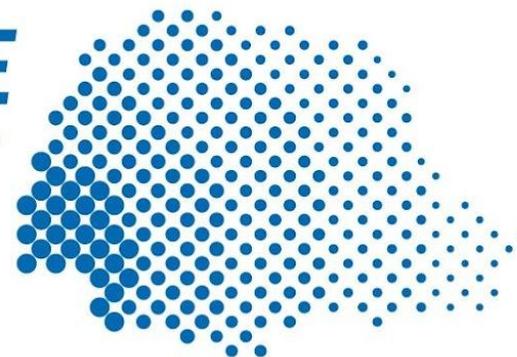


CONGRESSO DE  
**FORMADORES**  
21-23 DE SETEMBRO DE 2022



**FOZ DO IGUAÇU**

# Trigonometria no triângulo retângulo

Marcela de Oliveira

Formadora: **Taynara Cristina Gaffo Fraga Lange**

COL. EST. CÍVICO MILITAR CECÍLIA MEIRELES  
COLORADO - NRE MARINGÁ  
2ª SÉRIE

## Objetivo

- Retomar o conceito de trigonometria no triângulo retângulo.
- Estudar as razões trigonométricas seno, cosseno e tangente.

## Desenvolvimento metodológico

- Gamificação e sala de aula invertida.

## Período de implementação

- 4 aulas

# Descrição da implementação

- A escolha do tema se deu por dois principais fatos: a organização dos conteúdos curriculares e a **relevância do conteúdo** em todo contexto matemático.
- Início: Pesquisa escrita sobre o conteúdo Trigonometria no triângulo retângulo (explicação e exercícios resolvidos).
- O trabalho escrito, depois de corrigido, foi devolvido aos alunos, aplicando a Metodologia da Sala de aula invertida em duplas.
- Dificuldade dos alunos em explicar o conteúdo pesquisado. Continha muitos erros de definição e nos exercícios.
- Desenvolvimento da aula através dos slides com adaptações.

# Descrição da implementação

- Retomada do conteúdo utilizando as aulas presentes no RCO+aulas - trigonometria no triângulo retângulo.
- Identificação dos elementos do triângulo e montagem das razões trigonométricas.
- Resolução de exercícios em grupo. Uma dificuldade recorrente: interpretação e montagem da “cena” descrita.
- Cada grupo auxiliou o outro durante o desenvolvimento das atividades.
- Utilização do WORDWALL.
- Antes do uso do WORDWALL, foram resolvidos exercícios entre os grupos para otimizar o tempo, já que só havia um computador.

# Descrição da implementação

- Pontuação para tempo de resolução e quantidade de acertos.
- A GAMIFICAÇÃO marca GOL. Mesmo valendo nota, as equipes se ajudavam trocando informações e explicações sobre o conteúdo.
- Algumas dificuldades: computador para Wordwall, data-show, internet, buscar a motivação dos alunos.
- Feedback dos alunos sobre a atividade desenvolvida.
- Observação por parte de equipe pedagógica e diretiva.
- Algo que talvez seja útil: mostrar aos alunos como se faz uma pesquisa na internet organizada detalhadamente; mais computadores; troca de experiências com outros professores.

# Resultados

No momento da aplicação da sala de aula invertida, foi notória a dificuldade dos alunos em explicar o conteúdo que os próprios haviam pesquisado, pois continham informações incorretas, trabalhos incompletos e alguns alunos não haviam entendido o conteúdo. Durante a resolução de situações problema, surgiu outro desafio, o qual já é enfrentado há muito tempo: a interpretação e a montagem da “cena” descrita.

Os estudantes que conseguiram resolver foram auxiliando e explicando para os colegas que ainda não haviam compreendido.

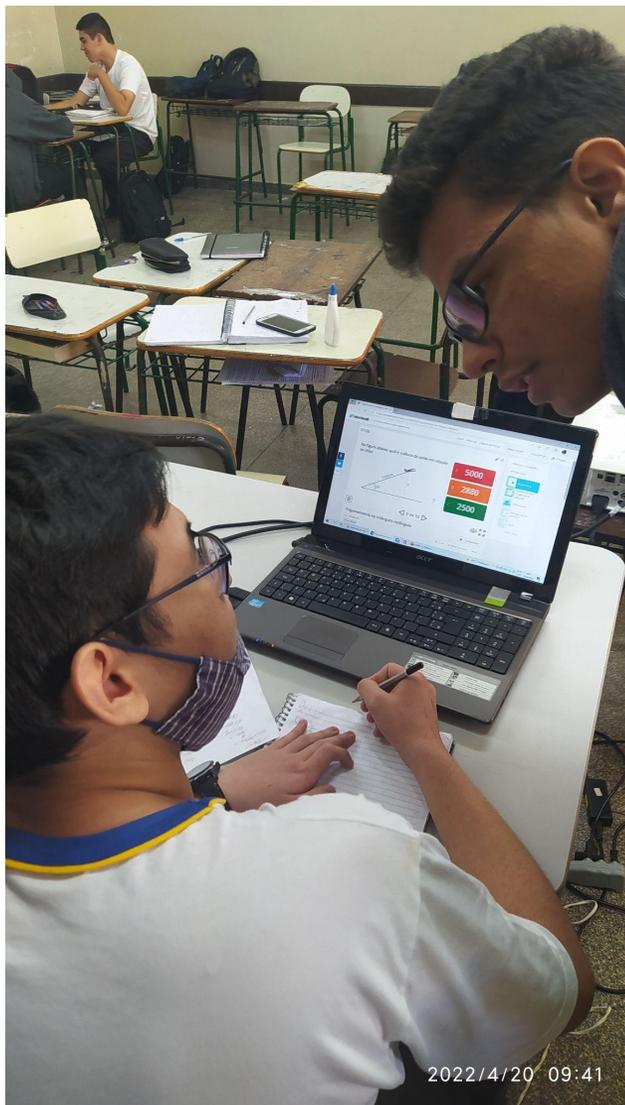
A estratégia de gamificação foi muito legal, principalmente porque o grupo que conseguia, mesmo sabendo que era uma competição, ajudava a outra equipe que estava com dificuldade.

# Resultados

O trabalho em equipe e a colaboração entre os estudantes se destacaram ao longo das aulas, eles não davam a resposta, eles realmente explicavam e faziam os colegas entenderem o exercício para que pudessem encontrar as respostas e levar até mim para a conferência e ganho dos pontos.

Durante o jogo na plataforma Wordwall, surgiu um problema com seno de  $40^\circ$ , que não havia sido fornecido de antemão. Isso foi feito para que os alunos tentassem usar o que eles conheciam, que eram os valores referentes aos ângulos de  $30^\circ$  e  $45^\circ$ , então eles fizeram aproximações e, praticamente todos, conseguiram acertar pensando desta forma.

Os alunos gostaram da dinâmica da aula e de maneira mais autônoma desenvolveram e perceberam a aprendizagem que tiveram.



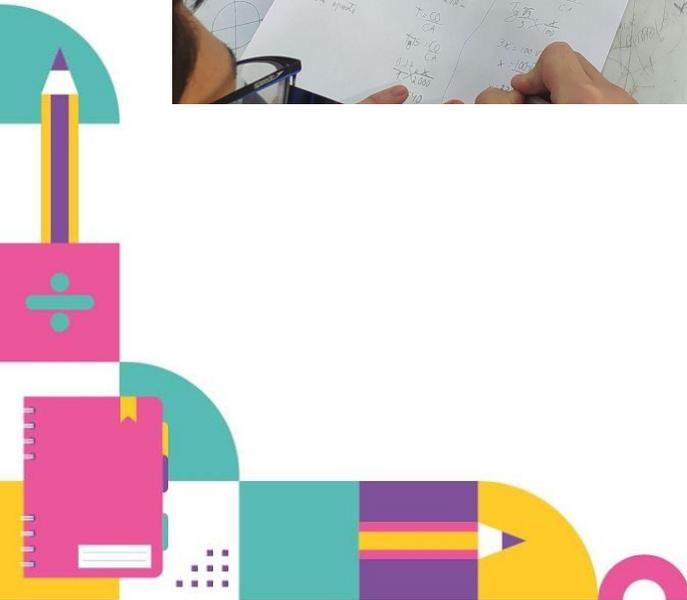
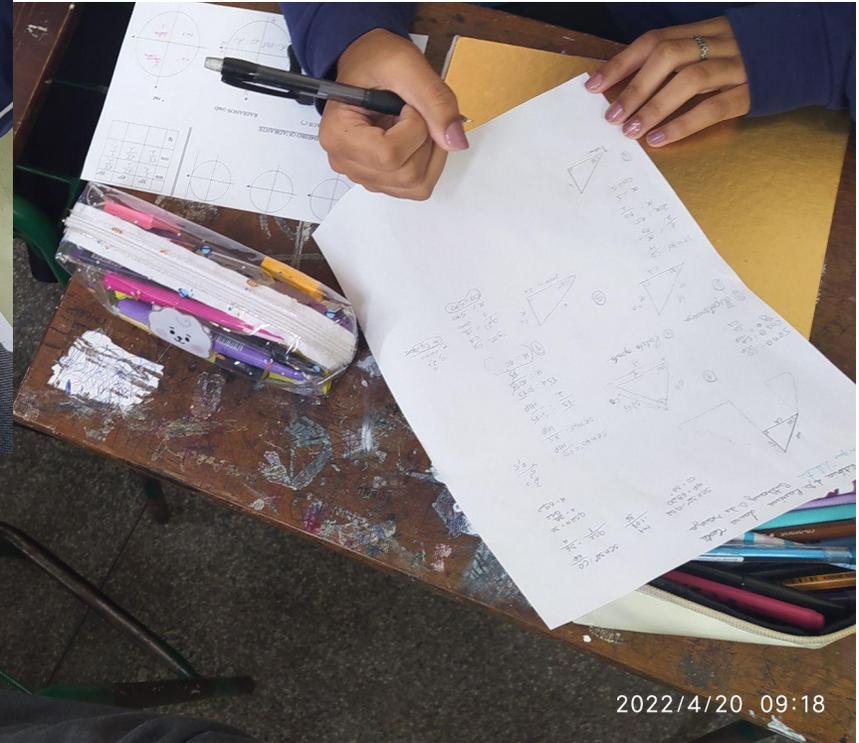
# Evidências

Depoimento de uma aluna:

**“Eu, como aluna, amei trabalhar trigonometria no triângulo retângulo da forma que a professora Marcela fez conosco. Trabalho em grupo e passando nos slides os exercícios. Foi uma forma muito maravilhosa de se compreender... e eu amei o trabalho que a professora passou pra gente”.**



# Evidências



# Evidências

