

Guia da Aplicação Web

Ment3c

**MENTES CRÍTICAS CRIATIVAS
EM TRABALHO COMPARTILHADO**

Desenvolvido e escrito por:
Danilo Gonçalves da Fonseca

Orientado por: Prof. Dr. Mateus Gianni Fonseca

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	2
CONCEITOS BÁSICOS.....	3
PENSAMENTO CRÍTICO E CRIATIVO EM MATEMÁTICA.....	5
ELABORAÇÃO DE PROBLEMAS.....	6
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS ABERTOS.....	6
COMO ACESSAR O SISTEMA.....	8
CADASTRAR.....	9
PERFIL DO ALUNO.....	10
PERFIL DO PROFESSOR.....	11
ATIVIDADES GLOBAIS.....	12
CRIAR UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	12
CRIANDO UMA ATIVIDADE DE ELABORAR.....	16
CLASSIFICAÇÃO DE DIFICULDADE.....	19
CRIANDO UMA ATIVIDADE DE RESOLVER.....	20
SALA PROFESSOR.....	27
ANATOMIA DO LOBBY DE PREPARAÇÃO.....	28
SALA ESTUDANTE.....	29
INICIANDO UMA ATIVIDADE DE ELABORAR.....	30
TELA ESTUDANTE ATIVIDADE DE ELABORAR.....	31
A TELA DE MEDIAÇÃO DO PROFESSOR.....	33
DE VOLTA À SALA DO ESTUDANTE: FASE 2 DA ELABORAÇÃO.....	34
VALIDANDO AS QUESTÕES DOS ESTUDANTES.....	36
INICIANDO UMA ATIVIDADE DE RESOLVER.....	37
O PORTFÓLIO DO ESTUDANTE: REVENDO E REFLETINDO.....	41
RELATÓRIO PROFESSOR.....	42
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
REFERÊNCIAS.....	49

INTRODUÇÃO

Em um cenário educacional em constante transformação, a busca por abordagens inovadoras no ensino de matemática torna-se imperativa. Nesse contexto, apresentamos o produto educacional MENT3C que será apresentado e explicado de forma detalhada por meio deste guia. Está é uma ferramenta concebida para redefinir a experiência de aprendizado, destacando-se pelo foco no desenvolvimento do pensamento crítico e criativo dos estudantes do ensino médio integrado.

MENT3C, abreviação de "Mentes Criativas, Críticas em Trabalho Compartilhado", reflete a essência da proposta. Esses três pilares fundamentais – criatividade, criticidade e atividades compartilhadas segundo o conceito de criatividade compartilhada de Carvalho (2019) – delineiam uma nova abordagem educacional que vai além da resolução tradicional de problemas.

Ao longo deste guia, exploraremos os conceitos essenciais que sustentam a MENT3C, sem adentrar em detalhes técnicos complexos. Nosso objetivo é proporcionar uma compreensão prática de como essa aplicação pode ser integrada ao ambiente educacional, enriquecendo o ensino de matemática com uma abordagem mais participativa e inovadora.

No cerne da MENT3C estão as dinâmicas de pensamento crítico e criativo em matemática, manifestadas por meio de atividades colaborativas como elaboração e resolução de problemas. Essas práticas incentivam a interação entre os estudantes, promovendo a livre expressão de ideias e o trabalho conjunto na busca por soluções matemáticas.

A aplicação oferece a flexibilidade de criar sequências de atividades adaptáveis às necessidades específicas de cada educador. Entendemos a sequência de atividades como uma ferramenta pedagógica estruturada, composta por atividades organizadas e articuladas para a realização de objetivos educacionais bem definidos.

Ao seguir este guia, os educadores estarão preparados para explorar e implementar as diversas facetas da MENT3C, contribuindo para a construção de um ambiente educacional mais participativo e colaborativo. Juntos, podemos trilhar o

caminho rumo a uma abordagem mais inovadora e significativa no ensino de matemática, capacitando os estudantes a se tornarem mentes criativas, críticas e cooperativas.

CONCEITOS BÁSICOS

A MENT3C é uma ferramenta tecnológica que representa uma aplicação web concebida para integrar dinâmicas cooperativas no contexto educacional. Focada no desenvolvimento do pensamento crítico e criativo em matemática.

Essa ferramenta, delineada por meio de pesquisas sobre o pensamento crítico e criativo em matemática, busca criar um ambiente digital propício à execução de atividades compartilhadas de elaboração e resolução de problemas. O acrônimo "MENT3C" encapsula conceitos essenciais explorados na aplicação: "MENT" destaca a colaboração entre mentes diversas, enquanto "3C" resume os princípios de Criatividade, Criticidade em trabalho Compartilhado.

Os Pilares do MENT3C



Mentes Críticas

Analisar, questionar e aprofundar o conhecimento.



Mentes Criativas

Explorar novas ideias e soluções inovadoras.



Atividades Compartilhadas

Construir conhecimento a partir da interação e troca de ideias.

O funcionamento da MENT3C inicia-se com a autenticação dos usuários por meio de login e senha. A aplicação é estruturada em três perfis distintos: aluno, professor e administrador. Os alunos têm acesso a recursos específicos, participando de salas criadas pelos professores. Os docentes, por sua vez, possuem maior autonomia, podendo criar, personalizar e administrar salas, grupos e conversas. E o perfil de administrador além de todas as funções acima possui a característica de gerenciar usuários que podem alterar ou excluir dados.

A MENT3C propõe-se a ser uma ferramenta abrangente para a criação, gerenciamento e execução de sequências de atividades, com foco em promover o pensamento crítico, criativo em matemática e a colaboração. Durante as atividades, os estudantes são organizados em equipes, incentivando a colaboração e utilizando pseudônimos para garantir a liberdade de expressão.

As dinâmicas das atividades abrangem elaboração e resolução de problemas. Os estudantes colaboram na criação de problemas, validam resultados coletivamente e resolvem desafios propostos por outros grupos. A aplicação permite comentários, classificação de dificuldade e aprimoramento dos problemas, criando uma experiência dinâmica e interativa.

Os professores desempenham um papel fundamental de mediação pedagógica ao interagir com os estudantes, oferecendo *feedback* e validando as produções dos grupos. Relatórios detalhados são gerados, evidenciando o desempenho dos alunos e suas interações. A MENT3C também oferece suporte a estudantes menos confortáveis com trabalho em equipe, garantindo um ambiente propício para a criatividade.

A personalização e flexibilidade da MENT3C são destacadas na criação de sequências de atividades adaptáveis ao contexto de sala de aula. Durante a execução das atividades, um código identificador é gerado e compartilhado, permitindo o acesso dos estudantes às salas e armazenando os produtos elaborados pelos coletivos.

O objetivo final da MENT3C é ser uma ferramenta completa para promover o pensamento crítico e criativo em matemática, em trabalho compartilhado explorando dinâmicas colaborativas mesmo em ambientes com restrição de tempo. Seu desenvolvimento prioriza a facilidade de uso, leveza e atratividade, visando a aplicação eficiente das dinâmicas propostas.

PENSAMENTO CRÍTICO E CRIATIVO EM MATEMÁTICA

O pensamento crítico e criativo em matemática, conforme definido por Fonseca e Gontijo (2020), transcende a mera resolução de problemas. Ele se manifesta como uma ação coordenada, envolvendo a geração de diversas e distintas ideias para abordar desafios, o que implica em uma fluência e flexibilidade e originalidade de pensamento. Esse processo se entrelaça com a tomada de decisão durante a elaboração das ideias, incorporando análises de dados e avaliação de evidências para determinar a viabilidade e adequação dos caminhos propostos. O objetivo é alcançar uma solução eficaz, o que exige a habilidade de argumentar em favor da ideia mais promissora.

Em termos mais simples, o pensamento crítico e criativo se traduz na aplicação de múltiplas estratégias para encontrar respostas para um mesmo problema. Isso vai além da simples resolução, incorporando a capacidade de reflexão profunda sobre as estratégias geradas. Esse processo inclui uma análise criteriosa, questionamento constante e interpretação minuciosa das estratégias desenvolvidas. A finalidade é apresentar a melhor solução possível, demonstrando a interconexão entre a capacidade de gerar ideias inovadoras e a habilidade crítica de avaliar e escolher a abordagem mais eficaz diante de um desafio. Em essência, o pensamento crítico e criativo em matemática é um processo dinâmico que combina a originalidade na geração de ideias com a análise lógica e a tomada de decisão fundamentada para alcançar resultados significativos.

ELABORAÇÃO DE PROBLEMAS

A elaboração de problemas é uma habilidade crucial no campo da matemática, envolvendo a capacidade de identificar e expressar de maneira elaborada os desafios presentes em situações matemáticas. Simplificando, trata-se da habilidade de formular problemas de forma clara e estruturada, destacando a capacidade do indivíduo em reconhecer questões matemáticas relevantes.

Imagine a elaboração de problemas como a arte de transformar uma situação matemática complexa em uma ideia clara e concisa. É o processo de destilar uma grande quantidade de informações e características em um problema específico que pode ser compreendido e resolvido pelos estudantes.

Essa habilidade vai além da simples identificação de problemas; ela exige a expressão refinada desses desafios. Portanto, quando falamos em elaboração de problemas, estamos nos referindo à capacidade de sintetizar nuances matemáticas em um enunciado claro e abordável. Em essência, trata-se de capacitar os estudantes a não apenas reconhecerem questões matemáticas, mas também a expressá-las de forma elaborada e acessível, promovendo uma compreensão mais profunda e clara dos desafios matemáticos em questão.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS ABERTOS

A resolução de problemas é uma abordagem essencial no ensino de matemática, sendo comumente aplicada para desenvolver a habilidade dos estudantes em aplicar conceitos matemáticos na solução de desafios práticos. No entanto, no âmbito deste estudo, a resolução de problemas é ampliada para incluir uma abordagem menos convencional, conhecida como resolução de problemas abertos.

A resolução de problemas abertos, conforme explorada por Gontijo (2007), representa uma tentativa de enfrentar questões não estruturadas, para as quais não existe uma técnica específica predefinida. Nesse contexto, os estudantes são desafiados a descobrir caminhos que possam levar de uma situação a outra,

envolvendo uma série de operações mentais e estimulando a criatividade na busca por soluções.

Enquanto a resolução de problemas tradicional muitas vezes envolve a aplicação de técnicas conhecidas para encontrar uma solução clara e única, a resolução de problemas abertos destaca a complexidade e a falta de um caminho preestabelecido. Aqui, o foco está na exploração, na experimentação e na aplicação flexível do conhecimento matemático para lidar com desafios mais amplos e não rotineiros.

Portanto, ao integrar a resolução de problemas abertos, os estudantes são incentivados a desenvolver habilidades de pensamento crítico e criativo, ampliando sua capacidade de enfrentar questões complexas e explorar abordagens diversas para encontrar soluções significativas. Essa abordagem não apenas fortalece a compreensão matemática, mas também prepara os estudantes para enfrentar desafios do mundo real, onde nem sempre há uma solução única e direta.

COMO ACESSAR O SISTEMA

Para acessar o sistema, siga as instruções abaixo:

Abra o navegador e acesse o site oficial: www.ment3c.com.br Isso o direcionará para a tela de **LOGIN E SENHA**

CPF

Senha

Esqueci minha senha

Entrar

Meu Primeiro Acesso

A partir desta tela, os usuários têm as seguintes opções:

1. **Realizar Cadastro:** Clique no botão "Cadastrar" para criar uma nova conta.
2. **Efetuar Login:** Digite o CPF e a senha cadastrada nos campos correspondentes.
3. **Recuperar Senha:** Caso tenha esquecido a senha, utilize a opção de recuperação disponível na tela.



Dicas e Informações Importantes



Segurança da Conta

Sua senha é pessoal e intransferível. Para sua proteção, crie uma senha forte combinando letras, números e símbolos.



Problemas com o Login?

Verifique se a tecla *Caps Lock* está ativada. Se o problema persistir, use a opção "Esqueci minha senha".



Melhor Experiência

Para a melhor performance, utilize as versões mais recentes dos navegadores Google Chrome ou Mozilla Firefox.

CADASTRAR

Ao clicar no botão "Meu Primeiro Acesso", o usuário tem a opção de registrar-se com perfil de aluno ou professor.



Nome Completo	CPF
E-mail	Confirmar E-mail
*Contato Telefone	Contato Telefone(OPCIONAL)
Senha	Confirmar Senha
Instituição de Ensino	
Selecione uma instituição	+ 1
Perfil	
Estudante	
Curso	Período letivo



Todos os dados são de preenchimento obrigatório, com exceção do segundo contato telefônico.

A instituição de ensino deve ser selecionada na lista de opções.

Não encontrou sua instituição?

Nome Completo da Instituição	CNPJ
Endereço Completo	*Contato Telefone



Sem problemas! Você pode cadastrá-la clicando no botão +, sinalizado pelo indicador 1. Ao fazer isso, a tela acima será exibida para que você preencha os dados. Após salvar, sua instituição aparecerá na lista para ser selecionada.

PERFIL DO ALUNO

Após o cadastro do perfil, é possível realizar o login e acessar a tela principal do sistema. Nessa tela, o aluno terá as seguintes opções:

1. Menu do Usuário: Ao lado do nome do usuário e da identificação do perfil, clique no ícone  à direita para acessar quatro opções:

- 1.1. "Meu Perfil":** Leva à tela de cadastro, permitindo a visualização e edição das informações cadastradas, se necessário.
- 1.2. "Página Principal":** Volta para essa página principal estando em qualquer parte do sistema.
- 1.3. "Guia do Sistema":** Tem acesso a esse guia que oferece informações sobre o funcionamento do sistema.
- 1.4. "Logout":** Realiza o logout do usuário.

2. Minhas Sequências de atividades (SALAS): Nesta seção, são listadas todas as salas com as sequências de atividades em que o estudante está participando.

3. Para entrar em uma SALA: Utilize este botão para entrar em uma sequência de atividades já criada, inserindo o código de acesso fornecido pelo professor responsável.

Entrar na Sala

Digite o código da sala

Entrar

Ao clicar no botão para entrar em uma sequência didática, basta inserir o código da sala fornecido pelo professor para participar da atividade.

PERFIL DO PROFESSOR

Ao realizar o login, com perfil de professor você terá acesso à sua tela principal. Ela é similar à do aluno, mas com ferramentas exclusivas para criar e gerenciar atividades.



1. Gerenciamento de Sequências (Salas)

A principal diferença é que as salas criadas pelo perfil professor aparecem com ícones de gerenciamento, que indicam que ele é o criador e proprietário daquela sala.

-  **Alterar:** Permite editar as informações da sequência.
-  **Excluir:** Apaga a sequência permanentemente.
-  **Duplicar:** Cria uma cópia idêntica, ideal para reaproveitar atividades.
-  **Compartilhar / Tornar Privada:** Este botão alterna a visibilidade da sala. Ao clicar em "Compartilhar Publicamente", a sequência fica visível para outros professores. O botão então se altera, permitindo "Retirar Compartilhamento" e torná-la privada novamente.

2. Atividades Globais

Funciona como uma biblioteca pública para visualizar e importar sequências compartilhadas por toda a comunidade MENT3C.

3. Criar nova sequência

Inicia o fluxo de criação de uma nova atividade. Ao clicar, um código de sala único é gerado para ser compartilhado com os alunos.

ATIVIDADES GLOBAIS

Ao clicar em "Atividades Globais", você acessa uma biblioteca com todas as atividades compartilhadas publicamente na comunidade MENT3C.

Atividades Globais

Mostrar registros por página: 5

Filtrar por Autor... Filtrar por Nome da Sala...

Nome da Sala	Descrição	Autor	Data	Ações
Mentes Críticas Criativas Cooperativas em Matemática	Aqui será realizado uma série de atividades com o intuito de estimular o pensamento crítico e criativo em matemática dos estudantes. Mostrar mais	Daniilo Gonçalves da Fonseca	2025-05-15	

Nesta tela, você pode:

- **Pesquisar:** Utilize os filtros para encontrar atividades por autor ou nome da sala.
- **Baixar:** No campo "Ações", você pode baixar a sequência para a sua área de trabalho.

Após baixar, a sequência aparecerá na sua lista principal para ser executada ou personalizada.

CRIAR UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Essa ferramenta oferece um bom grau de personalização para a criação das mais diversas sequências de atividades.

Criando minha sequência de atividades

Código da sala: 9018M2 1

2 Iniciar 3 Sair

4 Insira o nome da sequência didática:
Pré-Teste piloto (Cópia)

5 Descrição da sequência de atividades:
Para simulação junto a colaboradores.

1. Código da Sala: O código único é gerado automaticamente pelo sistema. É através dele que seus alunos poderão acessar a atividade que você está criando.

2. Botão Iniciar: Após preencher todas as configurações, este botão o levará para a "Sala do Professor". Neste ambiente, você poderá formar grupos e dar início efetivo à sequência de atividades com seus alunos. (Este processo será detalhado mais adiante no guia).

3. Botão Sair: A qualquer momento, você pode clicar neste botão para sair da página de criação e retornar à tela principal do professor.

4. Nome da Sequência de Atividades: Este é o campo para definir um título claro e objetivo para a sua atividade. Ele será a principal forma de identificação da sequência.

5. Descrição da Sequência de Atividades: Utilize este espaço para descrever os objetivos e o conteúdo da atividade. Uma descrição bem-feita é útil para sua própria organização é essencial para que outros professores entendam o propósito da sequência, caso você decida compartilhá-la nas "Atividades Globais".

Após preencher as informações básicas, a próxima etapa é configurar os grupos e adicionar as atividades que irão compor a sequência.

6 Quantidade de grupos:

Nomes aleatórios? ☒ Sim ☐ Não

Nomes que deseja randomizar:

*Separe os nomes por ";" (ex.: joão; maria; jose;)

Lista de Atividades para resolver:

Nova Lista de Atividades   

 Adicionar Lista de Atividades

Inserir uma nova atividade a lista da sequência do tipo:

6. Quantidade de Grupos: Defina o número exato de equipes que participarão da dinâmica. Essa quantidade pode ser alterada a qualquer momento para mais ou para menos no decorrer das necessidades apresentadas.

7. Definir Nomes Aleatórios (Apelidos): Esta funcionalidade permite atribuir apelidos aos alunos, promovendo um ambiente mais descontraído e livre para a expressão de ideias.

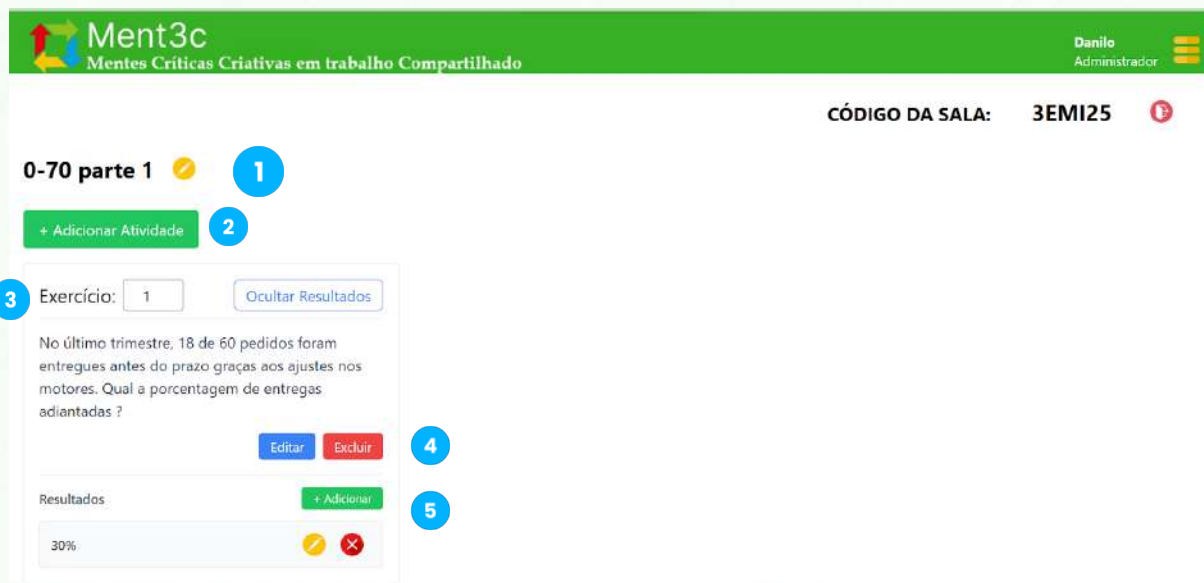
- **Ao marcar "Sim":** Um novo campo surgirá para que você insira uma lista com os nomes que deseja utilizar. Lembre-se de separá-los por **ponto e vírgula (;)**.

 **Dica Importante:** Mesmo que você opte por não usar nomes aleatórios neste momento, ainda será possível adicionar ou editar os apelidos manualmente para cada aluno mais tarde, diretamente na "Sala do Professor".

8. Lista de Atividades para Resolver (Banco de Questões):

Esta área funciona como o seu "banco de questões" particular. As atividades criadas aqui serão utilizadas nas dinâmicas de "Resolução de Problemas".

- As questões que você adicionar poderão ser distribuídas entre os grupos durante a aula, de acordo com o método de resolução que será explicado mais adiante.
- Assim como as sequências, cada Lista de Atividades criada possui seus próprios botões de Alterar, Excluir e Duplicar, permitindo um gerenciamento fácil e rápido.



Esta tela permite criar e gerenciar os exercícios que serão usados nas atividades de "Resolução de Problemas".

Ao criar ou editar uma "Lista de Atividades", você será direcionado para uma tela de gerenciamento onde poderá detalhar cada exercício.

- **8.1. Nome da Lista de Atividades:** Este é o título do seu conjunto de exercícios. Ele pode ser alterado a qualquer momento clicando no botão de alterar (ícone de lápis).
- **8.2. Adicionar Exercício:** Clique neste botão para incluir um novo exercício à sua lista. Uma mesma lista pode conter várias questões, e você pode adicionar quantas forem necessárias.
- **8.3. Ordem de Resolução dos Exercícios:** A ordem em que os exercícios serão apresentados aos alunos (seja na sequência em que foram criados aqui ou de forma

aleatória) será definida posteriormente, nas configurações da atividade de "Resolução de Problemas".

- **8.4. Gerenciar um Exercício Específico:** Cada exercício adicionado possui seus próprios controles:

- **Editar:** Permite adaptar o enunciado do problema, alterar dados ou corrigir informações.
- **Excluir:** Remove permanentemente **apenas este exercício** da lista.



Atenção: Para excluir a "Lista de Atividades" inteira, é necessário retornar à página anterior (página 12) de criação da sequência.

- **8.5. Inserir e Gerenciar Resultados:** Para cada exercício, você pode inserir uma ou mais respostas corretas. Cada resultado adicionado também pode ser editado ou excluído individualmente, oferecendo flexibilidade para questões com múltiplas soluções.

9. Inserir uma nova atividade na sequência: Este menu suspenso é o seu principal controle para adicionar novos passos à aula. Para construir sua sequência, clique neste campo e selecione o tipo de atividade que deseja adicionar:

Inserir uma nova atividade a lista da sequência do tipo:

NENHUMA ATIVIDADE



NENHUMA ATIVIDADE

ELABORAÇÃO DE PROBLEMAS

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS



Elaboração de Problemas

Desafia os alunos a criarem seus próprios problemas. A atividade ocorre em **duas fases**: primeiro, a **elaboração livre** dos enunciados; em seguida, a **proposição e validação dos resultados** para os problemas criados.



Resolução de Problemas

Nesta atividade, os alunos são desafiados a resolver exercícios. Você pode utilizar uma de suas "**Listas de Atividades**" (banco de questões) ou, de forma ainda mais interativa, usar os **próprios problemas que foram elaborados pelos estudantes** na etapa anterior.

Ao selecionar uma das opções, o sistema exibirá o painel de configuração correspondente, permitindo que você detalhe as regras e o conteúdo daquela etapa específica.

CRIANDO UMA ATIVIDADE DE ELABORAR

Entenda como a atividade funciona na prática para os alunos.



Entendendo a Dinâmica da Atividade

A "Atividade de Elaboração" transforma seus alunos em protagonistas. Em vez de apenas resolverem problemas, eles irão **criar, debater e validar suas próprias questões matemáticas** em um ambiente colaborativo.

- **Ponto de Partida:** Você fornece um contexto inicial (o "Texto da Tela Inicial") com dados e uma situação-problema.
- **Fase 1 - O "Caos Criativo":** Em grupos e com apelidos de matemáticos para garantir um ambiente seguro, os alunos usam o chat para debater e criar livremente seus próprios problemas com base no cenário que você propôs.
- **Fase 2 - Validação:** Após a criação, os grupos devem propor e validar coletivamente as respostas para os problemas que eles mesmos elaboraram, exercitando o pensamento crítico.

Seu papel como professor é o de **mediador**, observando as interações e guiando os alunos neste processo criativo.

Veja como configurar a atividade onde os alunos criarão seus próprios problemas.

 **Ment3c**
Mentes Críticas Criativas em trabalho Compartilhado

Danilo
Administrador

ELABORAÇÃO DE PROBLEMAS

Código da sala: 3EMI25

 Sair

1

Título da atividade:

Arraiá Solidário do IFB

23/250

2

Tela Inicial

Texto inicial da atividade:

No Arraiá do IFB Taguatinga, a turma de Eletromecânica ficou responsável por uma barraca de milho cozido e outra de canjica.

- Compramos 120 espigas a R\$ 0,70 cada.
- Cozinhar cada espiga gasta 0,09 kWh de energia elétrica.
- A bandeja de canjica custa R\$ 3,50 de ingredientes e rende 6 porções.

627/2000

Tempo de duração da tela inicial: 00:02:00

1. **Título da Atividade:** Defina um nome claro e objetivo para esta etapa. Este será o título que os alunos visualizarão no início da atividade.

2. **Tela Inicial (Texto e Duração):** Esta é a primeira tela que os alunos verão. Ela serve para apresentar o contexto ou o desafio inicial.

Texto Introdutório

É a base para a criação dos alunos, servindo como fonte de dados e inspiração durante toda a atividade.

Tempo de Duração

Define um tempo mínimo de visualização da tela inicial, garantindo que todos leiam as instruções com atenção.

A imagem a seguir detalha a configuração da primeira fase da atividade. Aqui você define a instrução principal que guiará os alunos, o tempo disponível para a criação e a mensagem de finalização que será exibida quando o tempo esgotar.

Enunciado 1

Texto do Enunciado 1:

 Crie perguntas envolvendo porcentagem, média ou fração sobre vendas, custos ou lucros da barraca.

3

Tempo de duração (Enunciado 1): 00:20:00 

Mensagem de tempo esgotado (Enunciado 1):

Infelizmente O tempo determinado para a criação de problemas matemáticos acabou...

Fase 1: Elaboração dos Problemas

Texto do Enunciado 1:

Escreva aqui a instrução principal para a criação dos problemas. Este texto ficará visível para os alunos durante toda a primeira fase.

Tempo de Duração da Fase 1:

Defina o tempo total (em horas, minutos e segundos) que os alunos terão para completar esta fase de elaboração.

Mensagem de Tempo Esgotado:

Personalize a mensagem que será exibida para os alunos assim que o tempo da Fase 1 terminar.

Na imagem a seguir, você configurará a segunda e última fase. O objetivo aqui é instruir os alunos a proporem respostas para os problemas que criaram e, em seguida, validarem coletivamente tanto os resultados quanto os próprios enunciados.

Enunciado 2

Texto do Enunciado 2:

Agora crie resultados válidos para as questões que você criou. Depois valide tantos os resultados como a questão elaborada coletivamente.

137/1000

Tempo de duração (Enunciado 2): 00:20:00

Mensagem de tempo esgotado (Enunciado 2):

Infelizmente o tempo determinado para a criação de problemas acabou...

70/255

FINALIZAR ATIVIDADE

Fase 2: Proposição e Validação dos Resultados

Texto do Enunciado 2:

Escreva a instrução para a segunda fase. Geralmente, o objetivo aqui é que os alunos criem resultados válidos para os problemas que elaboraram e, em seguida, validem o trabalho do grupo.

Tempo de Duração da Fase 2:

Defina o tempo total que os alunos terão para completar esta segunda fase.

Mensagem de Tempo Esgotado:

Personalize a mensagem que será exibida ao final do tempo da Fase 2.

FINALIZAR ATIVIDADE

Ao clicar em "Finalizar Atividade", todas as configurações desta atividade de elaboração serão salvas e ela será adicionada à sua sequência didática.

Próximo Passo para os Alunos

→ Após o término da atividade de elaboração, os estudantes passarão por uma etapa final de reflexão: a classificação da dificuldade do problema que eles mesmos criaram. A seguir, detalharemos como esse importante processo funciona.

CLASSIFICAÇÃO DE DIFICULDADE

Após a fase de validação na atividade de elaboração ou resolução, a plataforma MENT3C introduz uma etapa metacognitiva essencial: a classificação da dificuldade do problema que o próprio grupo elaborou ou resolveu.

Como Funciona a Votação

Ao final da atividade, cada estudante do grupo é apresentado a uma tela de votação individual e secreta. Nela, ele deve classificar a dificuldade do problema que ajudou a criar, escolhendo uma das cinco opções disponíveis.

A interface de votação é intitulada "Classificação de Dificuldade". No topo, indica "Tempo restante: 27 segundos". Abaixo, a pergunta é "Como você classificaria a dificuldade deste produto?". Há cinco opções de dificuldade, cada uma em um botão cinza: "1 - Muito Fácil", "2 - Fácil", "3 - Médio", "4 - Difícil" e "5 - Muito Difícil". O botão "3 - Médio" está destacado em azul. No rodapé, há um botão verde "Confirmar".

O Cálculo da Dificuldade Percebida

Os estudantes terão 30 segundos para responder a classificação de Dificuldade. Todas as respostas individuais são registradas no banco de dados. O sistema então calcula a média aritmética de todas as notas atribuídas pelos membros do grupo.

O resultado final é o que chamamos de "Dificuldade Percebida pelo coletivo": um indicador numérico preciso que representa a percepção média do próprio grupo sobre a complexidade do desafio que eles criaram ou resolveram. Este dado é extremamente valioso para o professor ou pesquisador para analisar a avaliação dos grupos.

A seguir, detalharemos o passo a passo para configurar a Atividade de Resolução. Nesta dinâmica, os alunos são desafiados a resolver problemas, seja de um banco de questões criado por você ou aqueles elaborados pelos próprios colegas.

CRIANDO UMA ATIVIDADE DE RESOLVER

Entenda como a atividade funciona na prática para os alunos.



Entendendo a Dinâmica da Atividade

A "Atividade de Resolução" propõe um novo desafio: convidar os alunos a praticarem a análise crítica sobre o trabalho de seus colegas.



Dois Formatos: Você pode usar seu próprio **banco de questões** para uma revisão tradicional ou, de forma mais rica, usar os **problemas criados pelos próprios alunos**.



Análise Crítica: Ao receber um problema de um colega, a tarefa vai além do cálculo. O desafio é **avaliar a qualidade do enunciado**, identificar ambiguidades e até mesmo apontar quando um problema é "insolúvel".



Fases Finais: Você pode habilitar fases de **Classificação de Dificuldade** e **Comentários**, permitindo que os alunos reflitam e deem feedback sobre o trabalho dos colegas.

Seu papel como professor é o de **mediador**, observando os debates e incentivando a construção coletiva do conhecimento.



Ment3c

Mentes Críticas Criativas em trabalho Compartilhado

Danilo

Administrador

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Código da sala: 3EMI25

Sair

1

Título da atividade:

Equações com Infinitas Soluções

31/255

1. **Título da Atividade:** Defina um nome claro e objetivo para esta etapa. Este será o título que os alunos visualizarão no início da atividade.

2

Tela Inicial

Texto inicial da atividade:

Encontre o máximo de pares diferentes de números inteiros (x, y) que satisfaçam a equação linear $2x + 3y = 50$.

111/2000

Tempo de duração da tela inicial:

00:00:30



2. **Tela Inicial (Texto e Duração):** Esta é a primeira tela que os alunos verão. Ela serve para apresentar o contexto ou o desafio inicial.



Texto Introdutório

Este texto serve como um **material de apoio** para os alunos. Utilize este espaço para fornecer fórmulas, conceitos-chave ou relembrar dados do problema original, garantindo que todos tenham as informações necessárias para a resolução.



Tempo de Duração

Define um tempo mínimo de visualização da tela, garantindo que os alunos possam ler e absorver o material de consulta com calma antes de avançar.

A "Atividade de Resolução" na plataforma MENT3C vai além de um simples teste de conhecimentos. Ela é projetada para ser um exercício profundo de análise crítica e colaboração, com duas modalidades principais:

Modalidade 1: Resolvendo o Banco de Questões do Professor



Neste formato, os alunos aplicam seus conhecimentos para resolver exercícios previamente selecionados por você. O "Banco de Questões" é extremamente flexível: ele pode conter desde **problemas matemáticos simples até os mais complexos**, sejam eles de natureza **aberta ou fechada**. Você pode criar listas com um único exercício ou com centenas deles, e então selecionar quantos serão utilizados na atividade, definindo se serão distribuídos na ordem original ou de forma aleatória. É uma excelente maneira de revisar conteúdos, avaliar a compreensão da turma e prepará-los para desafios futuros.

Conectando os Pontos: Da Criação à Seleção

Lembra-se da "**Lista de Atividades para Resolver**" que aprendemos a criar na página 13? Ela funciona como seu "Banco de Questões" particular. Primeiro você cria e popula essa lista, para depois selecioná-la aqui.

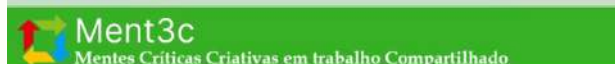
1º Crie a lista

Lista de Atividades para resolver:

- Aquecendo   
- 0-70 parte 1   
- 0-70 parte 2   
- 1. Equações com Infinitas Soluções   
- 2. Construindo Médias e Medianas   
- 3. Eventos com a Mesma Probabilidade   

+ Adicionar Lista de Atividades

2º Crie os exercícios que vão popular essa lista



1. Equações com Infinitas Soluções

+ Adicionar Atividade

Exercício:

[Mostrar Resultados](#)

Encontre o máximo de pares diferentes de números inteiros (x, y) que satisfaçam a equação linear $2x + 3y = 50$.

[Editar](#)

[Excluir](#)

Na área "Dados do Repositório de Questões", utilize os filtros para encontrar e definir os problemas que serão resolvidos pelos estudantes:

Dados do Repositório de Questões

Ano:
2025-1

Salas:
(3EMI25) Mentes Críticas Criativas Cooperativas em Matemática

Repositório das questões:
1. Equações com Infinitas Soluções (lista)

Quantidade de questões a serem resolvidas:
1

Mesma atividade para todos os grupos: ☒ A ordem da lista é aleatória: ☐

3. Ano e Sala: Selecione o ano e a sala onde você criou a "Lista de Atividades". Isso garante que você possa reutilizar listas que deram certo em outras turmas ou atividades.

4. Repositório das Questões: Este é o passo onde você escolhe a lista específica (seu "Banco de Questões") que será utilizada na dinâmica.

5. Quantidade de Questões: Você pode definir exatamente quantas questões da lista serão usadas. É possível selecionar um número específico (ex: 2 de uma lista de 10) ou escolher a opção "TODAS" para disponibilizar todos os exercícios da lista selecionada.

Quantidade de questões a serem resolvidas:

1

Selecione...

TODOS

1

2

3

Mesma atividade para todos os grupos: ☒

6. Modalidades de Distribuição:

A combinação dos seletores "Mesma atividade para todos os grupos" e "A ordem da lista é aleatória" oferece três dinâmicas distintas para a sua aula. Entenda cada uma delas:

Cenário 1: Desafio Padronizado (Padrão)

Mesma atividade para todos os grupos: ☒ A ordem da lista é aleatória: ☐

Nessa configuração, **todos os grupos recebem exatamente as mesmas questões**, na mesma ordem em que foram organizadas na sua "Lista de Atividades". É a modalidade ideal para avaliações ou quando você quer que toda a turma resolva os mesmos problemas de forma sequencial.

Cenário 2: Desafio Único por Grupo

Mesma atividade para todos os grupos: ☐

A ordem da lista é aleatória: ☒

Aqui, **cada grupo receberá uma questão diferente da lista**, e a distribuição será feita de forma aleatória. É uma dinâmica excelente para diversificar o trabalho em sala e evitar cópias, garantindo que cada equipe tenha um desafio único.

⚠ Atenção: Para esta modalidade funcionar, sua "Lista de Atividades" deve conter um número de questões igual ou maior que a quantidade de grupos na sala.

Cenário 3: Sorteio para a Turma

Mesma atividade para todos os grupos: ☒

A ordem da lista é aleatória: ☒

Nesta última configuração, **todos os grupos recebem as mesmas questões, porém, a ordem é sorteada aleatoriamente** pelo sistema. É uma ótima forma de manter o mesmo nível de desafio para todos, mas quebrando a previsibilidade da sequência.

i Dica: Para que o sorteio seja significativo, utilize esta opção em listas que contenham mais de um exercício.

Modalidade 2: Resolvendo Problemas Elaborados pelos Colegas



Esta é a modalidade mais rica e inovadora, onde os grupos recebem os problemas que foram criados por outros colegas na "Atividade de Elaboração". A dinâmica se aprofunda:

- 🔍 O Desafio da Análise Crítica:** O objetivo vai além de encontrar a resposta. Os alunos podem se deparar com enunciados ambíguos ou com falta de dados, e o principal trabalho do grupo passa a ser diagnosticar a qualidade do problema.
- ⚖️ Avaliação por Pares na Prática:** A tarefa se torna um exercício de avaliação de evidências. Comentários como "falta o preço de venda da porção" são resultados valiosos, pois demonstram um profundo engajamento crítico.
- 💡 Reflexão Metacognitiva:** Ao avaliar o trabalho dos colegas, os alunos desenvolvem uma nova consciência sobre o que constitui um problema bem formulado, refletindo sobre suas próprias criações.



Mesmas Opções de Configuração

Assim como na modalidade anterior, você pode selecionar o repositório dos alunos e definir a **quantidade de questões** e a **forma de distribuição** (padrão, desafio único ou sorteio).



Importante: Requisito de Validação pelo Professor

Para que os problemas elaborados pelos alunos possam ser utilizados nesta modalidade, eles precisam primeiro ser **validados por você, o professor criador da atividade**. Este processo de validação será detalhado mais adiante no guia.

Fase de Resolução

Enunciado:

Encontre o máximo de pares diferentes de números inteiros sejam criativos e explorem o máximo de possibilidades antes que o tempo acabe.

137/1000

Tempo de duração da tela:

00:13:00



Mensagem de tempo esgotado:

Infelizmente o tempo acabou.

28/255

7. Enunciado: Escreva aqui a instrução principal para os alunos. Este texto ficará visível durante toda a fase de resolução, servindo como guia. Você pode, por exemplo, reforçar o contexto do problema ou dar orientações específicas sobre o que espera das respostas.

8. Tempo de Duração e Mensagem de Tempo Esgotado: Defina o tempo total que os grupos terão para discutir e validar suas respostas. Ao lado, personalize a mensagem que será exibida automaticamente quando o tempo se esgotar.

9

Desabilitar avançar atividade:



Tempo mínimo para avançar:

00:10:00



10

Habilitar fase de Classificação de Dificuldade?



9

Ferramenta Pedagógica: O Tempo Mínimo para Avançar

Ao ativar a opção "**Desabilitar avançar atividade**", você transforma o "**Tempo de Duração da Tela**" em um período mínimo obrigatório de discussão.

Durante este tempo, o botão para finalizar a atividade ficará desabilitado. Use esta ferramenta para:

- **Garantir Leitura Atenta:** Assegura que todos leiam o enunciado e o material de apoio.
- **Fomentar a Discussão:** Estimula o debate sobre as estratégias antes da busca pela resposta.
- **Evitar a Pressa:** Impede que os grupos finalizem a atividade impulsivamente com a primeira solução encontrada.

10. Habilitar Fase de Classificação de Dificuldade

Ao ativar esta opção, os alunos avaliarão a dificuldade percebida do problema resolvido, conforme detalhado na página 18. Este dado é fundamental para você entender a diferença entre a sua expectativa e a experiência real da turma.

11

Habilitar fase de comentários? ☒

Enunciado da fase de comentário:

Comente de forma breve o que acharam dessa atividade.

53/255

FINALIZAR ATIVIDADE

11. Habilitar Fase de Comentários

Esta é uma etapa poderosa para a avaliação por pares. Ative-a para que os grupos escrevam um comentário coletivo sobre a questão que acabaram de resolver. Utilize o campo "Enunciado da fase de comentário" para instruir os alunos, pedindo que justifiquem suas opiniões, apontem qualidades ou dificuldades do enunciado elaborado pelo outro grupo.

 Finalizar Atividade

Ao clicar em "Finalizar Atividade", todas as configurações desta atividade de resolução serão salvas e ela será adicionada à sua sequência de atividades.

A Lista de Atividades da Sequência

Aqui, cada atividade que você criou (seja de elaboração ou resolução) aparece como um item em uma lista ordenada. Você tem total controle sobre cada uma delas:

Lista de atividades da sequência:

Duração Total: 02:03:00

Ordem:	1	resolver – Conhecendo a aplicação MENT3C Duração: 00:07:00	CONCLUIDA	  
Ordem:	2	resolver – Q1 Produtividade Solidário Duração: 00:12:00	CONCLUIDA	  
Ordem:	3	resolver – Q2 Ônus da manutenção Duração: 00:10:00	CONCLUIDA	  
Ordem:	4	elaborar – Arraiá Solidário do IFB Duração: 00:42:00	CONCLUIDA	  
Ordem:	5	resolver – Resolvendo Questões dos Pares Duração: 00:11:00	CONCLUIDA	  
Ordem:	6	resolver – Equações com Infinitas Soluções Duração: 00:13:00	CONCLUIDA	  
Ordem:	7	resolver – Construindo Médias e Medianas Duração: 00:14:00	CONCLUIDA	  
Ordem:	8	resolver – Eventos com a Mesma Probabilidade Duração: 00:14:00	CONCLUIDA	  

 Salvar

 Sair



Nota da Pesquisa

A sequência de atividades mostrada como exemplo nesta seção é a mesma que foi aplicada na pesquisa de mestrado que deu origem à plataforma MENT3C. Ela representa um caso de uso real, validado em ambiente acadêmico com estudantes do Ensino Médio Integrado.

↑ Ordenar as Atividades

A sequência seguirá a ordem numérica definida aqui. Para reordenar as atividades, basta **alterar os números nos campos "Ordem"** e clicar no botão "Salvar" no final da página. O sistema reorganizará a lista automaticamente.

🔘 Status da Atividade

Esta opção oferece flexibilidade durante a aula. Se, por exemplo, você perceber que não haverá tempo para uma atividade planejada, pode alterar seu status de "Não Inicializada" para **"Concluída"**. Isso permite que você pule uma etapa e avance para a próxima sem precisar excluir a atividade do seu planejamento.

Ações Individuais

Ao lado de cada atividade, você encontrará os ícones de gerenciamento que permitem:

- **Editar** (): Voltar para a tela de configuração daquela atividade específica para fazer ajustes.
- **Excluir** (): Remover permanentemente a atividade da sequência.
- **Duplicar** (): Criar uma cópia exata da atividade, ideal para criar variações do mesmo exercício.

Lembre-se sempre de clicar em "Salvar" para aplicar quaisquer alterações feitas na ordem ou status das atividades.

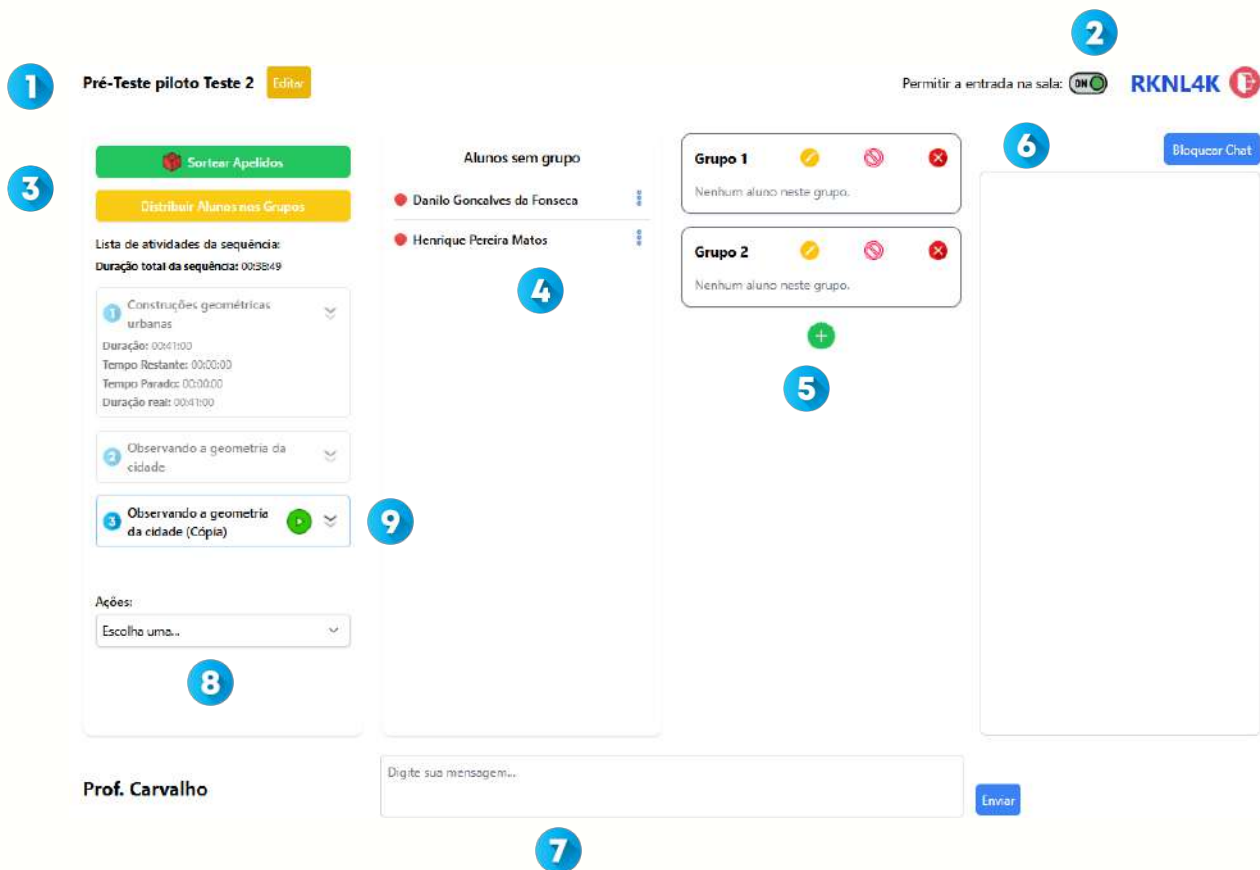
SALA PROFESSOR



Bem-vindo ao seu "Backstage"

Após clicar em "Iniciar" na sua sequência, você não entra diretamente na atividade com os alunos. Em vez disso, você acessa a sua sala de preparação particular: o Lobby do Professor.

Pense nesta tela como o seu **backstage** antes de uma apresentação. É aqui que você, como diretor da dinâmica, tem a visão completa do palco, controla a entrada dos participantes, organiza os grupos de trabalho e faz os ajustes finais nos apelidos para garantir um ambiente seguro e criativo. Este é também o seu canal de comunicação para dar as boas-vindas e as últimas orientações antes de dar início, oficialmente, à jornada de aprendizado.



The screenshot displays the Teacher's Lobby interface with the following numbered callouts:

- 1**: Activity title "Pré-Teste piloto Teste 2" and an "Editar" (Edit) button.
- 2**: "Permitir a entrada na sala:" (Allow entry to the room:) toggle switch, currently turned on, and a unique room code "RKNL4K".
- 3**: Buttons for "Sortear Apelidos" (Randomize Nicknames) and "Distribuir Alunos nos Grupos" (Distribute Students in Groups).
- 4**: List of activities in the sequence, including "Construções geométricas urbanas", "Observando a geometria da cidade", and "Observando a geometria da cidade (Cópia)".
- 5**: "Ações:" (Actions:) dropdown menu with the option "Escolho uma..." (I choose one...).
- 6**: "Bloquear Chat" (Block Chat) button.
- 7**: Chat input field with the placeholder "Digite sua mensagem..." (Type your message...) and an "Enviar" (Send) button.
- 8**: Teacher's name "Prof. Carvalho" displayed at the bottom left.
- 9**: "Alunos sem grupo" (Students without group) section listing "Danilo Goncalves de Fonseca" and "Henrique Pereira Matos".

Additional interface elements include group management boxes for "Grupo 1" and "Grupo 2", each showing "Nenhum aluno neste grupo." (No student in this group.) and a "+" button to add students.

ANATOMIA DO LOBBY DE PREPARAÇÃO

Um guia detalhado de cada ferramenta à sua disposição para organizar a sala antes de iniciar a atividade.

1 Título e Ações da Sequência

Identifica o nome da sequência que você está executando. Ao lado, você encontra o botão de ação:

- **Editar:** Leva você de volta para a tela de criação da sequência, permitindo adaptar ou alterar algo que achou necessário.

3 Organização Rápida

Sortear Apelidos: Distribui aleatoriamente os apelidos pré-definidos para todos os alunos na sala.

Distribuir Alunos: Move automaticamente todos os alunos da coluna "Alunos sem grupo", tentando distribuí-los de forma equilibrada para que os grupos fiquem com a mesma quantidade de integrantes.

9 Painel da Sequência

Seu roteiro da aula. Visualize a lista de atividades, o status de cada uma e inicie a próxima clicando no ícone de "play" (▶).

8 Menu de Ações

Abaixo do painel, este menu é seu hub de navegação. Use-o para acessar rapidamente a tela de **Validação de Atividades** ou a área de **Relatórios**.

2 Controle de Acesso à Sala

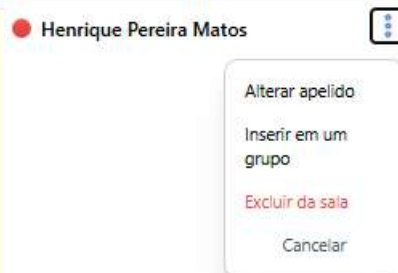
Na parte superior, você encontra o **código da sala** para compartilhar com os alunos e o seletor para **"Permitir a entrada"**, que funciona como a porta de sua sala virtual.

Sair: Fecha o lobby e retorna para a sua página principal.

4 Alunos sem Grupo e Ações Individuais

Nesta coluna são listados os alunos que já entraram na sala. Ao clicar nos três pontos (⋮) ao lado do nome de um estudante, um menu de opções é exibido:

- **Alterar apelido:** Permite editar ou adicionar manualmente um apelido para aquele aluno específico.
- **Inserir em um grupo:** Permite mover o aluno manualmente para um dos grupos existentes.
- **Excluir da sala:** Remove o estudante da sala permanentemente.



5 Grupos de Trabalho e Controles

Visualize os grupos e utilize as opções de gerenciamento. Ao clicar nos três pontos (⋮) de um grupo, você pode:

- **Editar nome do grupo:** Altera o título do grupo.
- **Excluir grupo:** Remove o grupo permanentemente.
- **Desabilitar grupo:** Esta opção desativa o grupo temporariamente. É uma função útil caso o número de alunos mude entre as atividades. O sistema não permite excluir um grupo que já tenha produções para não perder os dados; nesse caso, use a opção "Desabilitar".

6 Bloquear Chat

O botão **"Bloquear Chat"**, localizado acima dos grupos, desabilita a comunicação por texto para todos os estudantes que estão na sala.

7 Canal de Comunicação

Utilize esta área de chat para enviar mensagens e orientações para todos os alunos que estão no lobby antes do início da atividade.

SALA ESTUDANTE

Este é o "backstage" do aluno, o ambiente onde ele aguarda, se comunica e acompanha o andamento da sequência de atividades.

 **Ment3c**
Mentes Críticas Criativas em trabalho Compartilhado

Pré-Teste piloto Teste 2RKNL4K

Professor: Carvalho Pereira da Silva Santos

Grupo 2

Atividades: 

1 Construções geométricas urbanas 

2 Observando a geometria da cidade 

3 Observando a geometria da cidade (Cópia)

Chat

0 mensagens

Digite sua mensagem...

Enviar

Informações da Atividade

Na parte superior, o aluno visualiza o **nome da sequência**, o **código da sala**, o nome do **professor responsável** e, logo abaixo, o **nome do grupo** ao qual ele pertence.

Roteiro e Portfólio da Aula

Esta seção é um painel dinâmico que muda de função de acordo com o status de cada atividade:

- **Atividade em Andamento:** O aluno vê o roteiro de atividades. O botão "**Ir para Atividade**" só aparece quando o professor inicia uma etapa. Ele serve para o aluno entrar na atividade ou retornar a ela caso sua conexão caia ou ele chegue atrasado.
- **Atividade Concluída:** Assim que uma etapa é finalizada, as setas (▼) ao lado do nome se tornam ativas. Ao clicar, o aluno pode expandir e visualizar um resumo de toda a produção do seu grupo naquela etapa. Isso é incentivado a ser feito como parte da aula, permitindo que os alunos comparem resultados e reflitam sobre o trabalho realizado.

Chat de Comunicação

Este é o principal canal de comunicação entre o aluno, seu grupo e o professor, tanto no "ponto de encontro" antes da atividade, quanto durante a execução das tarefas.

INICIANDO UMA ATIVIDADE DE ELABORAR

O de Partida: No Lobby de Preparação do professor, ao clicar no botão "Iniciar", uma caixa de confirmação aparecerá. Ao clicar em "OK", o sistema transporta instantaneamente você e todos os alunos para as respectivas salas de atividade.

www.ment3c.com.br diz

Você tem certeza que deseja iniciar esta atividade?

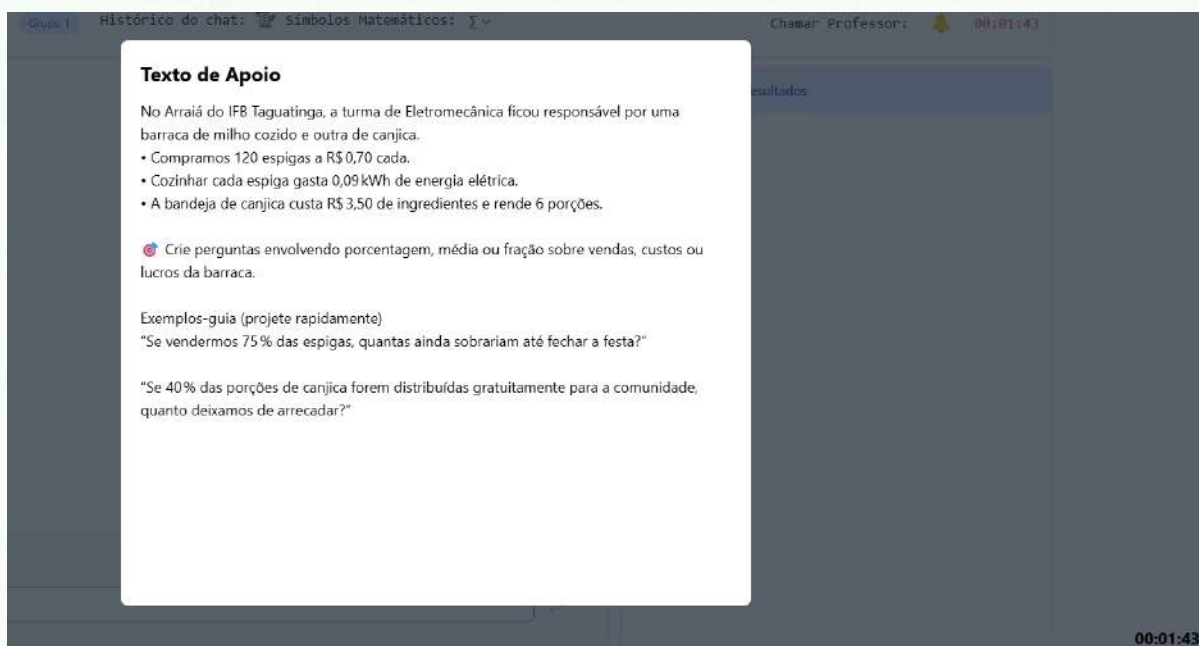
OK

Cancelar



Todos são direcionados para uma tela que exibe o "**Texto de Apoio**" (ou "Tela Inicial") que foi configurado na criação. Este é um momento crucial para garantir que todos os alunos leiam as instruções, os dados do problema e o contexto da atividade com atenção.

Este é o primeiro momento da atividade, onde todos se familiarizam com o contexto antes de começar a produção.



Essa é a tela que o aluno vê o Texto de Apoio em uma janela sobreposta, com o cronômetro indicando o tempo mínimo de leitura. Durante este período, ele não pode fechar a janela, garantindo que o conteúdo seja absorvido antes do início do trabalho em grupo.

Visão do professor:

Arraiá Solidário do IFB

(Texto de Apoio)

Código da Sala: GGVW05



Tempo da atividade

00:01:10

Durante o Texto de Apoio, você tem total controle sobre o tempo. Na sua tela de mediação, você pode:

- **Pausar o tempo (⏸):** Caso perceba que os alunos precisam de mais tempo para ler ou para que você possa dar uma explicação oral.

- **Avançar para a próxima fase (▶):** Se notar que todos já entenderam o contexto e o tempo pré-determinado é desnecessário, você pode avançar para a fase de produção.

TELA ESTUDANTE ATIVIDADE DE ELABORAR

Este é o ambiente onde a colaboração, a criação e a resolução de problemas acontecem.

Ment3c
Mentes Críticas Criativas em trabalho Compartilhado

Ricardo Estudante

1 Arraiá Solidário do IFB **2** Grupo 1 Histórico do chat: **3** Símbolos Matemáticos: Σ Chamar Professor: 00:17:34

4 Texto de Apoio **5** Crie perguntas envolvendo porcentagem, média ou fração sobre vendas, custos ou lucros da barraca.

7 Ment3c: Émile Borel propôs alterar o produto:
"Quanto é 1 + 2 ?"
para
"Quanto é 1 + 20 ?"
Ment3c: O produto "Quanto é 1 + 20 ?" foi alterado pelos usuários online do grupo: Paul Erdős, Émile Borel.

8 Émile Borel:
Digite sua mensagem... **9** Elaborar Questão

6 Área de Criação e Resultados

1 Quanto é 1 + 20 ?
2 Quanto é 2 + 2 ?

1 Barra de Identificação

Aqui, o aluno sempre sabe em qual contexto está trabalhando, visualizando o **Nome da Atividade** e o **Nome do seu Grupo**.

2 Ferramentas de Apoio

Histórico do Chat: Abre uma janela com todo o histórico de conversas, ideal para revisar discussões. Possui filtros por autor ou texto e a opção de "**Ocultar mensagens do Sistema**" para focar apenas no diálogo humano do grupo.

Símbolos Matemáticos: Abre uma paleta de símbolos (Σ , $\sqrt{}$, $\approx$, etc.) que podem ser inseridos facilmente nas mensagens ou produções, facilitando a escrita de expressões matemáticas.

3 Painel de Status e Ajuda

Chamar Professor: Um clique neste botão (🔔) envia um alerta sonoro e visual para a tela de mediação do professor, informando que o grupo precisa de assistência.

Cronômetro: Mostra o tempo restante para o fim da fase. Caso o professor pause a atividade, o cronômetro principal para e um segundo relógio indica há quanto tempo a atividade está pausada.

Área de Interação e Produção

7 Feed do Chat: O coração da colaboração. É neste espaço que a conversa do grupo acontece e fica registrada.

8 Caixa de Mensagem: Identificada com o nome ou apelido do aluno, é aqui que ele digita suas contribuições para a discussão.



Dica Rápida: Responda a Mensagens Específicas

Para organizar a conversa e responder diretamente a uma mensagem no feed do chat (7), dê um **clique duplo** sobre ela.

A mensagem original será referenciada na sua caixa de texto, como no exemplo abaixo, facilitando o diálogo em grupo.

Paul Erdős:
Mensagem de: Ment3c
Paul Erdős entrou na sala.
RESPOSTA: [Sua resposta aqui]

9 Botão de Ação: O botão "Elaborar Questão" (ou "Enviar Resultado") pega o texto da caixa de mensagem e o envia como uma proposta formal para a área de produção, para ser votado pelo grupo.

6 Área de Criação e Resultados: O "palco" da atividade. É aqui que as propostas formais (questões ou respostas) aparecem para serem debatidas. Qualquer alteração ou exclusão de um item nesta área precisa ser votada e aprovada por todos os membros do grupo.

Alterando e excluindo Questões

Na MENT3C, nenhuma ação importante é individual. Alterar ou excluir uma proposta exige um processo de votação em grupo, fomentando o debate e a negociação.

Da mesma forma, para excluir um item, um aluno deve fazer a proposta e todos os outros precisam concordar através de uma votação.

Quando um aluno propõe uma alteração em uma questão ou resposta, o sistema inicia uma votação para todos os membros do grupo.

Proposta de Alteração

Paul Erdős propôs alterar o produto:

"Quanto é $1 + 2$?"

para

"Quanto é $1 + 20$?"

Você concorda?

Proposta de Exclusão

Você deseja excluir o produto:

"Quanto é $1 + 20$?"

O Que Acontece a Seguir? Os 3 Resultados da Votação

Toda proposta de alteração ou exclusão pode ter três desfechos:

Opção 1: O Tempo Acaba

Se um ou mais membros não votarem dentro do tempo de 30 segundos, a proposta é cancelada. O sistema informa quem não respondeu, incentivando a comunicação.

Ment3c: Tempo de confirmação esgotado: 2 participante(s) não responderam: Paul Erdős, Émile Borel.

Opção 2: Alguém Discorda

Se um aluno vota "Cancelar", a proposta é interrompida. O sistema então o incentiva a justificar sua discordância no chat, dando início ao debate.

Ment3c: Émile Borel discorda dessa ALTERAÇÃO. Por favor, explique aos demais colegas por que você discorda.

Opção 3: Todos Concordam

Se todos os membros do grupo votarem em "Confirmar", a ação é executada com sucesso e o sistema registra a alteração ou exclusão.

Ment3c: O produto "Quanto é $1 + 20$?" foi alterado pelos usuários online do grupo: Paul Erdős, Émile Borel.

A TELA DE MEDIAÇÃO DO PROFESSOR

Sua torre de controle para monitorar, gerenciar e interagir com a atividade em tempo real.

Arraiá Solidário do IFB

(Fase 1 de 2)

Código da Sala: GGVW05

Tempo da atividade
00:16:38

Enunciado:

Crie perguntas envolvendo porcentagem, média ou fração sobre vendas, custos ou lucros da barraca.

Grupos

Grupo 1

- Danilo Goncalves da Fonseca (Paul Erdős)
- Ricardo Coelho Santos (Émile Borel)

Indicadores

Pedido de Assistência:

Quantidade de mensagens: 1

Quantidade de produtos: 2

Produtos excluídos: 0

Produtos alterados: 1

Discordâncias: 1

Tempo sem mensagem: 00:37:11

...perguntas, não respondem a Paul Erdős, Émile Borel.

(Ment3c): Paul Erdős propôs alterar o produto: "Quanto é $1 + 2$?" para "Quanto é $1 + 2$?"

(Ment3c): Émile Borel discorda dessa ALTERAÇÃO. Por favor, explique aos demais colegas por que você discorda.

(Ment3c): Émile Borel propôs alterar o produto: "Quanto é $1 + 2$?" para "Quanto é $1 + 20$?"

(Ment3c): O produto "Quanto é $1 + 20$?" foi alterado pelos usuários online do grupo: Paul Erdős, Émile Borel.

Prof. Carvalho:

Digite sua mensagem...

Todos os Grupos

Enviar

1-2 Painel Superior: Status e Controle

Informações da Atividade: Na parte superior, você visualiza o **Título**, a **Fase** atual (ex: Fase 1 de 2) e o **Código da Sala**.

Controles da Dinâmica: Os botões de **Play** (▶), **Pause** (⏸) e **Avançar Fase** (▶▶) permitem gerenciar o andamento da atividade. O **cronômetro** ao lado mostra o tempo restante.

3 Enunciado da Fase

A instrução principal da fase atual fica sempre visível aqui para sua referência, garantindo que você possa orientar os alunos sem precisar sair da tela.

5-6 Painel de Comunicação Direta

A coluna da direita é o seu canal de comunicação e o feed de eventos da sala.

- **(5) Feed de Eventos e Chat Geral:** Por padrão, este feed exibe as mensagens de **todos os grupos** em tempo real, além dos eventos automáticos do sistema.
- **(6) Envio de Mensagens com Filtro:** Utilize a caixa de texto para se comunicar. O seletor abaixo é uma ferramenta poderosa: você pode enviar uma mensagem para **"Todos os Grupos"** ou escolher um **grupo específico**. Ao selecionar um grupo, o chat no feed (5) é automaticamente filtrado, mostrando apenas as mensagens daquele grupo, permitindo uma conversa focada.

4 Painel de Grupos: Monitoramento e Ação

A coluna da esquerda é seu principal painel de monitoramento. Aqui você pode:

- **Entrar na Sala do Grupo:** Ao **clicar no nome do grupo**, você é levado para uma visão idêntica à do estudante, onde pode intervir diretamente: alterar ou excluir respostas, e até validar propostas unilateralmente.
- **Verificar Status Online:** O círculo verde ao lado do nome de cada aluno indica que ele está online. Se o círculo estiver vermelho, o aluno está offline.
- **Remover um Aluno:** Clicando no símbolo de status online, você pode remover um estudante da sala, uma ação útil caso ele esteja inativo ou apresente um comportamento que exija essa atitude.
- **Analisar Indicadores em Tempo Real:** Acompanhe as métricas de cada grupo (quantidade de mensagens, produtos criados, discordâncias, etc.). Estes dados são salvos e farão parte do relatório final da atividade.

DE VOLTA À SALA DO ESTUDANTE: FASE 2 DA ELABORAÇÃO

Após a criação, a tarefa agora é analisar, aprimorar, responder e validar os problemas. Veja como a interface do aluno se adapta para esta nova etapa.



Iniciando a Fase 2: Validação e Respostas

A Fase 2 começa de duas maneiras: automaticamente, quando o tempo da Fase 1 se esgota, ou quando o professor decide avançar a atividade manualmente. O objetivo agora muda: os estudantes devem criar respostas para os problemas que elaboraram, validar tanto as respostas quanto os enunciados, e por fim, realizar uma classificação de dificuldade percebida pelo grupo.

1 Questão em Foco

As questões que o grupo elaborou na fase anterior são agora apresentadas em ordem, uma de cada vez, com um indicador (ex: "Questão 1 de 2 para validar"). Nesta fase, o enunciado do problema ainda pode ser **alterado ou excluído**, seguindo o mesmo processo de votação e consenso em grupo explicado na página 31.

✓ Área de Produção e Validação

2 Criar Resultado: O botão de ação muda. Agora, ao invés de "Elaborar Questão", o aluno clica em **"Criar Resultado"** para submeter uma resposta à questão que está em foco.

A resposta proposta aparece na "Área de Criação e Resultados" e também pode ser alterada ou excluída por consenso.

3 Validar: Após o grupo criar e concordar com uma ou mais respostas, um dos integrantes deve clicar no botão **"Validar"**. Esta ação inicia o processo final de votação.

Ao clicar em "Validar", o sistema exibe uma caixa de confirmação para todos os membros do grupo. Nesta etapa, o grupo valida simultaneamente a pergunta E a(s) sua(s) resposta(s). O processo segue as mesmas três opções de resultado (Tempo Esgotado, Discordância ou Consenso) detalhadas na página 31.

Uma vez que uma questão é validada, o grupo realiza a "Classificação de Dificuldade" (conforme detalhado na página 18). Em seguida, o sistema avança automaticamente para a próxima questão da lista. O processo se repete até que todas as questões sejam finalizadas, o tempo da atividade se esgote, ou o professor encerre a fase de forma unilateral.

VALIDANDO AS QUESTÕES DOS ESTUDANTES

Sua central de curadoria, onde você analisa, aprimora e aprova as produções dos alunos para serem usadas na "Atividade de Resolver por Pares".

➔ Como Acessar a Tela de Validação

De volta ao **Lobby de Preparação** do professor, acesse o menu "Ações" e selecione a opção "Validar". Isso o levará para a tela de gerenciamento de todas as produções dos alunos.

Escolha uma...

Validar

Relatórios

Escolha uma...

Validar Atividades

1 Filtar por Atividade: Todas as Atividades

Filtar por Grupo: Todos os Grupos

Filtar por Validação: Todos os Produtos

3

ID	GRUPO	TEXTO DO PRODUTO	VALIDADO PELO GRUPO	CLASSIFICAÇÃO DE DIFICULDADE	PRODUTO ALTERADO	RESULTADOS	COMENTÁRIOS	VALIDAÇÃO PELO PROFESSOR
425	Grupo 1	Quanto é 1 + 20 ?	SIM	3.00 / 5.00	NÃO	Ocultar	2 Exibir	NÃO
ID	Resultado Texto	Validado pelo Grupo	Resultado Alterado	Validação pelo				
510	21	SIM	NÃO	NÃO				
426	Grupo 1	Quanto é 2 + 2 ?	SIM	1.00 / 5.00	NÃO	Ocultar	Exibir	NÃO
ID	Resultado Texto	Validado pelo Grupo	Resultado Alterado	Validação pelo Professor				
511	4	SIM	NÃO	NÃO				

1 Ferramentas de Filtragem

Utilize os filtros na parte superior para localizar rapidamente as produções que deseja analisar. Você pode filtrar por **Atividade**, por **Grupo** ou pelo **Status de Validação** (ex: mostrar apenas os produtos ainda não validados).

2 Analisando e Comentando

Ocultar/Exibir: Use os botões para mostrar ou ocultar os **Resultados** e **Comentários** associados a cada problema, limpando a visualização para focar no que é mais importante no momento.

Feedback Direto: Este é o momento ideal para dar feedback. Ao clicar em "Exibir" nos comentários, você pode adicionar suas próprias observações, orientando o grupo sobre os pontos fortes ou as áreas a serem melhoradas na questão que eles criaram.

3 O Processo de Validação

Na coluna "**Validação pelo Professor**", você tem três opções para cada problema elaborado. Lembre-se: o sistema só poderá utilizar as questões que forem validadas com "SIM" ou "SIM COM ALTERAÇÃO".

Opção 1: SIM

Selecione esta opção se a questão elaborada pelo estudante está clara, correta e pronta para ser usada como está, mesmo que contenha pequenos erros. Esta escolha preserva a autenticidade da produção do aluno.

Opção 2: SIM COM ALTERAÇÃO

A escolha mais poderosa para a mediação. Use-a quando você identifica um grande potencial na questão, mas ela precisa de ajustes para ficar mais clara, completa ou desafiadora. Ao selecionar esta opção, um campo se abrirá permitindo que você reescreva o enunciado. O sistema salvará sua versão aprimorada.

Opção 3: NÃO

Utilize para questões que não serão aproveitadas na atividade de resolução por pares, seja por estarem fora do escopo, conterem erros conceituais graves ou por qualquer outro critério pedagógico.

 O mesmo processo de validação se aplica aos **resultados** propostos pelos alunos para suas próprias questões.

INICIANDO UMA ATIVIDADE DE RESOLVER

Nesta etapa, o foco muda da criação para a aplicação do conhecimento. Veja como a tela do estudante se adapta para este desafio.

O Foco Agora é Resolver

A estrutura da "Atividade de Resolver" é familiar, mas com uma diferença fundamental: o problema apresentado é fixo e **não pode ser alterado ou excluído pelo grupo**. A tarefa consiste em uma única fase focada na resolução, onde os alunos devem colaborar para encontrar e validar as respostas corretas.

Visão do professor

 **Ment3c**
Mentes Críticas Criativas em trabalho Compartilhado

Carvalho
Professor

Equações com Infinitas Soluções
(Fase 1)
Código da Sala: GGVW05

   Tempo da atividade:
00:12:43

Enunciado:

Encontre o máximo de pares diferentes de números inteiros sejam criativos e explorem o máximo de possibilidades antes que o tempo acabe.

Visão do Estudante

Ment3c

Mentes Críticas Criativas em trabalho Compartilhado

Equações com Infinitas Soluções

Grupo 1

Histórico do chat:



Símbolos Matemáticos: Σ

Chamar Professor:



00:12:15

Texto de Apoio

Encontre o máximo de pares diferentes de números inteiros sejam criativos e explorem o máximo de possibilidades antes que o tempo acabe.

1 Encontre o máximo de pares diferentes de números inteiros (x, y) que satisfaçam a equação linear $2x + 3y = 50$.

Ment3c: Émile Borel entrou na sala.

Paul Erdős:

Digite sua mensagem...



Criar Resultado

Área de Criação e Resultados

Tempo para liberar Avançar: 00:08:32

VALIDAR

🎯 O Desafio e os Recursos

A Questão (1): O problema a ser resolvido é apresentado de forma clara. Diferente da fase de elaboração, este enunciado é fixo.

Texto de Apoio: Assim como antes, o texto de apoio inicial pode ser consultado a qualquer momento, servindo como fonte de dados, fórmulas ou outras informações relevantes.

💡 Área de Produção e Validação

A dinâmica de colaboração para criar e refinar as respostas segue o mesmo fluxo:

- O botão de ação agora é "**Criar Resultado**". Os alunos usam o chat para debater e, em seguida, submetem suas propostas de resposta para a "Área de Criação e Resultados".
- As propostas de resultado podem ser **alteradas ou excluídas**, sempre seguindo o processo de consenso do grupo.

Nova Dinâmica: Tempo Mínimo Obrigatório

Dependendo da configuração do professor, esta fase pode incluir um **"Tempo para Liberar Avançar"**. Durante este período, indicado pelo cronômetro em vermelho, o botão **"VALIDAR"** fica desabilitado.

Esta ferramenta pedagógica garante um tempo mínimo de debate, incentivando os alunos a explorarem diferentes estratégias antes de validarem a primeira resposta que encontrarem.

Após o tempo em vermelho se esgotar, o botão **"VALIDAR"** é liberado, e o processo de validação final da(s) resposta(s) pode ser iniciado, seguindo as mesmas regras de consenso já explicadas na página 34.

Após a resolução de cada problema, o professor pode habilitar até duas etapas opcionais para aprofundar a reflexão e coletar dados.

 Texto de Apoio

Comente de forma breve o que acharam dessa atividade.

1 Encontre o máximo de pares diferentes de números inteiros (x, y) que satisfaçam a equação linear $2x + 3y = 50$.

Ment3c: Émile Borel propôs validar o resultado:

"x 10 y 20"

Ment3c: O resultado "x 10 y 20" foi validado pelos usuários online do grupo: Paul Erdős, Émile Borel.

Émile Borel:

Digite sua mensagem...



Criar Comentário

Área de Criação e Resultados

Nenhum comentário

VALIDAR

Fase Opcional: Comentários do Grupo

Se habilitada pelo professor, esta fase permite que o grupo escreva um **feedback coletivo** sobre a questão que acabaram de resolver. O botão de ação muda para **"Criar Comentário"**.

Feedback para os Pares

Ao resolver uma questão elaborada por outro grupo, o comentário serve como um feedback direto para os colegas, apontando qualidades ou dificuldades.

Feedback para o Professor

Ao resolver uma questão do "Banco de Questões", o comentário se torna um feedback valioso para você, permitindo visualizar as diversas opiniões da turma sobre o problema proposto.

☆ Fase Opcional: Classificação de Dificuldade

Se habilitada, esta é a última etapa interativa para o aluno após resolver uma questão. Conforme já detalhado na página 18, o grupo classifica a dificuldade percebida, fornecendo dados importantes sobre a experiência da turma.

🚩 O Fim da Atividade

Após a conclusão de uma questão (e suas fases opcionais), o sistema verifica se a atividade de "Resolver" continua. Ela se encerra sob uma das seguintes condições:

- **Todas as questões foram resolvidas:** O sistema avança para a próxima da lista. Se não houver mais questões, a atividade termina.
- **O tempo acabou:** O cronômetro geral da atividade, definido pelo professor, chega ao fim.
- **Intervenção do Professor:** O professor finaliza a atividade de forma unilateral através da sua tela de mediação.

O PORTFÓLIO DO ESTUDANTE: REVENDO E REFLETINDO

Após a conclusão, a Sala do Estudante se transforma em um portfólio interativo para análise e reflexão sobre o trabalho realizado.

Ment3c

Mentes Críticas Criativas em trabalho Compartilhado

Mentes Críticas Criativas Cooperativas em Matemática (Cópia)

GGVW05

Professor: Carvalho Pereira da Silva Santos

Grupo 1

Atividades:

- 1 Conhecendo a aplicação MENT3C
- 2 Q1 Produtividade Solidário
- 3 Q2 Ônus da manutenção
- 4 Análise Solidário do IFB

Grupo 1 30/08/2025, 18:42:13

Quanto é $1 + 20$?

Resultados Comentários 3.00 / 5.00

Nenhum resultado (outros grupos).

Resultados do meu grupo:

Grupo 1	21
30/08/2025, 20:26:50	3.00 / 5.00

Grupo 1 30/08/2025, 18:42:13

Quanto é $2 + 27$?

Resultados Comentários 1.00 / 5.00

Nenhum resultado (outros grupos).

Resultados do meu grupo:

Grupo 1	4
30/08/2025, 21:06:44	1.00 / 5.00



Acessando o Histórico de Produções

De volta à "Sala do Estudante", ao lado de cada atividade concluída, o aluno verá uma seta (↘). Ao clicar nela, a seção se expande, revelando um resumo detalhado de toda a produção do seu grupo naquela etapa.



Analisando a Produção do Grupo

Dentro do card expandido, o aluno pode revisitar cada problema que seu grupo elaborou ou resolveu e analisar os seguintes dados:

- **Resultados do Meu Grupo:** Visualiza a(s) resposta(s) final(is) que o grupo validou.
- **Média de Dificuldade:** Vê a nota (de 1 a 5) que o próprio grupo atribuiu à dificuldade daquela questão durante a fase de classificação.



Feedback Externo e Reflexão Individual

A reflexão continua mesmo após a atividade ter terminado:

- **Comentários de Outros Grupos e do Professor:** Ao clicar no botão "Comentários", o aluno pode ler todos os feedbacks que sua produção recebeu, seja de outros colegas (na atividade de resolver por pares) ou do professor.
- **Adicionar Novos Comentários:** A qualquer momento, o aluno pode inserir novos comentários. Uma diferença importante é que, nesta fase, o comentário é **individual e identificado com seu nome real**, não mais em nome do grupo ou com o apelido. É um espaço para a reflexão pessoal e para continuar o diálogo sobre o trabalho realizado.

RELATÓRIO PROFESSOR

A seção de relatórios da plataforma MENT3C representa o culminar da experiência de aprendizado colaborativo. Ela foi concebida não como uma ferramenta de avaliação tradicional, focada apenas em notas e resultados finais, mas como um poderoso painel analítico projetado para tornar visíveis os processos complexos e frequentemente intangíveis da aprendizagem em grupo. Este recurso transforma a vasta quantidade de dados gerados durante as atividades — cada mensagem, cada proposta, cada alteração e cada discordância — em um panorama detalhado do engajamento estudantil. O objetivo é ir além da resposta correta, permitindo ao educador analisar como os estudantes chegaram a essa resposta, revelando as nuances do pensamento crítico, da criatividade e da cooperação em ação.

➔ Como Acessar os Relatórios

No **Lobby de Preparação**, acesse o menu "**Ações**" e selecione a opção "**Relatórios**". Isso o levará para a tela de visualização e geração de todos os dados capturados na sequência.

Ações:

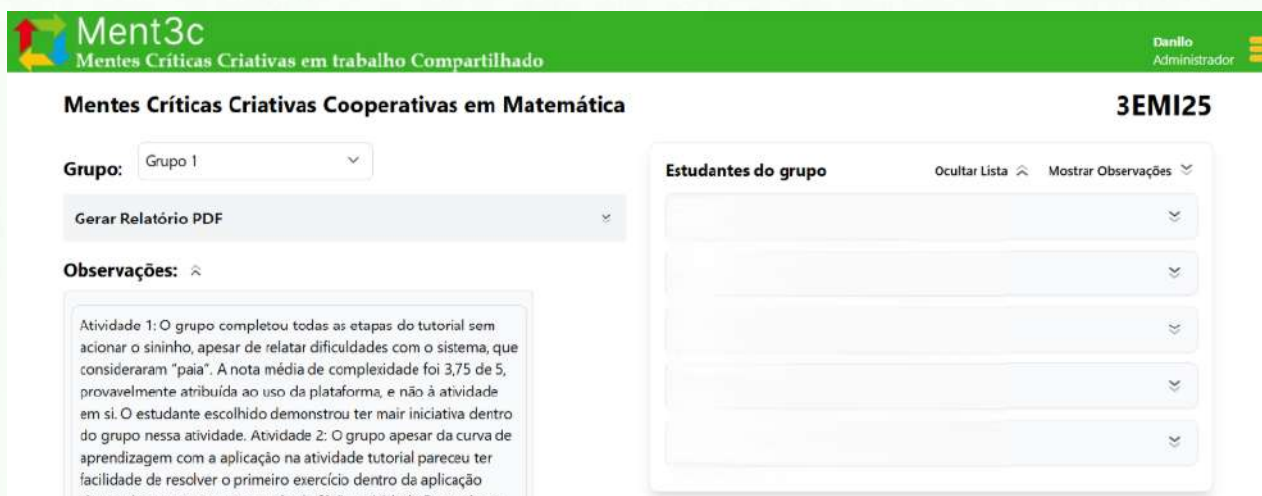
Escolha uma...

Escolha uma...

Validar

Relatórios

Transformando a atividade em dados: a ferramenta de análise para o professor-pesquisador.



*os nomes dos estudantes foram ocultados para garantir o anonimato de pesquisa

👤 Visão Geral e Suas Observações

A tela inicial dos relatórios oferece uma visão geral dos participantes e um espaço para suas próprias anotações, essenciais para a análise qualitativa.

Lista de Estudantes: Visualize todos os participantes do grupo e suas informações. Você pode ocultar a lista ou expandir para ver detalhes de cada aluno.

Campo de Observações: Utilize este espaço para registrar suas percepções sobre a dinâmica do grupo, como dificuldades, insights e o clima geral da atividade. Suas anotações ficam salvas e farão parte do relatório final.



Geração de Relatórios em PDF

A ferramenta permite exportar um relatório completo em PDF. A grande vantagem está na flexibilidade dos filtros:

- **Filtrar por Atividade:** Selecione "Todas as Atividades" ou escolha uma ou mais atividades específicas para focar sua análise.
- **Filtrar por Grupo:** Gere um relatório com os dados de todos os grupos ou selecione grupos específicos para uma análise comparativa.

Gerar Relatório PDF



☐ Todas Atividades

- ☐ 1. Conhecendo a aplicação MENT3C
- ☐ 2. Q1 Produtividade Solidário
- ☐ 3. Q2 Ônus da manutenção 🔑
- ☐ 4. Arraiá Solidário do IFB
- ☐ 5. Resolvendo Questões dos Pares
- ☐ 6. Equações com Infinitas Soluções
- ☐ 7. Construindo Médias e Medianas
- ☐ 8. Eventos com a Mesma Probabilidade

☐ Todos Grupos

- ☐ Grupo 1
- ☐ Grupo 2
- ☐ Grupo 3
- ☐ Grupo 4
- ☐ Grupo 5
- ☐ Grupo 6
- ☐ Grupo 7
- ☐ Grupo 8 (desativado)
- ☐ Demonstração (desativado)

Gerar PDF

Análise Detalhada dos Dados

A verdadeira potência do MENT3C está na profundidade dos dados que ele captura, permitindo uma análise que vai além do certo e errado.

Comparativo de Grupos e Indicadores

A plataforma gera gráficos comparativos para cada indicador (mensagens, resultados, discordâncias, etc.), permitindo que você visualize de forma rápida qual grupo foi mais produtivo, qual teve mais conflito ou qual ficou mais tempo em silêncio. Essa visão quantitativa é o ponto de partida para aprofundar a análise qualitativa.

Análise de Produções, Comentários e Dificuldade

Você pode revisar cada questão, ver as respostas e os comentários de cada grupo, e analisar a média de dificuldade percebida por eles. Isso permite cruzar dados: um grupo achou uma questão "fácil", mas a resolveu de forma incorreta? Outro achou "difícil", mas a debateu intensamente e chegou à resposta certa?

Transcrição Completa das Conversas

O relatório inclui a transcrição completa do chat de cada grupo, com data e hora. Este é um material riquíssimo para a análise de conteúdo, permitindo que você entenda o processo de construção do conhecimento, a dialética do erro, as mediações e as contradições que emergiram no diálogo.

i Como visto na pesquisa de mestrado, é a articulação entre esses diferentes dados (quantitativos e qualitativos) que permite uma compreensão profunda do desenvolvimento do pensamento crítico e criativo, transformando cada atividade em uma valiosa oportunidade de pesquisa-ação.

Atividades:

- 1 Conhecendo a aplicação MENT3C 
- 2 Q1 Produtividade Solidário 
- 3 Q2 Ônus da manutenção 
- 4 Arraiá Solidário do IFB 

Duração total inicialmente determinada: 00:42:00

Tempo restante total que não foi executada: 00:06:56

Tempo total no qual a atividade ficou parada: 00:00:14

Duração total real da atividade: 00:35:17

Duração total executada pelo Grupo 1: 00:35:17

Conversas da Atividade



Indicadores da Atividade

 Chamados 0	 Mensagens 17	 Produtos 6
 Produtos Excluídos 1	 Produtos Alterados 0	 Resultados 8
 Resultados Excluídos 3	 Resultados Alterados 0	 Discordâncias 15
 Maior Tempo s/ Msg (s) 00:10:11	 Grupo Finalizou? Não	

Comparar Indicadores entre os Grupos

1. Para iniciar a análise detalhada, selecione uma das atividades na lista clicando na seta para baixo (). A tela se expandirá, revelando um painel completo com dados quantitativos e qualitativos.

2. Indicadores de Tempo Analise a gestão do tempo pelo grupo, com dados sobre a duração total, tempo não utilizado e tempo em que a atividade esteve pausada

3. Conversas da Atividade: acesse a transcrição completa do chat. Este é um material riquíssimo para entender o processo de construção do conhecimento, a dialética do erro e as mediações que ocorrerem. Aqui é possível filtrar mensagens e ocultar mensagens do sistema.

Fechar ✕

Histórico de Conversas

Filtrar por:
Ocultar mensagens do Sistema

ae

5/17/2025, 3:13:13 PM

Ment3c
Blaise Pascal criou uma nova resposta: " R\$12,00"

5/17/2025, 3:14:07 PM

Wisley (Blaise Pascal)
36×2,00= R\$72,00

5/17/2025, 3:14:15 PM

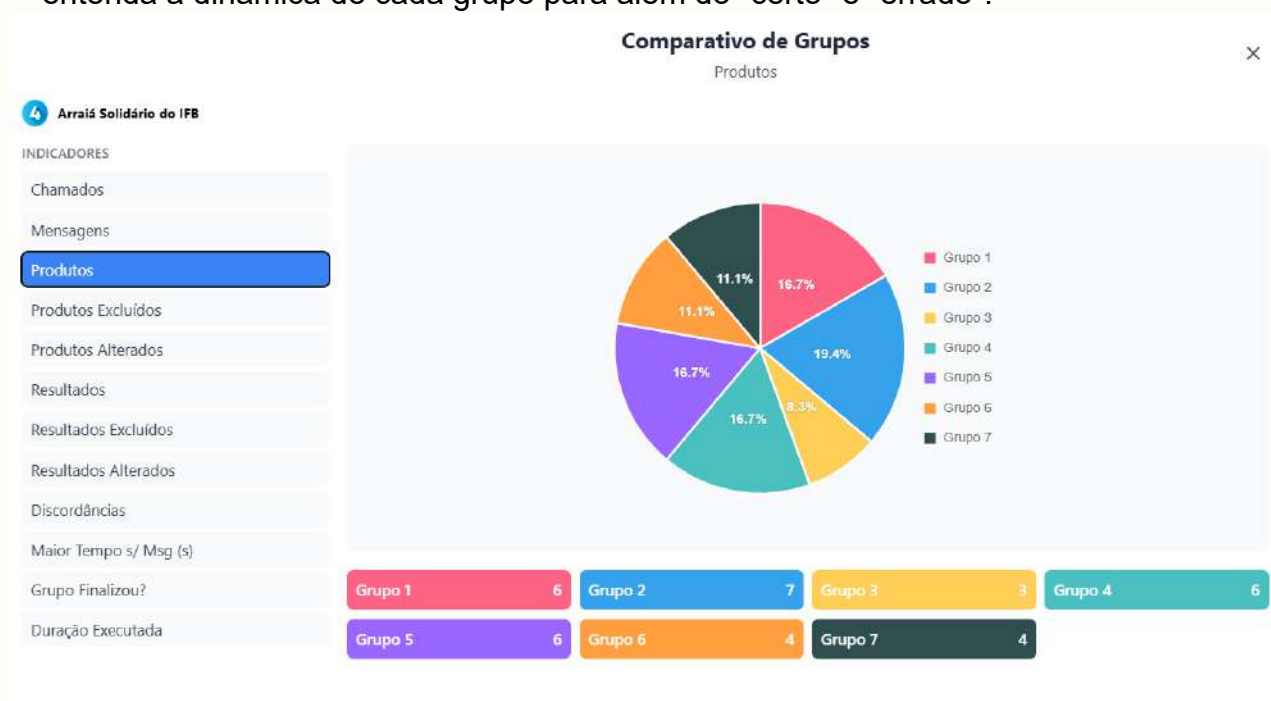
Ment3c
Blaise Pascal criou uma nova resposta: "R\$72,00"

5/17/2025, 3:14:50 PM

Ment3c
Tempo de validação esgotado: 1 participante(s) não responderam.

5/17/2025, 3:16:05 PM

4. Esqueça os relatórios tradicionais. O MENT3C oferece uma análise profunda dos processos de aprendizagem. Visualize o engajamento, identifique padrões e entenda a dinâmica de cada grupo para além do "certo" e "errado".



Decifrando os Indicadores-Chave

Cada métrica no relatório oferece uma visão única sobre a dinâmica de colaboração do grupo. Entender esses indicadores é a chave para transformar dados em insights pedagógicos.

-  **Mensagens:** O principal indicador do volume de diálogo e interação. Um alto número de mensagens sugere um debate ativo, enquanto um baixo número pode indicar tanto uma resolução rápida quanto uma falta de comunicação.
-  **Discordâncias:** Um forte termômetro do pensamento crítico. Este número registra quantas vezes os estudantes questionaram propostas, indicando que não houve uma aceitação passiva das ideias, mas sim um processo de análise e negociação.
-  **Produtos & Resultados:** Mede a capacidade do grupo de transformar a discussão em ações concretas. Os números de itens criados, alterados e excluídos revelam o quão dinâmico foi o processo de construção e refino das ideias.
-  **Maior Tempo s/ Msg:** Aponta os maiores períodos de inatividade no chat. Intervalos curtos podem significar momentos de reflexão individual, mas períodos muito longos podem ser um sinal de desengajamento ou dificuldades.

4 Análise Comparativa:

- A Turma em Perspectiva, Com gráficos intuitivos, compare o desempenho dos grupos e transforme dados quantitativos em insights pedagógicos.
- Um grupo com muitas discordâncias e produtos alterados não falhou; pelo contrário, provavelmente passou por um intenso processo de negociação e pensamento crítico. Os dados contam a história da aprendizagem.

5

6

7

9

8

☰ Analisando as Produções Finais

Abaixo dos indicadores, o relatório exibe cada **produto final** (a questão ou resposta validada). Aqui você pode:

- **(5) Identificar a Autoria:** Veja se a questão foi proposta por um grupo ou se é uma "Atividade do Professor".
- **(6) Entender a Validação:** Os ícones indicam se o produto foi validado pelo grupo (👍), por você (✅), ou por você com alterações (⚠️). Clicar no ícone amarelo alterna entre a versão original do aluno e a sua versão aprimorada.
- **(7) Explorar Resultados e Comentários:** Alterne entre as abas para ver as respostas de outros grupos ou para ler todos os comentários, incluindo seus próprios feedbacks e as reflexões dos colegas.
- **(8) Ocultar/Mostrar Respostas:** Expanda ou recolha a lista de respostas do grupo criador ou da atividade do professor.
- **(9) Continuar o Feedback:** Mesmo após o fim da atividade, você pode inserir novos comentários, complementando a avaliação e continuando o diálogo com os alunos.

O relatório da MENT3C é muito mais do que um simples registro de notas. Diferente de uma pontuação de teste, que é um único ponto de dados estático, este relatório é um artefato narrativo rico e multifacetado. Ele conta a história da jornada intelectual de um grupo, completa com seu diálogo autêntico, seus rascunhos, suas revisões, seus debates e o *feedback* que receberam. Essa natureza narrativa o torna uma ferramenta de avaliação e comunicação potente, com diversas aplicações práticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao chegarmos ao final desta jornada, é com gratidão e humildade que refletimos sobre a proposta do guia MENT3C. O cerne desta abordagem reside na simplicidade de cultivar mentes criativas, críticas e colaborativas, um convite à transformação, mesmo que mínima no cenário do ensino de matemática.

Ao explorarmos os conceitos fundamentais, como elaboração e resolução de problemas, não estamos apenas apresentando uma sequência de atividades isoladas, mas sim atividades compartilhadas em uma perspectiva que visa enriquecer a experiência educacional. A MENT3C não é uma solução isolada, mas um instrumento que se molda às necessidades do educador, reconhecendo a diversidade e singularidade de cada sala de aula.

As atividades em sua simplicidade organizada, destaca-se como um guia amigável, uma trilha a ser percorrida com flexibilidade e adaptabilidade. Este guia, longe de ser prescritivo, é um convite à experimentação, à descoberta de novas formas de engajar os estudantes e educadores no universo desafiador da matemática.

Em última análise, a MENT3C é mais do que uma aplicação web; é uma proposta para repensar o ensino e aprendizado, incorporando uma abordagem participativa e colaborativa. Ao abraçar a MENT3C, estamos abrindo portas para um ambiente educacional mais dinâmico, onde a jornada de aprendizado é construída coletivamente, promovendo não apenas o entendimento matemático, mas também habilidades valiosas para a vida.

Este guia é, portanto, uma modesta contribuição para a comunidade educacional, uma ferramenta que busca inspirar e, ao mesmo tempo, aprender com as experiências únicas de cada educador. Em um espírito de colaboração e aprendizado contínuo, a MENT3C se apresenta como uma possibilidade para transformar salas de aula em espaços vibrantes de descoberta e crescimento.

REFERÊNCIAS

FONSECA, M. G.; GONTIJO, C. H. Pensamento crítico e criativo em Matemática em diretrizes curriculares nacionais. **Ensino Em Re-Vista**, Uberlândia, v. 27, n. 3, p. 956-978, set./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/ER-v27n3a2020-8>. Acesso em: 10 ago. 2025.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GONTIJO, C. H. **Relações entre criatividade, criatividade em matemática e motivação em matemática de alunos do ensino médio**. 2007. 194 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2007. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/2528>. Acesso em: 10 ago. 2025.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.



MESTRADO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA | PROFPT
COORDENAÇÃO ACADÊMICA NACIONAL | CAN - GESTÃO 2022/2025

IDENTIFICAÇÃO

Instituição Associada:	Instituto Federal de Brasília – IFB
Discente:	Danilo Gonçalves da Fonseca
Produto/Processo Educacional:	Ment3c: Mentores Críticos e Criativos em trabalho Compartilhado
Dissertação:	Ment3c: uma estratégia digital para desenvolvimento do pensamento crítico e criativo em matemática com o uso de atividades compartilhadas de elaboração e resolução de problemas
Orientador (a):	Mateus Gianni Fonseca
Área de Concentração:	Educação Profissional e Tecnológica
Linha de Pesquisa:	Práticas educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT)
Macroprojeto	Macroprojeto 1

TIPOS DE PRODUTOS TÉCNICO TECNOLÓGICOS

	PTT1: Material didático/instrucional
	PTT2: Curso de formação profissional
	PTT3: Tecnologia social
x	PTT4: Software/Aplicativo
	PTT5: Evento Organizados
	PTT6: Relatório Técnico
	PTT7: Acervo
	PTT8: Produto de comunicação
	PTT9: Manual/Protocolo
	PTT10: Carta, mapa ou similar

CRITÉRIOS

		Sim	Não
Aderência	À pesquisa	X	
	À linha de pesquisa do Programa	X	

	Área de concentração do Programa	X	
	Ao macroprojeto	X	
Replicabilidade	O PE pode ser repetido, mesmo com adaptações, em diferentes contextos daquele em que ele foi produzido?	X	
Registro	Possibilidade de registro/depósito de propriedade intelectual	X	

IMPACTO

X	Alto - PTT gerado no Programa, aplicado e transferido para um sistema, no qual seus resultados, consequências ou benefícios são percebidos pela sociedade.
	Médio - PTT gerado no Programa, aplicado no sistema, mas não foi transferido para algum segmento da sociedade.
	Baixo - PTT gerado apenas no âmbito do Programa e não foi aplicado nem transferido para algum segmento da sociedade.

IMPACTO - DEMANDA

X	Demanda espontânea
	Demanda contratada
	Demanda por concorrência (ex. Edital)

IMPACTO - OBJETIVO DA PESQUISA

	Experimental
	Sem um foco de aplicação inicialmente definido
X	Solução de um problema previamente identificado

ABRANGÊNCIA TERRITORIAL

	Local
	Regional
X	Nacional
	Internacional

INOVAÇÃO

X	Alto teor inovativo (desenvolvido com base em conhecimento inédito).
	Médio teor inovativo
	Baixo teor inovativo
	Sem inovação aparente

COMPLEXIDADE (Mais de um item pode ser marcado)

X	O PE é concebido a partir da observação e/ou da prática do profissional e está atrelado à questão de pesquisa da dissertação.
X	A metodologia apresenta clara e objetivamente a forma de aplicação e análise do PE

X	Há uma reflexão sobre o PE com base nos referenciais teórico e teórico-metodológico empregados na respectiva dissertação.
X	Há apontamentos sobre os limites de utilização do PE.
APLICABILIDADE	
	PE tem características de aplicabilidade a partir de protótipo/piloto, mas não foi aplicado durante a pesquisa.
	PE tem características de aplicabilidade a partir de protótipo/piloto e foi aplicado durante a pesquisa, exigível para o mestrado.
X	PE foi aplicado em diferentes ambientes/momentos e tem potencial de replicabilidade face à possibilidade de acesso e descrição.
ESTÁGIO DA TECNOLOGIA	
	Piloto/protótipo
	Em teste
X	Finalizado/implantado
	Não se aplica
ACESSO	
	PE sem acesso.
	PE com acesso via rede fechada.
X	PE com acesso público e gratuito.
	PE com acesso público e gratuito pela página do Programa.
	PE com acesso por Repositório institucional com acesso público e gratuito.

PANORAMA SOBRE A ABRANGÊNCIA E/OU A REPLICABILIDADE DO PTT

O produto foi gerado a partir da pesquisa desenvolvida junto a estudantes do EMI do IFB. Entretanto, por ser um recurso digital com acesso via internet, pode ser utilizado com dinâmica similar em diferentes espaços e com diferentes modalidades de ensino.

Até 255 caracteres

DESCRIÇÃO DO TIPO DE IMPACTO DO PTT

O produto contribui para a educação básica, uma vez que estimula foi elaborado com a finalidade específica de desenvolver o pensamento crítico e criativo em matemática dos estudantes. Além disso, ainda pode ser utilizado para estratégias de formação inicial e continuada de professores, na medida que sua aplicação demanda o aprofundamento de conceitos como de pensamento crítico e criativo em matemática e elaboração e resolução de problemas.

Até 255 caracteres

ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA	
Presidente da banca	 Documento assinado digitalmente MATEUS GIANNI FONSECA Data: 01/10/2025 17:53:43-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Membro interno ProfEPT/IA	 Documento assinado digitalmente SIMONE BRAZ FERREIRA GONTIJO Data: 02/10/2025 08:29:58-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Membro externo	 Documento assinado digitalmente CLEYTON HERCULES GONTIJO Data: 01/10/2025 17:58:44-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Data da defesa	30/9/2025

Ficha elaborada a partir de:

1. Documento de Área Ensino CAPES. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ORIENTACOES_REGISTRO_PRODUCAO_TECNICA_TECNOLOGICA_ENSINO.pdf. Acesso em 08 nov. 2022.
2. RIZZATTI, et al. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, mai./ago. 2020. Disponível em: http://profqui.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/334/2020/09/Artigo_Os-Prod.-Educ.-dos-PPG-profissionais.pdf. Acesso em 08 nov. 2022.