



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I**

**CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

ARTHYSON MATHEUS SANTOS DE ANDRADE MARTINS

O HABBO HOTEL COMO RECURSO DIDÁTICO NO ESTUDO DE FRAÇÕES

**CAMPINA GRANDE - PB
2024**

ARTHYSON MATHEUS SANTOS DE ANDRADE MARTINS

O HABBO HOTEL COMO RECURSO DIDÁTICO NO ESTUDO DE FRAÇÕES

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado a/ao Coordenação
/Departamento do Curso de Licenciatura
em Matemática da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de licenciado em
Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Jair Dias de Abreu.

**CAMPINA GRANDE - PB
2024**

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

M386h Martins, Arthyson Matheus Santos de Andrade.
O Habbo Hotel como recurso didático no estudo de frações
[manuscrito] / Arthyson Matheus Santos de Andrade Martins. -
2024.
17 f. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências e Tecnologia, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Jair Dias de Abreu, Departamento de
Matemática - CCT".

1. Ensino de frações. 2. Ferramentas digitais de ensino. 3.
Proposta didática. I. Título

21. ed. CDD 372.722.07

ARTHYSON MATHEUS SANTOS DE ANDRADE MARTINS

O HABBO HOTEL COMO RECURSO DIDÁTICO NO ESTUDO DE FRAÇÕES

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso
de Matemática da Universidade
Estadual da Paraíba, como requisito
parcial à obtenção do título de
Licenciado em Matemática

Aprovada em: 21/11/2024.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Matheus Marques de Araújo** (***.259.704-**), em **06/12/2024 16:27:22** com chave **1de8acd6b40811ef863d1a7cc27eb1f9**.
- **Jair Dias de Abreu** (***.540.544-**), em **06/12/2024 11:06:55** com chave **59af0ef4b3db11ef8d7d1a7cc27eb1f9**.
- **Fabiola da Cruz Martins** (***.958.494-**), em **06/12/2024 12:37:51** com chave **0da43220b3e811efaa1f06adb0a3afce**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Termo de Aprovação de Projeto Final

Data da Emissão: 06/12/2024

Código de Autenticação: 381654



DEDICATÓRIA

À minha mãe, que me ensinou contar nos dedos.

Ao meu pai, que me ensinou a contar de cabeça.

À minha avó, que me ensinou a contar com Deus.

À minha namorada, minha futura contadora.

E à minha família e amigos, que são com quem posso contar.

SUMÁRIO

1	MOTIVAÇÕES INICIAIS.....	6
2	DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO ENSINO DE MATEMÁTICA POR MEIO DE PLATAFORMAS VIRTUAIS	7
3	CONSTRUINDO UM JOGO MATEMÁTICO NO HABBO HOTEL	10
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
	REFERÊNCIAS	16
	AGRADECIMENTOS.....	16

O HABBO HOTEL COMO RECURSO DIDÁTICO NO ESTUDO DE FRAÇÕES

Arthyson Matheus Santos de Andrade Martins

RESUMO

Este trabalho tem como foco a elaboração de uma proposta didática para o ensino de frações no Habbo Hotel, uma plataforma virtual, onde um jogo físico foi adaptado para criar um ambiente interativo e envolvente. O estudo desenvolve um ambiente interativo onde conceitos de frações, como simplificação e frações equivalentes, são abordados de forma prática e dinâmica. A proposta, baseada em uma metodologia qualitativa, é pensada para ser usada em sala de aula com equipes de alunos, incentivando a cooperação e o aprendizado em grupo. Embora a proposta pedagógica tenha sido idealizada para um contexto educativo, ele não será aplicado. O trabalho explora como essa plataforma, originalmente um jogo e uma rede social, pode ser adaptada para criar um quarto temático sobre frações, onde os alunos interagem com atividades matemáticas de forma envolvente. Através do uso dos *wireds* (ferramentas pré-definidas de programação), é possível estabelecer regras que transformam o jogo em uma experiência educativa. Este estudo também reflete o papel da tecnologia no ensino, mostrando como um ambiente que une diversão e aprendizado pode estimular o interesse dos alunos. Conclui-se que, com planejamento e criatividade, o Habbo Hotel pode oferecer uma maneira interessante e acessível de ensinar frações e tornar a matemática mais atrativa para os estudantes.

Palavras-Chave: Ensino e aprendizagem de frações; Jogos digitais; Proposta didática.

ABSTRACT

This work focuses on developing a didactic proposal for teaching fractions on the Habbo Hotel, a virtual platform, where a physicist was adapted to create an interactive and engaging environment. The study develops an interactive environment where fraction concepts, such as simplification and equivalent fractions, are involved in a practical and dynamic way. The proposal, based on a qualitative approach, is designed to be used in classroom methodology with teams of students, encouraging cooperation and group learning. Although the pedagogical proposal was designed for an educational context, it will not be applied. The work explores how this platform, originally a game and a social network, can be adapted to create a themed room about fractions, where students interact with mathematical activities in an engaging way. Through the use of *wireds* (pre-defined programming tools), it is possible to establish rules that transform the game into an educational experience. This study also reflects the role of technology in teaching, showing how an environment in which fun and learning can stimulate students' interest. It is concluded that, with planning and creativity, Habbo Hotel can offer an interesting and accessible way to teach fractions and make mathematics more attractive to students.

Keywords: Teaching and learning fractions; Digital games; Didactic proposal.

1 MOTIVAÇÕES INICIAIS

Desde os primeiros anos da minha vida na cidade de Solânea - Paraíba, eu sempre me destaquei pela minha afinidade e facilidade com números. A matemática não era apenas uma disciplina na escola para mim; era um desafio empolgante que eu abraçava com entusiasmo. Desde pequeno, nutri um sonho simples, mas profundo: o desejo de me tornar um professor e compartilhar meu amor pela matemática com outros alunos. Durante meu ensino fundamental e médio, embora minha paixão pela matemática tenha continuado a crescer, minhas experiências de aprendizado eram predominantemente tradicionais, com pouco ou nenhum envolvimento com tecnologia. Foi somente quando tive a oportunidade de participar de um curso de Tecnologia em Informática oferecido pela UFPB em Bananeiras que minha perspectiva começou a mudar.

O ensino de matemática continua sendo uma área desafiadora e de grande importância no contexto educacional. Apesar dos esforços contínuos para tornar o aprendizado da matemática mais acessível e envolvente, muitos estudantes ainda enfrentam dificuldades em compreender e se engajar com os conceitos matemáticos de forma significativa. Neste sentido, a busca por abordagens pedagógicas inovadoras e criativas torna-se fundamental para promover um ensino mais eficaz e motivador.

No contexto atual, no qual a tecnologia desempenha um papel significativo na vida dos alunos, o uso de ambientes virtuais e jogos digitais emergiu como uma ferramenta promissora para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Este trabalho propõe explorar uma dessas abordagens inovadoras, concentrando-se no ambiente virtual do Habbo Hotel.

A escolha do Habbo Hotel como objeto de estudo se justifica por sua ampla diversidade de possibilidades interativas, oferecendo um vasto leque de funcionalidades e atividades, que permitem uma exploração rica e do ambiente virtual, bem como pela sua capacidade de proporcionar experiências interativas e imersivas. Através da criação de quartos estilos jogo de fases no Habbo Hotel, espera-se criar um ambiente estimulante que facilite a exploração e compreensão de conceitos matemáticos de forma lúdica e acessível.

Antes mesmo da minha trajetória acadêmica na UEPB, eu já havia descoberto o Habbo Hotel, um jogo online que logo se tornou uma parte significativa da minha vida, à medida que explorei as funcionalidades do Habbo Hotel, percebi como essa plataforma virtual pode ser adaptada para atividades com potencial educacional e pedagógico. Através do Habbo Hotel, comecei a explorar ideias pedagógicas inovadoras e, após ingressar no curso de licenciatura em matemática, desenvolvi estratégias criativas para ensinar conceitos matemáticos de uma maneira envolvente e acessível. Minha proposta pedagógica visa incentivar os professores a utilizarem ambientes virtuais como o Habbo Hotel para promover o engajamento e a aprendizagem colaborativa dos alunos em matemática, propondo que os professores utilizem a criatividade para criar experiências de aprendizagem colaborativa em matemática, aproveitando o potencial pedagógico de plataformas de jogos digitais como o Habbo Hotel. Com a intenção de proporcionar um aprendizado

mais dinâmico, pretendo criar salas temáticas dentro do Habbo Hotel, especificamente projetadas para o ensino de conceitos matemáticos, como o de frações.

Diante dos desafios de engajamento e participação ativa no ensino de matemática, este trabalho propõe o uso do Habbo Hotel como uma ferramenta didática para incentivar uma abordagem dinâmica e interativa dessa disciplina. Este trabalho tem como foco a elaboração de uma proposta didática para o ensino de frações no Habbo Hotel. Desse modo, busca-se responder à seguinte questão: Como as funcionalidades do Habbo Hotel pode ser utilizado para criar um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo para o estudo de frações? A proposta fundamenta-se na ideia de que, ao incorporar o uso de plataformas digitais que simulem ambientes virtuais interativos, é possível incentivar o aprendizado matemático e fortalecer habilidades sociais e de cooperação no contexto escolar.

A metodologia deste trabalho consiste na adaptação de um jogo da versão física do livro *Aprendo com Jogos: Conexões e Educação Matemática* (BARBOSA, 2014, p. 37) para o ambiente virtual do Habbo Hotel. O objetivo é criar salas temáticas que reinterpretem as atividades propostas no livro, transformando-as em experiências interativas e dinâmicas dentro da plataforma. Essa adaptação é uma proposta didática que visa apresentar uma versão digital do jogo de frações, originalmente disponível apenas na versão física. Ao transportar essa atividade para o ambiente virtual do Habbo Hotel, busca-se estimular a participação ativa dos alunos e explorar as funcionalidades da plataforma para ajudar no processo de ensino de frações.

Os possíveis resultados desta proposta didática incluem o desenvolvimento de competências essenciais nos alunos, como comunicação, pensamento crítico e colaboração, por meio da exploração prática e interativa de conceitos matemáticos. Espera-se que as atividades propostas incentivem a resolução colaborativa de problemas, promovendo a troca de ideias e estratégias entre os participantes. Além disso, a implementação de inovações pedagógicas no ensino da matemática, aliadas ao uso de ambientes virtuais, pode transformar a aprendizagem, tornando-a mais dinâmica e acessível, e contribuindo para um ambiente educacional mais enriquecedor. Embora esta proposta ainda não tenha sido aplicada, há o interesse de implementá-la em um contexto educacional futuro, com o objetivo de coletar dados sobre o impacto da abordagem na aprendizagem dos alunos e, posteriormente, publicar os resultados para contribuir com o avanço de metodologias inovadoras no ensino da matemática.

2 DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO ENSINO DE MATEMÁTICA POR MEIO DE PLATAFORMAS VIRTUAIS

A integração da tecnologia na educação é uma questão de grande relevância, refletindo as transformações que o ensino tem enfrentado nas últimas décadas. Nesse contexto, segundo Bittar (2010), “Integrar um novo instrumento [tecnologia digital] em sala de aula, implica mudanças pedagógicas, mudanças do ponto de vista da visão de ensino, que deve ser estudada e considerada pelos professores” Bittar, (2010, p. 220). Dessa forma a inserção de novas ferramentas tecnológicas, como o Habbo Hotel, no ambiente educacional, exige uma análise pedagógica através do mediador para assegurar que tais instrumentos sejam verdadeiramente eficazes na estruturação dos objetivos e metodologias educacionais. Não se trata apenas do mediador adicionar novas tecnologias ao cotidiano escolar, mas sim de

entender como esse ambiente funciona, a fim de aplicar os recursos e conteúdos necessários de forma que eles contribuam significativamente para o processo de ensino-aprendizagem.

A utilização da tecnologia na educação, portanto, não pode ser vista de maneira simplista, reduzida à mera presença de computadores ou softwares em sala de aula. Pelo contrário, a eficácia da tecnologia como ferramenta didática depende fortemente da competência pedagógica dos educadores para aplicá-la de forma que enriqueça o aprendizado dos estudantes. Isso requer um planejamento cuidadoso, no qual os recursos tecnológicos são integrados de maneira coerente ao currículo, com objetivos claros e metodologias que favoreçam a construção do conhecimento. Para Pais (2010, p.104),

No sentido escrito, nenhuma máquina pode produzir conhecimentos ou inteligência[...] Por esse motivo, a caracterização de uma tecnologia como recurso didático depende de estratégias compatíveis com a natureza do instrumento e com a linguagem por ele viabilizada. O próprio computador mesmo conectado a uma rede de informação, por si só, não oferece nenhuma garantia de ampliação do conhecimento.

Nesse contexto, o computador, enquanto ferramenta tecnológica, pode desempenhar o papel de facilitador do processo de aprendizagem, desde que seja utilizado de forma estratégica e intencional. Ele oferece uma vasta gama de informações e possibilidades de interação que, quando bem mediadas pelo educador, podem potencializar a aprendizagem. Pais (2010) sublinha a importância do papel do educador na mediação do processo de aprendizagem mediado pela tecnologia. Não é suficiente que os alunos tenham acesso a tecnologias avançadas; é necessário que haja um planejamento pedagógico que oriente o uso dessas ferramentas de forma a promover a aprendizagem ativa e significativa.

O uso do Habbo Hotel como proposta de ferramenta pedagógica, pode abrir novas possibilidades como o “construtivismo colaborativo”, termo abordado por Ramos (2005). Para o autor, o construtivismo pode ser desenvolvido como uma exploração pedagógica das tecnologias. Dessa maneira os alunos não apenas constroem seu próprio conhecimento e significados, mas também aprendem por meio de interações sociais que surgem durante o processo de aprendizagem. Dessa maneira, eles se envolvem ativamente na construção do conhecimento, tanto para si mesmos quanto para os outros, promovendo um aprendizado coletivo e colaborativo em um ambiente virtual.

Ao adotarmos novas tecnologias como recursos didáticos, é essencial que isso seja feito com intencionalidade pedagógica, visando não apenas o uso da tecnologia em si, mas principalmente o desenvolvimento das competências essenciais para a formação integral dos estudantes. Como afirma Bittencourt (2005, p. 4),

Adotar jogos digitais no ensino como uma forma de avaliar, de “transmitir” conteúdos, de reforçar comportamentos ditos certos, trata-se meramente de transpor o quadro negro e o giz da pedagogia bancária para os bits do ciberespaço, descaracterizando completamente os jogos digitais.

O autor problematiza o uso de jogos digitais no ensino, apontando para o risco de uma abordagem reducionista que acaba por transportar o modelo tradicional de ensino (Educação bancária) termo conceituado por Paulo Freire, para o ciberespaço. A “educação bancária”, refere-se a um método de ensino em que o

professor deposita informações nos alunos de maneira passiva, sem incentivar a participação ativa ou a reflexão crítica. Como enfatiza Freire (1996, p. 25), ensinar não é apenas transferir conhecimento para os alunos, mas poder possibilitar uma abertura para a criatividade e construção de conhecimentos.

Ao relacionar essa crítica ao contexto do Habbo Hotel, um ambiente virtual interativo que promove a criação e personalização de espaços digitais pelos próprios usuários, é possível argumentar que o uso educacional de tais plataformas deve ir além da mera transmissão de conteúdo. Incorporar o Habbo Hotel ou outros ambientes virtuais em práticas educacionais requer uma abordagem que aproveite suas características interativas e comunitárias, ao invés de simplesmente utilizá-los como uma "tela" digitalizada do ensino tradicional.

Rizzi e Haydt (1987) destacam a importância do brincar e do jogar no desenvolvimento infantil, pois, através dessas atividades, a criança consegue aplicar e testar seus esquemas mentais no mundo ao seu redor. Esse processo permite que ela assimile e compreenda a realidade, ao mesmo tempo em que transforma o real segundo suas próprias necessidades e interesses. Assim, o jogo e o brinquedo tornam-se ferramentas fundamentais para a expressão e construção de sua compreensão de mundo, promovendo um aprendizado que integra vivência e desenvolvimento pessoal. Esse princípio pode ser observado no Habbo Hotel, um ambiente virtual que, além de ser uma plataforma de interação social, se configura como um jogo. Nele, os usuários têm a liberdade de criar e personalizar seus próprios espaços, expressando sua criatividade e individualidade. O jogo também incentiva a colaboração, uma vez que os jogadores podem interagir com outros, participar de atividades conjuntas e desenvolver histórias e desafios. No contexto educativo, o Habbo pode ser uma ferramenta útil para promover habilidades como o trabalho em equipe, resolução de problemas e expressão pessoal, tudo isso em um ambiente digital dinâmico e envolvente. Como afirma Rizzi; Haydt (1987, p. 15).

Brincando e jogando, a criança aplica seus esquemas mentais à realidade que a cerca, aprendendo-a e assimilando-a. Brincando e jogando, a criança reproduz suas vivências, transformando o real de acordo com seus desejos e interesses. Por isso, pode-se dizer que, através do brinquedo e do jogo, a criança expressa, assimila e constrói a sua realidade.

O uso de jogos no ensino da matemática pode ser utilizado como uma estratégia para envolver os alunos de maneira lúdica e promover a construção do conhecimento. De acordo com o livro *Aprendo com Jogos: Conexões e Educação Matemática* (BARBOSA, 2014, p. 37), ao serem integrados às práticas pedagógicas, os jogos criam um ambiente que estimula o pensamento crítico e permite que os estudantes explorem conceitos matemáticos de forma prática e interativa. Essa abordagem se distancia do ensino tradicional, uma vez que permite ao aluno participar ativamente do processo de aprendizagem, construindo o conhecimento por meio de experimentações e descobertas. Segundo Barbosa (2017), os jogos, quando aplicados de forma planejada, podem atuar como uma ferramenta poderosa para tornar o aprendizado mais acessível e significativo, possibilitando o desenvolvimento de habilidades como resolução de problemas, raciocínio lógico e trabalho colaborativo.

A comunidade dos *games* apresenta diversas utilidades que podem ser exploradas na promoção da aprendizagem, especialmente em um ambiente virtual de ensino de matemática. Uma das principais vantagens é a capacidade de criar um espaço interativo onde os alunos podem se envolver em atividades lúdicas e

dinâmicas, estimulando o aprendizado de maneira divertida. Essas comunidades permitem a personalização de ambientes e jogos, oferecendo aos educadores a possibilidade de desenvolver propostas educativas adaptadas às necessidades dos alunos. Além disso, o uso de recursos visuais e interativos pode aumentar o engajamento e a motivação dos alunos, facilitando a compreensão de conceitos matemáticos, como frações, de forma mais acessível. De acordo com Moita (2006 p. 18)

Assim, os jovens aprendem não só com o que lhes é diretamente ensinado, mas desenvolvem padrões de participantes nas práticas desenvolvidas em cada comunidade, neste caso, a comunidade dos games, o que inclui as práticas discursivas, o saber fazer e a utilização dos diferentes recursos. Os conhecimentos encontram-se, por isso, associados aos contextos que lhes dão sentido .

Moita (2006) ressalta que o aprendizado dos jovens vai além do conteúdo formalmente ensinado, envolvendo também a participação ativa nas práticas da comunidade a que pertencem, como a comunidade de *games*. Nesse contexto, os jovens não apenas absorvem conhecimentos, mas desenvolvem habilidades, linguagem específica e familiaridade com os recursos disponíveis, o que contribui para uma aprendizagem contextualizada. Assim, o conhecimento é construído de forma integrada ao ambiente e às interações que lhe conferem significado.

Entretanto, também existem limitações que precisam ser consideradas. A dependência da tecnologia pode ser um obstáculo, especialmente em contextos onde os alunos não têm acesso a dispositivos adequados ou conexão estável à internet. Além disso, tais plataformas podem apresentar desafios em termos de moderação e controle de interações, pois ambientes virtuais podem ser propensos a comportamentos indesejados, como *bullying* ou distrações que podem prejudicar o foco no aprendizado. Outro aspecto a ser considerado é que a dinâmica de um jogo virtual pode não atender a todos os estilos de aprendizagem, sendo importante complementar a experiência com abordagens diversificadas para atender às diferentes necessidades dos alunos.

3 CONSTRUINDO UM JOGO MATEMÁTICO NO HABBO HOTEL

Neste tópico, será apresentado o processo de criação e implementação de um jogo matemático no ambiente virtual do Habbo Hotel, com foco no ensino de frações. O jogo foi inspirado em uma adaptação de atividades matemáticas presentes no livro *Aprendo com Jogos: Conexões e Educação Matemática* (BARBOSA, 2014, p. 37), e foi desenvolvido com o intuito de promover a aprendizagem e a competição saudável entre os alunos. Serão discutidas as regras e a dinâmica do jogo, bem como a aplicação didática dos desafios matemáticos, abordando a compreensão de conceitos de frações e o desenvolvimento do trabalho em equipe. Ao final, é feita uma avaliação dos resultados, refletindo sobre a eficácia dessa proposta pedagógica em ambientes virtuais.

Toda a explicação sobre a proposta didática e o ambiente virtual criado no Habbo Hotel está disponível em um vídeo no YouTube. No vídeo, é possível ver como o jogo de frações funciona, com orientações sobre como acessá-lo e utilizá-lo na plataforma. Essa gravação mostra todos os detalhes e a dinâmica do jogo, ajudando a entender como ele pode ser usado na educação (disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8l1lHwgxCJQ>).

Esse capítulo serve como um guia essencial para a concepção do jogo, oferecendo uma estrutura sólida para adaptar o conteúdo matemático a uma versão digital, enquanto mantém a essência e os objetivos pedagógicos da versão original. A proposta do jogo é centrada no conceito de "frações matemáticas", um tema fundamental no ensino da Matemática, especialmente no ensino fundamental, em que os alunos são desafiados a competir em equipes para resolver problemas matemáticos relacionados a esse conceito.

Para a programação do jogo em sua versão digital, escolhemos utilizar a plataforma Habbo Hotel. Esta plataforma se mostrou ideal para o projeto devido à sua capacidade de criar ambientes interativos e personalizados. O uso do Habbo Hotel permite que o jogo seja desenvolvido em um ambiente virtual acessível e atraente para os alunos. A criação do jogo pode ser realizada por pessoas que tenham noções de programação, pois a plataforma oferece um conjunto de *wireds*, que funcionam como scripts pré-definidos, usados para combinar condições e efeitos dentro do ambiente do Habbo Hotel. Essa programação só foi possível devido ao domínio do autor em programação na plataforma. Um professor sem essas habilidades técnicas teria dificuldades para desenvolver o jogo por conta própria, mas o material está disponível para qualquer pessoa utilizar. A elaboração de um espaço de aprendizagem lúdico e interativo dentro do Habbo Hotel tem o intuito de transformar a maneira como os alunos interagem com o conteúdo matemático, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e motivador.

O desenvolvimento técnico do jogo seguiu várias etapas importantes. Inicialmente, houve a fase de desenho do jogo, que envolveu a concepção do *layout* e das regras. Essa fase foi crucial para garantir que o jogo fosse visualmente atraente e pedagogicamente eficaz. A programação das regras na plataforma foi a etapa seguinte, nas quais as ideias concebidas foram traduzidas em funcionalidades dentro do Habbo Hotel. Isso envolveu a criação de *scripts* e a configuração de interações que respeitassem as regras matemáticas e didáticas estabelecidas. Dessa maneira, além dos aspectos técnicos, o desenvolvimento do jogo exigiu conhecimentos pedagógicos e matemáticos.

O objetivo deste jogo é ajudar os alunos a aprender conceitos fundamentais de frações, como equivalência e simplificação. A proposta é que, ao jogar, os alunos pensem em quais frações são equivalentes às que obtiveram no dado, promovendo o raciocínio sobre relações entre frações de maneira prática e interativa. Esse jogo pode ser utilizado em um momento de consolidação do conteúdo, oferecendo aos alunos uma oportunidade de reforçar o que aprenderam de maneira lúdica. Além disso, a atividade serve como uma proposta de aprendizagem, pois visa proporcionar uma prática que fortalece a compreensão dos conceitos de frações, em vez de apenas verificar o conhecimento dos alunos. O jogo foi elaborado com as seguintes intenções:

Intenções Educacionais:

- Promover a compreensão das frações e suas operações entre os participantes.

Estrutura do Jogo:

- **Número de Jogadores:** O jogo é composto por duas equipes, com 3 a 5 jogadores cada, adaptável conforme a disponibilidade.
- **Duração do Jogo:** A duração estimada para cada sessão é de aproximadamente 30 a 45 minutos.

- **Mecânica do Jogo:** Os jogadores rolam dados numerados para determinar as ações a serem realizadas, envolvendo manipulação de frações. Cada jogador terá a oportunidade de rolar os dados em turnos alternados.

Regras do Jogo:

- **Início do Jogo:**

- As equipes se reúnem em suas áreas designadas no quarto.
- Cada equipe escolhe um líder responsável por rolar os dados.
- O líder se posiciona no piso equivalente a cor da sua equipe, que se localiza dentro da área da equipe.

Figura 1: Local onde os jogadores se posicionam.



Fonte: dados da pesquisa.

Regras de Desenvolvimento

Regras de desenvolvimento 1 (RD1)- A escolha do jogador que iniciará a partida é feita através de sorteio com os dados; quem tirar o maior número será o primeiro a jogar.

RD2- O jogador clica duas vezes no dado posicionado ao lado da sua cadeira e os dados irão girar automaticamente, e com os dois números sorteados forma uma fração própria, com o dado do lado esquerdo como numerador e o dado do lado direito como denominador da fração. Assim que a jogada for finalizada, o jogador deve clicar duas vezes na alavanca posicionada a sua frente para que possa mover os dados para o seu oponente.

Figura 2: Uso dos dados.



Fonte: dados da pesquisa.

RD3- No tabuleiro o jogador do time azul ou vermelho deverá clicar após o resultado dos dados no piso a frente da fração equivalente seguindo a seguinte instrução:

- O jogador do time vermelho deve clicar no piso a esquerda da fração equivalente;

- O jogador da equipe azul deve clicar no piso a direita da fração equivalente no tabuleiro.

Figura 3: Marcação dos pisos.



Fonte: dados da pesquisa.

RD4- Caso não haja fração equivalente no tabuleiro ou se o jogador sortear números duplicados ele perderá a vez.

Regra do vencedor (RV)- Vence o jogador que obtiver quatro fichas enfileiradas vertical, horizontal ou diagonalmente.

Figura 4: Como é decidido o vencedor.



Fonte: dados da pesquisa.

O jogo aborda conceitos fundamentais de frações, como equivalência e simplificação. A equivalência de frações permite que os alunos identifiquem frações que representam a mesma quantidade, mesmo que seus numeradores e denominadores sejam diferentes. Já a simplificação envolve a redução de frações para a forma mais simples, dividindo o numerador e o denominador pelo maior divisor comum.

Essas operações são trabalhadas de forma prática no jogo, ajudando os alunos a compreenderem melhor as relações entre as frações e a aplicá-las de

maneira mais intuitiva. Esses são elementos cruciais para a formação matemática dos alunos, garantindo que eles adquiram uma compreensão profunda e prática dos conceitos. Além disso, o foco em frações permite que os alunos desenvolvam uma habilidade essencial do Ciclo II do Ensino Fundamental, conforme preconizado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que enfatiza a importância de os estudantes compreenderem frações como partes de um todo e operarem com elas desde o 6º ano. Esse aprendizado é fundamental para o entendimento de conceitos matemáticos subsequentes, como porcentagens e proporções, sendo uma base essencial para o progresso em operações mais complexas ao longo dos anos escolares.

O jogo deverá ser aplicado em uma turma de alunos do ensino fundamental durante um período de duas semanas. A implementação seguirá um cronograma estruturado, começando com a introdução, na qual o jogo e as regras serão apresentados aos alunos. Esta etapa é fundamental para garantir que todos os alunos compreendam como o jogo funciona e quais são as intenções educacionais. Em seguida, ocorrerão as sessões de jogo semanais, cada uma com duração de uma hora. Durante essas sessões, os alunos poderão ter a oportunidade de aprender os conceitos matemáticos em um ambiente competitivo, mas também interativo.

Um aspecto essencial do jogo é a implementação de avaliação formativa, uma abordagem que permite monitorar continuamente o progresso dos alunos durante o jogo. Para Allal (1986, p. 178), existem três etapas essenciais que caracterizam a avaliação formativa. Na primeira, o professor recolhe informações relativas aos progressos e dificuldades de aprendizagem dos alunos; na segunda interpreta estas informações numa perspectiva de referência criterial, procurando diagnosticar os fatores na origem das dificuldades de aprendizagem observadas. Por fim, o professor tenta adaptar as atividades de ensino e de aprendizagem de acordo com a interpretação das informações recolhidas, procurando flexibilizar e diversificar as estratégias pedagógicas, de forma a responder à especificidade de cada situação educativa. A avaliação formativa é uma ferramenta poderosa para os educadores, pois oferece feedback imediato e permite ajustes pedagógicos em tempo real. Isso garante que o jogo ensine e também se adapte às necessidades dos alunos, proporcionando uma experiência de aprendizagem personalizada.

A metodologia adotada para este projeto visa testar a eficácia do jogo no ensino de Matemática, assim como engajar os alunos de forma lúdica e colaborativa, promovendo um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo. A aplicação do jogo deverá ser realizada em um ambiente escolar específico, como uma sala de aula de Matemática, onde os alunos podem se beneficiar de um contexto estruturado e supervisionado.

Na proposta didática de ensino de frações usando o Habbo Hotel, a avaliação será baseada nas ideias de Hoffmann (2001, p. 180-181), focando nas anotações do professor sobre cada aluno. Essas observações vão incluir como cada estudante pensa e age, suas perguntas e comentários durante as atividades, e o progresso que fazem na compreensão das frações. Dessa forma, o professor poderá entender melhor o desenvolvimento de cada aluno e reconhecer as características e avanços individuais no ambiente virtual. Nesse contexto, segundo Hoffmann (2001, p.180-181).

As anotações do professor precisam contemplar referências significativas sobre a singularidade de cada estudante: suas estratégias de raciocínio, modos de ser e de agir em sala de aula, comentários e perguntas em

diferentes momentos de aprendizagem e a sua evolução na compreensão das noções.

A proposta de aplicação do jogo no Habbo Hotel se destina a ser implementada em uma sala de aula de matemática equipada com recursos tecnológicos como *smartphones* ou computadores com acesso a internet, aproveitando as ferramentas digitais para enriquecer a experiência de aprendizagem. O uso de plataformas virtuais como o Habbo Hotel possibilita a criação de um ambiente interativo e dinâmico, na qual os alunos podem se engajar ativamente com os conceitos matemáticos, especificamente no contexto das frações. Durante as aulas, os alunos utilizarão computadores ou dispositivos móveis para acessar o jogo, permitindo que trabalhem em equipe e desenvolvam suas habilidades de resolução de problemas.

As frações equivalentes são fundamentais no estudo da matemática, pois representam diferentes expressões que, apesar de suas aparências distintas, possuem o mesmo valor. Para que os alunos compreendam esse conceito, é necessário que eles aprendam a identificar e gerar frações equivalentes, utilizando operações como multiplicação e divisão do numerador e denominador por um mesmo número. No ambiente do Habbo Hotel, a proposta de um jogo em equipes torna essa aprendizagem mais dinâmica e envolvente. Durante a partida, os alunos serão desafiados a resolver problemas que envolvem frações equivalentes, estimulando a aplicação prática dos conceitos. Para jogar, eles precisarão entender o que são frações e saber como manipulá-las e compará-las, desenvolvendo habilidades críticas de raciocínio lógico e resolução de problemas. Além disso, a colaboração em equipe promoverá a troca de conhecimentos e a construção coletiva do entendimento, permitindo que os alunos aprendam uns com os outros enquanto se divertem.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho explorou o papel do Habbo Hotel na promoção da aprendizagem de matemática no ensino de frações equivalentes em ambientes virtuais, destacando a importância de integrar tecnologias no ensino contemporâneo. A proposta de um jogo educacional, centrado no conceito de frações, demonstra como ambientes virtuais podem criar oportunidades significativas para o engajamento dos alunos, permitindo que trabalhem de forma colaborativa e competitiva ao mesmo tempo.

As vantagens do Habbo Hotel, como a interatividade e experiências de aprendizagem são evidentes, entretanto surgem desafios, como as distrações que os alunos podem enfrentar. É fundamental que educadores estejam preparados para utilizar estratégias que mantenham o foco no aprendizado, aproveitando os recursos tecnológicos disponíveis para criar uma experiência educativa mais rica e adaptada às necessidades dos estudantes.

Ainda que a proposta apresentada não tenha sido aplicada, as reflexões sobre a implementação do jogo em sala de aula indicam um caminho promissor para o ensino de matemática, sugerindo que, com o planejamento adequado, é possível fomentar um ambiente de aprendizagem dinâmico e produtivo. Assim, o Habbo Hotel se apresenta não apenas como uma ferramenta de entretenimento, mas como um potencial aliado na formação de habilidades matemáticas e colaborativas, contribuindo para a construção de um aprendizado mais significativo.

REFERÊNCIAS

- ALLAL, L. **Estratégias de avaliação formativa: concepções psicopedagógicas e modalidades de aplicação.** In: ALLAL, L.; CARDINET, J.; PERRENOUD, Ph. (Eds.). **A avaliação formativa num ensino diferenciado.** Coimbra: Almedina, 1986, p. 175-209.
- BARBOSA, R. M. **Concepções e práticas pedagógicas com jogos na educação matemática.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.
- BITTENCOURT, J. B. **Jogos digitais e educação: dialogando com os bits e bytes na sala de aula.** São Paulo: Cortez, 2005.
- GEP-J. **Concepções e práticas pedagógicas com jogos na educação matemática.** Coordenação de Ruy Madsen Barbosa. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.
- HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade.** 13. ed. Porto Alegre: Mediação, 2001.
- MOITA, F. M. G. S. C. **Games: contexto curricular juvenil.** 2006. 181 f. Tese (Doutorado em Educação) — Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006.
- PAIS, L. C. **O uso de tecnologias no ensino de matemática: reflexões e práticas.** São Paulo: Editora do Brasil, 2010.
- RAMOS, J. **Experiências educativas enriquecedoras no âmbito das tecnologias de informação e comunicação em Portugal: contributos para uma reflexão.** In: SILVA, R.; SILVA, A. (Orgs.). **Educação, aprendizagem e tecnologia: um paradigma para o século XXI.** Lisboa: Edições Sílabo, 2005.
- RIZZI, M. T.; HAYDT, R. C. **O jogo e a educação infantil.** São Paulo: Ática, 1987.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela saúde e pelas bênçãos que permitiram chegar até aqui.

Sou muito grato a minha mãe Liliane Santos e ao meu Pai Alisson Martins, por sempre ter me apoiado desde o início do meu curso e que nunca me deixaram desistir do meu sonho em ser professor, pela força que me proporcionaram nessa minha vida acadêmica, sempre serei grato, vocês foram fundamentais para o meu sonho.

Minha imensa gratidão a minha namorada, Cellyne Samara, cuja a presença, incentivo e seu carinho foram verdadeiramente fundamentais nessa minha vida, onde nunca me deixou desistir de nada, sempre esteve presente, principalmente na

reta final do curso de Licenciatura em Matemática, que foi muito complicado, agradeço a ela pela sua paciência.

Agradeço ao meu avô Antônio Martins e minha avó Josefa Martins, por sempre me apoiar e sempre se orgulhar de mim, desde o dia em que entrei na universidade.

Agradeço ao meu grande amigo Solon Mendes, por sempre ter me apoiado, principalmente nas minhas atividades acadêmicas onde eu não tinha como me deslocar para campina grande, ele sempre me ajudou nessa questão, e pela amizade de sempre.

Agradeço ao meu grande amigo Gerson Geraldo da Silva Júnior por sempre ser a minha dupla em todos os trabalhos acadêmicos e por ter me ajudado desde o início do curso, sou muito grato pela sua amizade, foi muito importante para a minha formação.

Agradeço ao meu amigo Luiz Henrique pelo apoio dentro da Universidade e todos os direcionamentos.

Agradeço a minha grande amiga Gabryelle Rayara por todo apoio durante a construção desse trabalho.

Agradeço a todos os professores, em especial, ao meu orientador, Professor Dr. Jair Dias de Abreu, que acreditou em mim para o desenvolvimento deste trabalho.