

JOGO MATEMÁTICO DE PERGUNTAS E RESPOSTAS: ESTIMULANDO A APRENDIZAGEM NO 1ª DO ENSINO MÉDIO

Aldair Silva de Araújo¹

Anando Galvao Barroso²

Resumo

O projeto "Jogo matemático de perguntas e respostas" propõe uma abordagem inovadora para enfrentar desafios comuns encontrados no ensino da Matemática, especificamente no que diz respeito à memorização de fórmulas e conceitos abstratos, como os conceitos de função afim. Diante da dificuldade dos alunos em assimilar e aplicar esses conceitos de forma tradicional, surge a ideia de utilizar uma dinâmica de jogo de perguntas e respostas para promover um aprendizado mais dinâmico, colaborativo e eficaz. O projeto tem como objetivo geral promover um ambiente de aprendizagem participativo, onde os alunos possam fortalecer seu entendimento dos conceitos matemáticos, desenvolver habilidades colaborativas e sociais, e engajar-se de forma ativa no processo de aprendizagem. Para alcançar esse objetivo, foram estabelecidos objetivos específicos, tais como implementar a dinâmica do "Quiz Matemático", elaborar perguntas relacionadas ao conteúdo, estimular a participação dos alunos, e avaliar o desempenho ao longo do projeto. Ao promover o trabalho em equipe, a comunicação e o raciocínio crítico, o projeto busca criar um ambiente estimulante e inclusivo, onde os alunos sintam-se motivados a aprender e a colaborar uns com os outros.

Palavras-chaves: Matemática; Aprendizado Colaborativo; Quiz; Função Afim; Dinâmica; Participação Ativa; Inovação.

Introdução

No contexto educacional, torna-se cada vez mais evidente a importância de estratégias inovadoras que estimulem o engajamento dos alunos e promovam um aprendizado significativo. No âmbito da Matemática, disciplina muitas vezes encarada como desafiadora por parte dos estudantes, é fundamental buscar métodos que tornem o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e acessível.

Vários pesquisadores renomados, como Piaget, Vygotsky e Freudenthal, destacaram a importância dos jogos no processo de aprendizado matemático. As suas teorias sustentam a ideia de que jogar é uma forma natural e poderosa de

¹ Curso de Licenciatura em Matemática IFM, Campus Codó. Email: adair.a@acad.ifma.edu.br

² Curso de Licenciatura em Matemática IFM, Campus Codó. Email: anando.barroso@acad.ifma.edu.br

aprender, especialmente quando se trata de conceitos abstratos. De acordo com Piaget,

O ensino em todos os níveis da educação precisa ser fundamentado na atividade, interação, troca, fazer, pensar, o reagir em situações que são apresentadas ao educando e ter habilidades para criar um ambiente, nos quais as crianças sejam ativas, que façam atividades em um clima de interação e ajuda mútua, valorizando e respeitando suas individualidades (Piaget, 1975, p.26).

Vygotsky argumentou que a interação social, tão presente em jogos, desempenha um papel crucial no desenvolvimento cognitivo. Além disso, o matemático Freudenthal enfatizou a importância de criar um ambiente de aprendizado matemático criativo e envolvente.

Nesse sentido, o presente projeto de intervenção, intitulado "Jogo matemático de perguntas e respostas: estimulando a aprendizagem no 1ª do ensino médio", surge como uma proposta para enfrentar esse desafio. Reconhecendo a importância do trabalho colaborativo e da interação entre os alunos, este projeto busca utilizar uma abordagem lúdica e participativa para reforçar os conceitos de Matemática, especificamente em alguns conceitos e conhecimentos prévios sobre funções.

O objetivo principal deste projeto é não apenas transmitir conhecimento matemático, mas também fomentar habilidades como trabalho em equipe, comunicação e raciocínio crítico. Através de um formato de jogo de perguntas e respostas, os alunos serão incentivados a colaborar uns com os outros, compartilhando conhecimentos e experiências, enquanto desenvolvem competências essenciais para o seu sucesso acadêmico e profissional. O jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um "fazer sem obrigação externa e imposta", embora demande exigências, normas e controle (Brasil, 1998, p. 47).

Neste contexto, o "Quiz Matemático" não se limita a ser apenas uma atividade pontual, mas sim uma ferramenta pedagógica que visa criar um ambiente de aprendizagem estimulante e inclusivo. Ao promover a participação ativa dos alunos, este projeto busca contribuir para a construção de uma comunidade escolar mais

engajada, onde o aprendizado seja uma experiência colaborativa e enriquecedora para todos os envolvidos.

Ao longo deste documento, serão apresentados detalhes sobre a metodologia, objetivos, resultados esperados e avaliação do projeto, destacando seu potencial para transformar a maneira como a Matemática é ensinada e aprendida no ambiente escolar.

Problema

O problema que inspirou a concepção deste projeto de intervenção surgiu da observação de uma dificuldade recorrente entre os alunos do 1º ano do Ensino Médio em relação à memorização de fórmulas matemáticas, especialmente quando apresentadas de maneira abstrata e desconectada da prática. Durante as aulas e regência aplicada pelo aluno estagiário (Figura 1) e no questionário aplicado, como mostra as Figuras 2 e 3 preenchido pelo aluno A1 da turma 101, percebeu-se uma certa resistência por parte dos estudantes em assimilar e aplicar os conceitos de funções, como domínio e imagem, o que muitas vezes resultava em um aprendizado superficial e pouco duradouro.

Figura 1. Regência no 1ª ano



Fonte: Autoria própria, 2024.

Figura 2. Questionário parte da frente

Questionário Diagnóstico - Funções

Instruções

Responda às perguntas abaixo com sinceridade. Suas respostas nos ajudarão a planejar atividades que melhorem o aprendizado de todos.

Parte 1: Conhecimento Prévio

1. Você sabe o que é o plano cartesiano?

- Sim
- Não
- Já ouvi falar, mas não sei explicar.

2. Você sabe identificar o domínio de uma função?

- Sim
- Não
- Tenho uma ideia, mas não estou confiante.

3. O que você entende por imagem de uma função? Explique com suas palavras.

quase nada

4. Você conhece a fórmula geral de uma função afim?

- Sim, sei usar e resolver questões.
- Já vi antes, mas não lembro.
- Não, nunca aprendi.

5. Em relação à leitura de gráficos no plano cartesiano, você:

- Consegue identificar pontos e esboçar o gráfico facilmente.
- Tem dificuldade em entender as informações do gráfico.
- Nunca teve muito contato com gráficos.

Fonte: Autoria própria, 2024.

Figura 3. Questionário parte de trás

Parte 2: Dificuldades e Hábitos de Estudo

6. Você sente dificuldade em Matemática?

- Sim, muita.
- Um pouco.
- Não, consigo acompanhar bem.

7. Quais desses tópicos você considera mais difícil?

- Plano cartesiano
- Domínio e imagem de funções
- Gráficos de funções
- Função afim

8. Como você costuma estudar Matemática?

- Apenas assisto às aulas.
- Faço exercícios em casa.
- Estudo em grupo.
- Pesquisa vídeos e materiais extras.

9. Você gosta de atividades práticas, como jogos ou quizzes, para aprender Matemática?

- Sim, acho mais fácil aprender dessa forma.
- Depende da atividade.
- Prefiro métodos tradicionais.

Parte 3: Dados Pessoais

10. Você tem acesso à internet e dispositivos eletrônicos para estudar?

- Sim, acesso facilmente.
- Sim, mas com dificuldades.
- Não, não tenho acesso.

11. Qual horário você sente que tem mais facilidade para estudar?

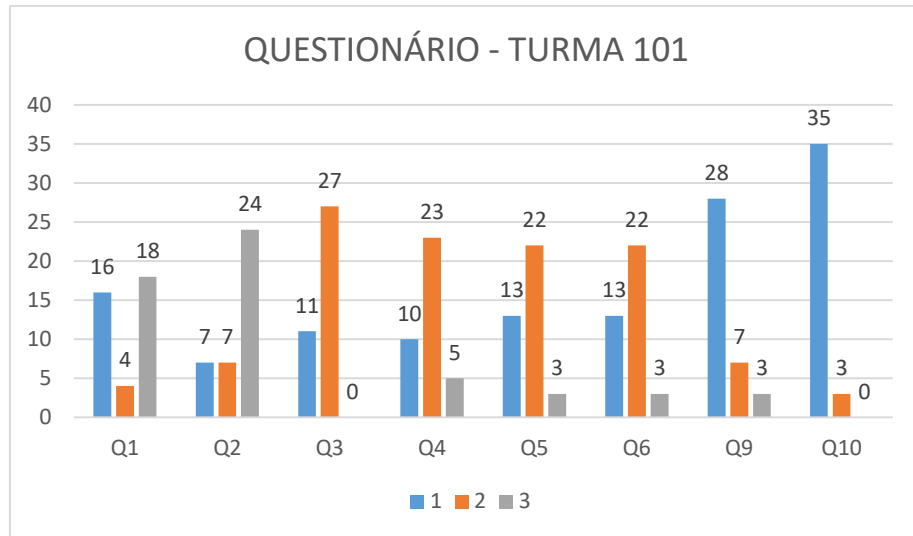
Dos 22:00 horas

12. Existe algo que você gostaria de melhorar no seu aprendizado de Matemática?

Sim, me dedicar mais.

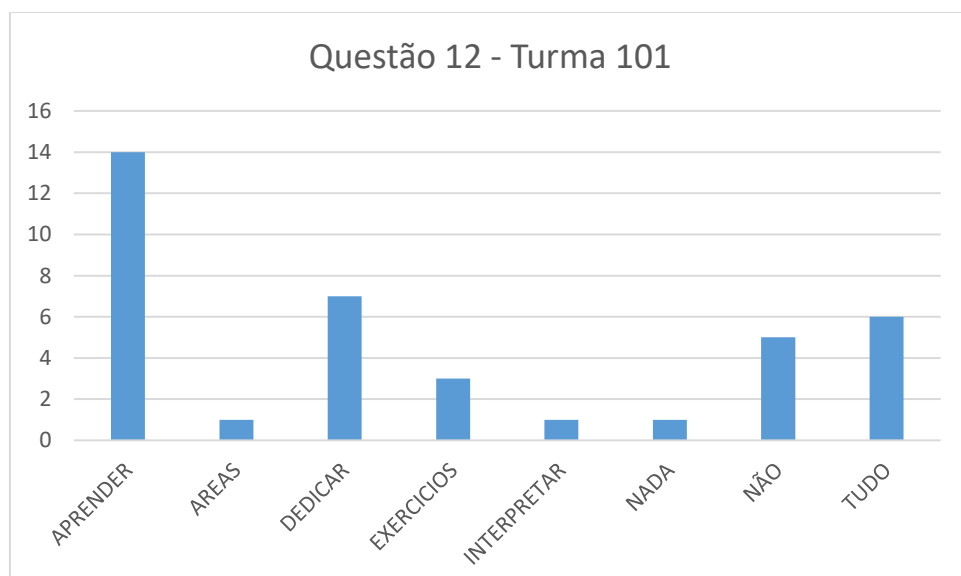
Fonte: Autoria própria, 2024.

O questionário foi aplicado a um total de 38 alunos presentes na turma 101. Os dados coletados refletem o nível de conhecimento dos alunos sobre o tema e também auxiliam na identificação das necessidades, dificuldades e formas de aprimorar o aprendizado por meio de jogos lúdicos matemáticos. Os gráficos abaixo, elaborados com o auxílio do software Excel, ilustram essas informações.



A questão 3 foi analisada de forma individual, verificando se o aluno conhecia ou não o conceito de imagem de uma função. Caso o aluno soubesse o conceito, sua resposta foi classificada como 1; caso contrário, como 2. Conforme mostrado no gráfico acima, cerca de 71% da turma não conhece o conceito de imagem de uma função. Além disso, aproximadamente 73% dos alunos, na questão 9, consideraram o quiz como uma dinâmica que contribui para o aprimoramento de seus conhecimentos matemáticos.

Em relação à questão 12, de caráter pessoal e dissertativo, foram analisados os verbos-chave e, a partir disso, foi estruturado um gráfico que representa de forma mais precisa as respostas da turma, conforme mostrado abaixo.



A análise do gráfico referente à questão 12 revela insights importantes sobre o perfil dos alunos da turma 101 em relação à aprendizagem matemática. O verbete "APRENDER" foi o mais citado, indicando que, para muitos alunos, o objetivo principal é a busca pelo aprendizado. Isso sugere uma motivação significativa para o estudo, o que pode ser uma base para o desenvolvimento de atividades que envolvam mais engajamento.

Por outro lado, a baixa incidência de respostas como "NADA" e "ÁREAS" sugere que os alunos têm uma visão mais ampla e positiva sobre o conteúdo, sem limitações para outras áreas de estudo. Entretanto, a presença das opções "EXERCÍCIOS", "INTERPRETAR" e "DEDICAR" também indica que os alunos reconhecem a importância de se dedicarem à prática e à interpretação dos conceitos, sugerindo que uma abordagem focada na resolução de problemas pode ser uma boa estratégia.

Esse gráfico é fundamental para o desenvolvimento do projeto de intervenção, pois as informações extraídas podem direcionar a criação de um quiz que foque no fortalecimento da prática de exercícios e na interpretação de questões, ao mesmo tempo em que pode incentivar os alunos a se dedicarem mais ao estudo de forma geral.

Diante desse cenário, surgiu a ideia de utilizar uma abordagem mais dinâmica e participativa para abordar esse conteúdo, buscando tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e eficaz. A partir da reflexão sobre estratégias pedagógicas que pudessem estimular o interesse dos alunos pela Matemática e ao mesmo tempo proporcionar uma compreensão mais sólida dos conceitos, a proposta do "Quiz Matemático" começou a ganhar forma.

A competição saudável e o espírito de desafio inerentes a um jogo de perguntas e respostas foram identificados como elementos capazes de capturar a atenção dos estudantes e incentivá-los a se envolverem de forma ativa no processo de aprendizagem. Ao transformar o aprendizado em uma experiência interativa e colaborativa, esperava-se superar as barreiras tradicionais associadas à memorização de fórmulas e estimular uma compreensão mais profunda e significativa dos conceitos matemáticos.

Assim, o "Quiz Matemático" surge como uma resposta criativa e adaptativa ao desafio enfrentado pelos alunos no que diz respeito ao aprendizado sobre funções. Ao aliar competição, colaboração e diversão, este projeto visa proporcionar uma abordagem pedagógica inovadora, capaz de promover um aprendizado mais efetivo e duradouro, contribuindo para o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes.

Justificativa

A implementação do projeto se justifica pela necessidade de enfrentar desafios comuns encontrados no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, especialmente no que diz respeito à memorização de fórmulas e conceitos abstratos. A observação de uma dificuldade significativa por parte dos alunos em assimilar e aplicar funções no seu dia a dia como uma relação entre dois parâmetros evidencia a importância de se buscar estratégias pedagógicas inovadoras e eficazes.

O principal problema identificado neste contexto é a falta de engajamento e motivação dos estudantes diante de um conteúdo matemático que muitas vezes é apresentado de maneira tradicional e pouco atrativa. A memorização de fórmulas de forma isolada e descontextualizada não apenas dificulta o aprendizado, mas também compromete a compreensão real dos conceitos, resultando em uma aprendizagem superficial e pouco duradoura.

Diante dessa realidade, a proposta do projeto surge como uma resposta criativa e adaptativa para promover uma abordagem mais dinâmica e participativa no ensino da Matemática. Ao transformar o aprendizado em uma experiência interativa e colaborativa, este projeto visa atender às necessidades dos alunos em termos de engajamento, motivação e compreensão dos conceitos matemáticos.

A competição saudável e o espírito de desafio inerentes ao jogo de perguntas e respostas foram identificados como elementos capazes de capturar a atenção dos estudantes e estimulá-los a participar ativamente do processo de aprendizagem. Além disso, ao permitir que os alunos trabalhem em equipe e se ajudem mutuamente na resolução das questões, o "Quiz Matemático" promove o

desenvolvimento de habilidades colaborativas e sociais essenciais para a vida acadêmica e profissional.

Portanto, o presente projeto justifica-se como uma estratégia pedagógica inovadora e eficaz para superar os desafios enfrentados no ensino da Matemática, especialmente no que se refere à memorização de fórmulas e conceitos abstratos. Ao proporcionar uma abordagem dinâmica, colaborativa e motivadora, este projeto tem o potencial de transformar a experiência de aprendizado dos alunos, promovendo um entendimento mais profundo e duradouro dos conteúdos matemáticos e contribuindo para o seu sucesso acadêmico e pessoal.

Objetivos

Objetivo Geral

Promover um ambiente de aprendizagem dinâmico e colaborativo, utilizando um formato de jogo de perguntas e respostas para fortalecer o entendimento dos conceitos de Matemática, especificamente em função afim, entre os alunos do 1ª ano do Ensino Médio do IEMA de Codó.

Objetivos Específicos

- Estimular a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem matemática.
- Elaborar as perguntas do "Quiz Matemático" com base no entendimento dos alunos sobre o conteúdo.
- Implementar a dinâmica do "Quiz Matemático" como uma estratégia pedagógica para abordar o conteúdo de função afim de forma interativa e participativa.
- Encorajar o trabalho em equipe e a colaboração entre os estudantes.

Revisão de literatura

A revisão de literatura é essencial para fundamentar a intervenção proposta, oferecendo as bases teóricas necessárias para compreender as questões relacionadas ao ensino de funções por meio de jogos lúdicos no 1º ano do ensino médio. Neste contexto, destacam-se as seguintes referências e conceitos de autores renomados:

Piaget (1975) e a Atividade na Educação

Jean Piaget enfatizou que o ensino em todos os níveis da educação deve ser baseado na atividade, interação e troca entre os estudantes. Ele defendeu a importância de criar um ambiente no qual as crianças sejam ativas, participem de atividades num clima de interação e ajuda mútua, valorizando as suas individualidades (Piaget, 1975, p. 26). Essa abordagem ressalta a relevância dos jogos lúdicos, nos quais os alunos são ativos e envolvidos num processo de aprendizagem colaborativo e significativo.

O Jogo como Atividade Psicológica

O Ministério da Educação (MEC) salienta que o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos. Envolve um "fazer sem obrigação externa e imposta", embora demande exigências, normas e controle. Essa perspectiva ressalta que os jogos são uma atividade intrinsecamente motivadora e que podem ser utilizados como uma poderosa ferramenta educacional.

A Contribuição de Regina Célia Grandó

Regina Célia Grandó (2000) contribui para a compreensão do uso de jogos na sala de aula. Ela argumenta que a definição de uma metodologia de trabalho com jogos somente se torna possível com os avanços na Psicologia, onde o aluno passa a ser o dinamizador do seu próprio processo de aprendizagem. Isso destaca a importância de abordagens ativas, nas quais os alunos desempenham um papel central na construção do conhecimento.

Características dos Jogos Lúdicos

De acordo com SMOLE, DINIZ & MILANI (2007), os jogos lúdicos apresentam características desafiadoras, promovem movimento, barulho e alegria, envolvem surpresa, possuem regras bem definidas e têm como objetivo a vitória. Além disso, eles despertam o interesse e a curiosidade dos alunos, proporcionam a possibilidade de fazer novamente e permitem o desenvolvimento de estratégias e planos de solução.

Aprendizagem por Meio do Desconforto

Os jogos lúdicos são projetados de forma a criar situações-problema nas quais os jogadores precisam aprender e fazer um esforço para superar desafios (Smole, Diniz & Milani, 2007b). Essa abordagem ressalta que a aprendizagem ocorre quando os alunos são desafiados a superar obstáculos e a buscar soluções.

Desenvolvimento de Habilidades e Estratégias

Muniz (2014) destaca que quem joga analisa, estabelece as melhores estratégias, cria e resolve situações-problema com base nas regras do jogo. Isso promove o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, raciocínio lógico e estratégico.

Aprendizagem Significativa com Jogos Lúdicos

Smole, Diniz & Cândido (2007a) enfatizam que os jogos lúdicos proporcionam aprendizagem significativa nas aulas de matemática. Os alunos têm a oportunidade de resolver problemas, investigar e descobrir conceitos matemáticos por meio do jogo, tornando o aprendizado mais envolvente e relevante.

Construção de Conceitos e Procedimentos

Rêgo, Rêgo & Vieira (2012) ressaltam a importância de construir conceitos e procedimentos na educação matemática. Os jogos lúdicos proporcionam um

ambiente propício para a construção de conceitos e a prática de procedimentos matemáticos, permitindo que os alunos compreendam e apliquem conceitos de forma prática.

Essas referências e conceitos embasam a intervenção proposta, demonstrando que os jogos lúdicos são uma abordagem pedagógica eficaz para o ensino de funções no 1^a ano do ensino médio. Eles promovem a participação ativa dos alunos, desenvolvem habilidades essenciais e tornam o processo de ensino e aprendizado mais envolvente e significativo. Portanto, essa revisão de literatura fornece um sólido embasamento teórico para a intervenção neste projeto.

Metodologia

O projeto foi realizado no IEMA – Unidade Plena de Codó, no 1^a ano do ensino médio, com supervisão do professor Jelves e Danilo, ambos da disciplina de matemática. Este projeto busca transformar a sala de aula em um ambiente estimulante e participativo, onde os estudantes podem aplicar seus conhecimentos de forma prática e colaborativa.

Uma das modalidades viáveis para descrever um jogo interativo entre grupos é identificada como Quiz, uma variante de jogo de questionamento e resposta, que oferece aos envolvidos uma vivência cativante mediante o elemento da competição. Tal ferramenta pode assumir um papel significativo no desenvolvimento de autonomia e apreciação de diversas abordagens, além de facilitar a aprendizagem dos estudantes (Carvalho. et al., 2010). A metodologia proposta proporcionará uma visão abrangente sobre o funcionamento do jogo, desde a preparação inicial até a avaliação final do projeto.

A ideia por trás da elaboração do projeto é buscar um ambiente de aprendizagem dinâmico e coadjuvante, utilizando um formato de jogo de perguntas e respostas para fortalecer o entendimento dos conceitos de Matemática, especificamente no conteúdo sobre funções, entre os alunos. Tomando essa visão como objetivo, a ciência da educação buscou levantar metodologias que tratassem a interação social, o trabalho em grupo, como fator educativo. Desse modo, surge uma metodologia conhecida como aprendizagem cooperativa. (Monereo I Font & Duran, 2005)

Antes da atividade, o professor Jelves revisou o quiz (Figura 4 e Figura 5) previamente confeccionado para garantir sua adequação ao conteúdo e níveis de dificuldade esperados. No momento da aplicação do "Quiz Matemático", os alunos serão divididos em dois grupos equilibrados e receberão uma explicação detalhada das regras do jogo.

Figura 4. Parte 1 do Quiz

INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – IEMA

DISCENTES: ALDAIR SILVA DE ARAÚJO e ANANDO GALVÃO BARROSO

SUPERVISOR: DANILO LIMA FALCÃO
PROFESSOR: JELVES

QUIZ MATEMÁTICO (1ª E.M) – FUNÇÕES

1. Um ponto no plano cartesiano possui coordenadas (3,-2). Em qual quadrante ele está localizado?

a) Primeiro quadrante
b) Segundo quadrante
c) Terceiro quadrante
d) Quarto quadrante

2. No plano cartesiano, o ponto B possui coordenadas (-4,5). Qual é a posição correta deste ponto?

a) Eixo x
b) Primeiro quadrante
c) Segundo quadrante
d) Eixo y

3. Um mototáxi deseja construir uma função afim para calcular seu lucro por quilômetro rodado. Sabendo que ele cobra uma taxa fixa de R\$ 5,00 e R\$ 2,00 por quilômetro rodado, qual das alternativas abaixo descreve corretamente a função que deve ser criada?

a) $f(x) = 5x + 2$
b) $f(x) = 2x$
c) $f(x) = 2x + 5$
d) $f(x) = 2x + 2$

Fonte: Autoria própria, 2024.

Figura 5. Parte 2 do Quiz

5. Em uma rodoviária, a agência A cobra R\$ 5,00 por quilômetro, mais uma taxa fixa de R\$ 15,00. Já a agência B cobra R\$ 3,00 por quilômetro, mais uma taxa fixa de R\$ 45,00, conforme a tabela abaixo. Qual deve ser a distância percorrida para que o custo seja o mesmo em ambas as agências?

AGÊNCIA	FIXO	VARIÁVEL
A	R\$15,00	R\$5,00
B	R\$45,00	R\$3,00

a) 5 km
b) 10 km
c) 15 km
d) 3 km

6. Dois carros de corrida foram colocados lado a lado para iniciar uma disputa. A distância percorrida pelo carro A é descrita pela função $f(x) = 10x + 10$ e a do carro B pela função $f(x) = 2x + 50$, onde x representa o tempo em horas. Sabendo que esses carros são tão tecnológicos que conseguem manter uma velocidade constante, em qual instante os dois estarão à mesma distância?

a) 20h
b) 15h
c) 10h
d) 5h

7. O gráfico de uma função afim intercepta o eixo y no valor 4 e passa pelo ponto (1,8). Sabendo disso, qual é o valor do coeficiente "a" dessa função, considerando que a função é dada por $f(x) = ax + b$?

a) 1
b) 2
c) 4
d) 8

Fonte: Autoria própria, 2024.

Regras do quiz matemático

A dinâmica do jogo consistirá em cada equipe ter a oportunidade de responder perguntas alternadamente, são quatro alternativas de respostas e apenas uma está correta, com tempo máximo de 2 à 4 minutos para cada resposta. Em cada equipe diferentes integrante terão que responder à pergunta sendo que o mesmo não pode responder várias vezes. Cada resposta correta valerá 1 ponto, e a equipe vencedora, ou seja, com a maior pontuação, receberá uma caixa de chocolate como prêmio, incentivando o engajamento e a participação dos alunos. Para caso de empate na pontuação haverá uma questão desfaio em que dois alunos de diferentes equipes deverão ir ao quadro responder e o mais rápido pontua.

Após a atividade, o professor Jelves avaliará o desempenho dos alunos, observando sua participação, colaboração e compreensão dos conceitos abordados. Será realizada uma reflexão sobre a experiência vivenciada, destacando aprendizados e pontos de melhoria para futuras intervenções. O projeto será encerrado com um agradecimento aos participantes e uma ênfase na importância do trabalho colaborativo e do engajamento no processo de aprendizagem.

Recursos necessários

Os recursos necessários para a implementação bem-sucedida deste projeto de intervenção que visa o ensino de funções no 1º ano do ensino médio com o uso de jogo de perguntas incluem:

1. Recursos Humanos:

- Estagiários responsável pelo projeto.
- Professor supervisor da escola campo.
- Alunos do 1º ano do ensino médio que participarão ativamente das atividades.

2. Materiais:

- Quadro-negro/quadro-branco para apresentação de conceitos teóricos.
- Questionário com as perguntas do jogo
- Papel e material de escrita para atividades práticas
- Sala de aula adequada para a realização das atividades, com espaço para jogos e interações dos alunos.

Resultados esperados

Ao final do projeto de intervenção, espera-se que os resultados sejam bastante positivos. Os alunos irão demonstrar um alto nível de engajamento e participação durante a atividade do "Quiz Matemático", evidenciando um interesse renovado pelo conteúdo abordado. A competição saudável entre os grupos

proporcionará uma atmosfera estimulante e colaborativa, onde os estudantes poderão aplicar seus conhecimentos de forma prática e interativa.

Através da dinâmica do jogo, os alunos terão a oportunidade de consolidar seus conhecimentos em funções, desenvolverão habilidades de resolução de problemas e fortalecerão o trabalho em equipe. Além disso, a premiação oferecida aos vencedores servirá como um incentivo adicional para o envolvimento dos alunos na atividade.

Além disso, espera-se que a avaliação do desempenho dos alunos revele uma melhoria significativa na compreensão dos conceitos matemáticos, bem como um aumento na confiança e no interesse pela disciplina. A reflexão final destacará a importância do trabalho colaborativo e do uso de estratégias inovadoras no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Em conclusão, o projeto "Quiz Matemático" será bastante eficaz em estimular o aprendizado colaborativo e promover uma experiência educacional mais envolvente e significativa para os alunos do 1º ano do Ensino Médio.

Referências

Brasil. (1997). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática. Brasília.

Carvalho L. A. S.; Moura H. V. C; Macedo P. B. M.; Silva J. C., Silva A. S. C.; Rodrigues C. W. M. R., Oliveira G. F. (2010). **A análise da eficácia do QUIZ como um jogo didático aplicado em oficina para alunos de 9º ano**, na escola estadual Joaquim Xavier de Brito. 10º Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX 2010, Recife: UFRPE.

GRANDO, Regina Célia. **O Conhecimento Matemático e o Uso de Jogos na Sala de Aula**. 239f. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

GRANDO, Regina Célia. **O jogo suas Possibilidades Metodológicas no Processo Ensino-Aprendizagem na Matemática**. 194 f. Dissertação (Mestrado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

GRANDO, Regina Célia. **Recursos didáticos na Educação Matemática**: jogos e materiais manipulativos. Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica, Vitória, v. 5, n. 2, p.393-416, out. 2015.

LORENZATO, Sergio. **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Campinas: Autores Associados, 2012.

MONEREO I FONT, Carles; DURAN, David. **Tramas**: procedimentos para a aprendizagem cooperativa. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PIAGET, Jean. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

RÊGO, Rogéria Gaudêncio; RÊGO, Rômulo M. do; VIEIRA, Kleber M. **Laboratório de ensino de geometria**. Campina, SP: Autores Associados, 2012.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Jogos de Matemática de 1° a 5° ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007a (Série Cadernos do Mathema – Ensino Fundamental).

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. **Jogos de Matemática de 6° a 9° ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007b (Série Cadernos do Mathema – Ensino Fundamental).