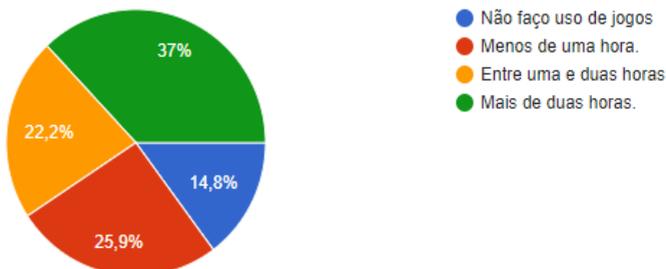
Nota-se a preferência por jogos eletrônicos em 74,1%, constatando que o uso das técnicas utilizadas nos jogos digitais tem uma proximidade com a geração Y, que está a cada dia se transforma e necessita de novas formas de interação.

Conforme Bomfoco e Azevedo (2012), os jogos digitais são um dos recursos pedagógicos utilizados, que faz parte das metodologias ativas, e tem como função transformar o discente em protagonista de seu aprendizado, buscando um ensino que permita que ele seja o personagem principal do seu processo de aprendizagem, oferecendo recursos que podem ajudar a planejar, executar, avaliar e se interagir com os outros discentes.

A pergunta seguinte buscou analisar o tempo médio diário gasto em jogos, conforme mostra o gráfico da Figura 18.

**Figura 18 - Tempo médio diário gasto pelo aluno em jogos**

27 respostas

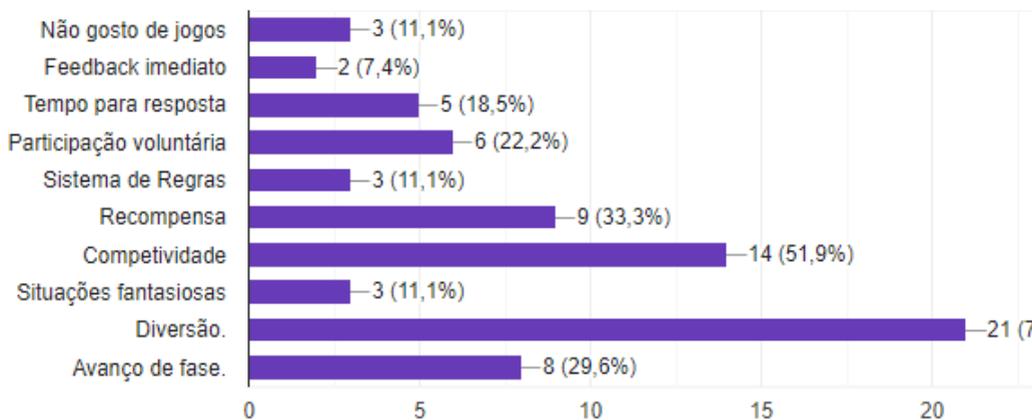


Fonte: a autora

A Figura 18 mostra que que 37% dos discentes passam mais de duas horas por dia jogando, solidificando a importância dessas dinâmicas dos jogos estarem presentes em sala de aula, a fim de engajar os alunos de forma agradável a querer aprender e permanecer motivado durante as aulas. Delmondes e Macedo (2020) apontam que o uso da tecnologia em sala de aula vem sendo desenvolvido com a finalidade de melhorar a aprendizagem e o engajamento entre os discentes, sendo uma das alternativas para o favorecimento da aprendizagem neste conteúdo, que tem se constituído no uso das tecnologias virtuais.

Seguindo, a pergunta da Figura 19 buscou-se explorar os elementos de jogos, que o discente sente que o envolve em um jogo.

Figura 19 - Os elementos que envolvem os jogos



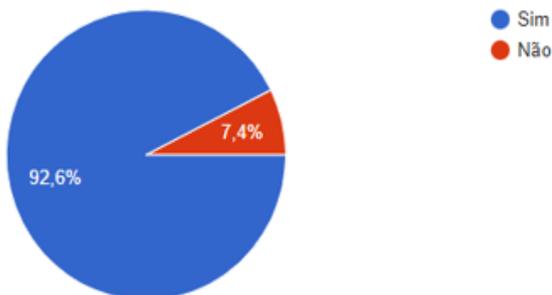
Fonte: a autora

Pode-se notar que 77% procuram a diversão, e de acordo com Piaget (1978) a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança. Estas não são apenas uma forma de desafogo ou entretenimento para gastar energia das crianças, mas meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual. Em seguida, 51,9% relataram o envolvimento pela competitividade, mostrando a importância de trabalhar atividades em grupo, onde o discente busca aprimorar não só para ultrapassar seus limites, mas também de poder mostrar seu conhecimento, proporcionando empolgação e interação com os colegas.

Foi perguntado aos alunos se gostariam que fossem utilizados os elementos dos jogos em sala de aula – Figura 20

**Figura 20 – Interesse dos discentes em relação ao uso dos elementos de jogos em sala de aula**

27 respostas



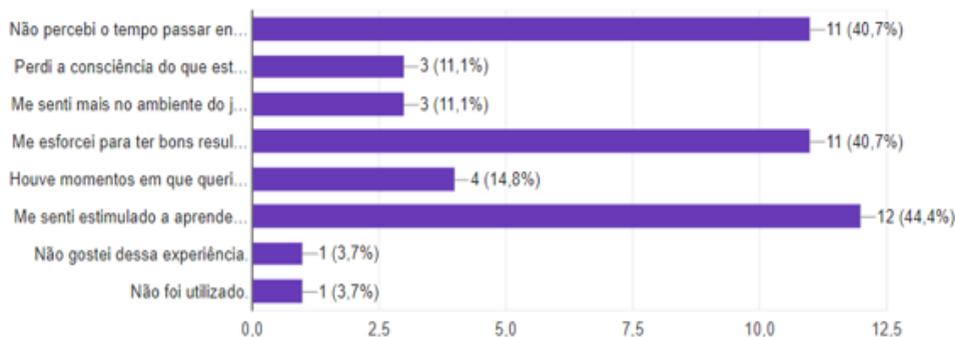
Fonte: a autora

O resultado mostra uma aprovação de 92,6% por parte dos discentes, potencializando uma opção de engajamento ao ensino. Para Piaget (1978) é importante trabalhar atividades em grupo, o discente busca aprimorar não só para ultrapassar seus limites, mas também de poder mostrar seu conhecimento, proporcionando empolgação e interação com os colegas.

Por fim, foi questionado aos discentes se foi utilizado algum tipo de gamificação em sala de aula, e se sim, quais foram as sensações despertadas.

**Figura 21 - Tipo de gamificação em sala de aula**

27 respostas



Fonte: a autora

Foi apontado que 44,4% se sentiram estimulado a aprender com o jogo, logo em seguida 40,7% relataram não perceber o tempo passar e se esforçaram para ter bons resultados.

A discussão dos resultados desta pergunta sugere que a incorporação de tecnologias de gamificação no ensino de Matemática em escolas públicas pode ter efeitos significativos sobre o desempenho dos alunos, no engajamento e na motivação, corroborando com as ideias de autores como Kapp (2012) e Kishimoto (2011).

## 4.0 Referências

BOMFOCO, Marco Antônio; AZEVEDO, Victor de Abreu. Os jogos eletrônicos e suas contribuições para a aprendizagem na visão de J. P. Gee. **Renote**, Porto Alegre, v. 10 n. 3, p. 1-9, 2012.

BRASIL. **Base nacional comum curricular (BNCC)**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2023.

BUSARELLO, Raul Inácio. **Gamification: princípios e estratégias**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016.

CARVALHO, Julia. **O que é o Framework Octalysis e sua relação com a Gamificação?** (2021). Disponível em: <<https://designjuliacarvalho.medium.com/o-que-%C3%A9-o-framework-octalysis-e-sua-rela%C3%A7%C3%A3o-com-a-gamifica%C3%A7%C3%A3o-f876bfb2c74>>. Acesso em: 09 jan. 2023.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. **Flow: A Psicologia do alto desempenho e da felicidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KAPP, Karl. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education**. California: Pfeiffer, 2012.

MEDEIROS, Ana Paula Nunes. **A gamificação inserida como material de apoio que estimula o aluno no ensino de matemática**. 2015. 59f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Mídia na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2015.

MORAN, José. **Educação híbrida: um conceito chave para a educação, hoje**. Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação. Porto Alegre: PENSO, 2015.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

PISA. Programa Internacional de Avaliação de Estudantes. **Resultados Brasil**. 2018. Disponível em: <<https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>>. Acesso em: 05 mar. 2023.

SIMAVE. Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública. **Desempenho dos estudantes em matemática**. 2021. Disponível: <[https://simave.educacao.mg.gov.br/#!/resultados-avaliacoes-somativa-atuais-publica?DADOS.VL\\_FILTRO\\_ETAPA=9%C2%BA%20ANO&DADOS.VL\\_FILTRO\\_DISCIPLINA=MT&DADOS.VL\\_FILTRO\\_REDE=ESTADUAL](https://simave.educacao.mg.gov.br/#!/resultados-avaliacoes-somativa-atuais-publica?DADOS.VL_FILTRO_ETAPA=9%C2%BA%20ANO&DADOS.VL_FILTRO_DISCIPLINA=MT&DADOS.VL_FILTRO_REDE=ESTADUAL)>. Acesso em: 07 março 2023.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. **A Construção do Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. **Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc. 2011.

## 5.0 Indicações de vídeos

- Como utilizar o *Kahoot* para professores.

Link: [https://youtu.be/Ch4t3Mj1\\_og](https://youtu.be/Ch4t3Mj1_og)

- Como usar o WORDWALL - Tutorial Completo

Link: [https://youtu.be/khKkS\\_T5V3s](https://youtu.be/khKkS_T5V3s)

- Apresentações interativas com o Mentimeter

Link: <https://youtu.be/sLeQJzh32b0>

- Quizizz: como deixar aulas a distância mais dinâmicas e interativas!

Link: <https://youtu.be/eWWBXJjocEI>



# UNINCOR

CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO RIO VERDE

