



ensino baseado em metodologias ativas

edição 01

@start_educacao

www.starteducacao.com.br

Metodologias Ativas: o que são e 10 tipos



conteúdo

EM UM NOVO NORMAL, A FORMA DE ENSINAR
FAZ A DIFERENÇA

Para mais informações, acesse:
<https://www.starteducacao.com>

Editora: Isadora S. Souza

E-mail:

starteducacao.contato@gmail.com
Aceitamos correspondência, ideias
para artigos e relatórios.

Inscrição:

Se deseja se inscrever, acesse:
www.starteducacao.com
Não há custo para a
assinatura da versão digital

 creative
commons



Atribuição-NãoComercial 4.0
Internacional (CC BY-NC 4.0)

Você é livre para:

Compartilhar - copie e redistribua o
material em qualquer meio ou
formato

Adaptar - remixar, transformar e
construir sobre o material

Nos seguintes termos:

Atribuição — Você deve dar os
devidos créditos, fornecer um link
para a licença e indicar se foram
feitas alterações. Você pode fazê-
lo de qualquer maneira razoável,
mas não de forma que sugira que o
licenciante endossa você ou seu
uso.

Uso não comercial — Você não
pode usar o material para fins
comerciais.

03	Sobre o Projeto Start Educação
06	Metodologias Ativas: o que são?
09	Embarque e Quebra-gelo
14	Técnica do Giro Colaborativo
15	Estratégia da Aprendizagem Espiral
16	Leitura ativa na sala de aula
17	Corrida intelectual gamificada
19	Aprendizagem Baseada em Time TBL
21	Aprendizagem Baseada em Problema PBL
26	Técnica 3-2-1
29	Fato ou Opinião: avaliação crítica das informações
31	Sua colaboração
32	Sugestão de bibliografia

sobre o start educação



 @isadora-ssouza

EI! VEM AQUI

Essa pessoa da foto aqui do lado sou eu, Isadora Souza, muito prazer!



Se você me perguntar de onde eu sou, vou te falar que vim da minha infância. Sou de quem acredita na colaboração e compartilhamento de conhecimento.

"Eu sou, porque nós somos" (procure no google sobre a palavra *ubuntu*).

Somos uma comunidade de educadores que acreditam em uma educação libertadora através do protagonismo do aprendiz. E o ser-aprendiz no Start Educação é o próprio educador.

O projeto nasceu em 2018 através de um blog. Sim, blog... aqueles jornais online que alguém escreve coisas que fazem sentido para esse alguém, e no nosso caso, fez sentido para um monte de gente também.

E diante das diversas conexões possíveis da internet, o projeto cresceu e alcançou

diversas salas de aulas. Temos muitos conteúdos gratuitos (como esse aqui), guia de aplicação de metodologias ativas, infográficos, e-books, variados artigos no blog e um curso sobre metodologia ativa + planilha automatizada para plano de aula e ensino.



Bom... estudamos e criamos conteúdo sobre ensino ativo, inovação educacional, tecnologias digitais aplicadas a educação.

Agora que nos conhecemos melhor, se você quiser, podemos estreitar nossa conexão:



Ícone que indica uso de item clicável

Boa leitura!



Ícone que indica uso de QRcode



Curso & Treinamentos

Aponte a câmera do celular ou [clique aqui](#)



Recursos Educacionais

Aponte a câmera do celular ou [clique aqui](#)



Blog

Aponte a câmera do celular ou [clique aqui](#)

QR CODE é a sigla de "Quick Response", traduzido para o português, "Código de resposta rápida". É uma espécie de código de barras estilizado criado em 1994, que forma a figura de um quadrado e, quando é digitalizado, transmite grande variedade de informações.

Curso EAD Metodologias Ativas e Planejamento de Aulas

A partir de ~~R\$ 97,90~~

R\$ **49,90**

VENHA CONHECER!



+ 15% off

EBOOKATIVAR10

USO O CUPOM NA COMPRA DO CURSO

*PROMOÇÃO VÁLIDA PARA OS LEITORES DO E-BOOK ATIVAR, POR TEMPO DETERMINADO

metodologias ativas: o que são?



A Aprendizagem Ativa está presente nas abordagens na qual todos os aprendizes são solicitados a se envolverem no processo de aprendizagem. O aprendizado ativo pode assumir muitas formas e ser executado em qualquer

disciplina. Os aprendizes se envolvem pensando, discutindo, investigando e criando. Em sala de aula, os alunos praticam habilidades, resolvem problemas, lutam com questões complexas, tomam decisões, propõem

soluções e explicam ideias com suas próprias palavras por meio da escrita e da discussão.

O feedback oportuno, seja do educador ou dos colegas, é fundamental para esse processo de aprendizado.

A pesquisa educacional mostra que a incorporação de estratégias de aprendizagem ativa em cursos universitários melhora significativamente as experiências de aprendizagem dos alunos (Freeman et al., 2014; Theobald et al., 2020).

benefícios do aprendizado ativo

Em uma aula “tradicional”, é comum que apenas alguns aprendizes participem fazendo ou respondendo perguntas. Em contraste, uma aula com atividades de aprendizagem ativa bem-sucedidas oferece uma oportunidade para todos os alunos de uma classe pensarem e se envolverem com o material do curso e praticarem habilidades para aprender, aplicar, sintetizar ou resumir esse material.



O aprendizado ativo aumenta o desempenho do aluno em ciências, engenharia e matemática (Freeman et al., 2014)

Aponte a câmera do celular ou [clique aqui](#)



A aprendizagem ativa reduz as lacunas de desempenho para alunos (Theobald et al., 2020)

Aponte a câmera do celular ou [clique aqui](#)

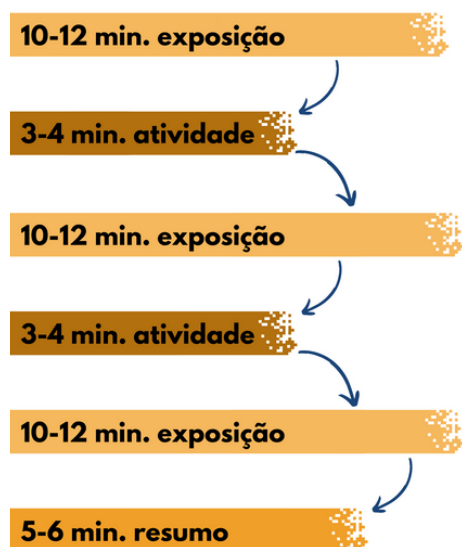


Este espectro organiza técnicas de aprendizagem ativa por complexidade e comprometimento de tempo em sala de aula. Adaptado de Chris O'Neal e Tershia Pinder-Grover, Centro de Pesquisa em Aprendizagem e Ensino, Universidade de Michigan.

separando bem o tempo

O uso de estratégias ativas de aprendizagem não requer o abandono do formato expositivo. Em vez disso, adicionar pequenas estratégias de aprendizado ativo pode tornar as exposições mais eficazes para o aprendizado do aluno.

Veja abaixo um exemplo de como é possível customizar o tempo:



benefícios do aprendizado ativo:

- As oportunidades de processar o conteúdo por meio do pensamento, da escrita, da fala e da resolução de problemas oferecem aos alunos vários caminhos para o aprendizado;
- A aplicação de novos conhecimentos ajuda os alunos a codificar informações, conceitos e habilidades em suas memórias, conectando-os com informações anteriores, organizando o conhecimento e fortalecendo os caminhos neurais;
- Receber feedback frequente e imediato ajuda os alunos a corrigir equívocos e desenvolver uma compreensão mais profunda do conteúdo;
- Trabalhar em atividades ajuda a criar conexões pessoais com o material, o que aumenta a motivação dos alunos para aprender.

Ícone que indica uso de item clicável



Premissas das Metodologias Ativas

Aponte a câmera do celular ou [clique aqui](#)



embarque e quebra-gelo

Em uma escala pintura famosa, como você está hoje?



Quando você vai viajar, iniciar uma nova aventura, a primeira etapa a ser cumprida é o "Embarque". A função do embarque/quebra-gelo em um ambiente de aprendizagem, reunião ou aula é preparar os(as) participantes para de fato começarem.

Se você é daqueles(as) que chegam na sala e já começa a dar o conteúdo sem nem preparar o ambiente... vem refletir comigo!

Se coloque no lugar dos(as) participantes. Às vezes ainda estão começando a compreender o que farão na experiência, ou ainda dispersos. O

"As dinâmicas de embarque/quebra-gelo são ferramentas essenciais para quem busca por alta qualidade e ideias inovadoras"

objetivo do embarque é produzir um ambiente informal e não ameaçador, de união e acolhedor.

A ideia dessa atividade é favorecer a interação entre os(as) participantes, a fim de que a troca de impressões, informações e conhecimento seja a mais rica possível. Quando se trata no uso de metodologias ativas, essa conexão torna-se ainda mais relevante.

Mas, para dar certo, é preciso que todos tenham a chance de participar da atividade, sendo esse um processo simples e rápido, uma vez que o deve ser introdutório e não cansar os participantes, que terão toda uma programação a seguir depois de sua realização.

Apreendi com a Sofia e Amanda da @numieducacao que esse momento tem 3 principais funções:

- 1 Trazer as pessoas pro momento presente, pra que elas consigam se desligar das demandas externas
- 2 Conectar os participantes pra criar um solo fértil de engajamento
- 3 Alinhar expectativas, por meio de combinados, por exemplo.

Os ambientes presencial ou remoto não precisam ser desconfortáveis. Com alguns exercícios simples, você pode fazer com que qualquer participante remoto ou presencial se sinta à vontade em segundos.



Use atividades energizadoras para tornar os encontros divertidos, estimular a criatividade com seu grupo, aumentar a energia e até mesmo criar confiança - não importa se sua turma é remota, no escritório, "híbrida" ou onde quer que seja!

benefícios do embarque:

- Apresentar novos colegas ou conhecer melhor
- Exercício de formação de equipe
- Reduzir a timidez
- Fazer as pessoas se sentirem confortáveis
- Ajudar os(as) participantes a se familiarizarem com as ferramentas digitais
- Manter os participantes focados e longe de distrações
- Incentivar a autoexpressão individual
- Vínculo com colegas de turma/ trabalho em um nível emocional
- Desenvolver a empatia e fortalecer a dinâmica da equipe
- Melhorar e aumentar a comunicação em toda o grupo
- Impulsionar o pensamento criativo

Algumas de nossas atividades de embarque favoritas:

1. eu espero...

Objetivo

Obter as expectativas individuais relacionadas a aula ou workshop.

Material necessário

Folha de flipchart dividida em 4 quadrantes com títulos.

Tempo necessário: 3 - 45 min.

Instruções didáticas

1. Mostra a folha dividida com 4 espaços
2. Pergunte aos participantes "o que você espera de..."

Quadrante 1 - A aula/O Treinamento

Quadrante 2 - O educador/Instrutor

Quadrante 3 - De Você Mesmo

Quadrante 4 - Outros Participantes

3. Antes de terminar essa atividade, volte ao topo da folha para leitura completa e mostrar aos participantes que eles têm um papel valioso no processo e não depende apenas do educador!

4. Verifique no final da aula se as expectativas foram alcançadas.

Apreendi com: iAf - Associação Internacional de Facilitadores



Biblioteca de métodos iAf

Aponte a câmera do celular ou
[clique aqui](#)



2. mural da gratidão

Objetivo

Registrar boas notas para sua turma/equipe

Material necessário

- Papel grande para ser colocado como pôster na parede em local visível
- No on-line: espaço de parede virtual dedicado em um quadro branco virtual (por ex. Miro ou Jamboard) ou recurso de bate-papo da plataforma remota

Tempo necessário: 10 - 20 min.

Instruções didáticas

1. Coloque o pôster grande na parede e escreva "Mural da Gratidão" no topo. Oriente que as pessoas deixem notas (gratidão pelo que fazem e pelo que encontraram na instituição, pelo bom trabalho em equipe e espírito, ...)

2. O mural deve estar visível o tempo todo. Inclua os comentários no resumo da sessão.

Resultados esperados: Parede cheia de notas legais.

Aprendi com: Sladjana Milosevic & Mobilis

3. roda de vagão

Objetivo

Os(as) participantes têm a oportunidade de se apresentar individualmente de forma estruturada.

Material necessário

Nenhum material, mas é preciso um espaço para uma roda com metade dos participantes.

Tempo necessário: 5 - 15 min.

Instruções didáticas

1. Peça ao grupo para formar um círculo, conte por A, B, A, B, etc. até que todos sejam A ou B.

2. Convide todos os A's a dar 3 passos no círculo, vire-se e encontre um B para emparelhar; haverá agora uma formação de círculo interno menor (A's) voltada para um círculo externo (B's).

Obs: Se o grupo tiver um número ímpar, dois A's podem ficar juntos durante todas as rotações.

3. A cada rotação, apenas o círculo externo de B's move o número designado de espaços/pessoas que o facilitador solicita. Os de A permanecem no centro da roda, e os de B giram quando solicitados a encontrar seu novo parceiro.

Você pode incluir as seguintes perguntas disparadoras, como:

1. Apresente-se ao seu parceiro e, em 60 segundos cada, diga seu nome e de onde você é/hobby/música.
2. Depois de mudar para um novo parceiro, reserve 60 segundos cada um para dizer ao seu parceiro uma esperança/expectativa que você tem para o workshop/aula.
3. Em sua terceira rotação, diga ao seu novo parceiro (60 segundos) um acordo de trabalho que você acha que seria útil para o grupo.
4. Com seu quarto parceiro, reserve 60 segundos para cada um e descreva uma força/habilidade/dom que você traz para este evento.

5. Se houver tempo para uma quinta rotação, os parceiros podem descrever um desafio específico na área temática do encontro que eles enfrentam.

O facilitador pode convidar os participantes a compartilhar exemplos de respostas das perguntas antes da próxima rotação ou no final de todas as perguntas, enquanto a experiência ainda está fresca.

Como esta é uma atividade extrovertida, pode ser útil também reservar um tempo no início ou no final para reflexão.

ATIVAR O ENSINO



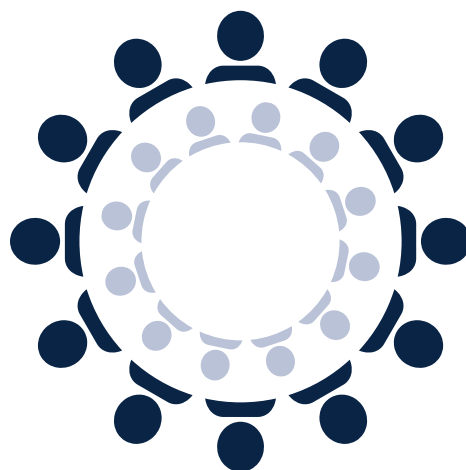
Hyper Island Caixa de Ferramenta

Aponte a câmera do celular ou [clique aqui](#)

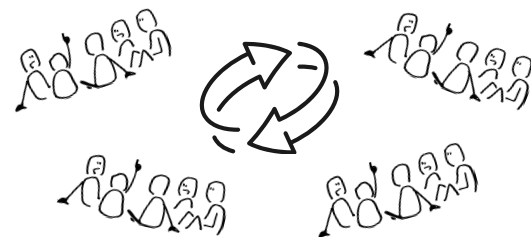


The Thiagi Group

Aponte a câmera do celular ou [clique aqui](#)



técnica do giro colaborativo

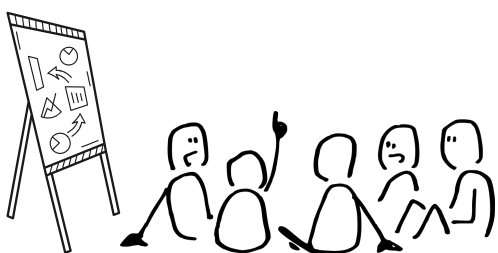


PARA ANALISAR TODOS OS FATORES OU IDEIAS

A estratégia incentiva os alunos a pensarem sobre os fatores ou ideias relevantes acerca de um tema, problema ou assunto. Porque oportuniza a discussão, debate e a consideração da importância de cada novo fator ou ideia.

Veja como aplicar:

Os participantes podem estar **organizados em pequenos grupos** e cada grupo recebe uma folha de flip-chart onde será registrado as reflexões de cada grupo acerca do desafio proposto.



Os alunos podem precisar circular entre os grupos, passando por diferentes mesas da sala. Ou podem permanecer sentados e passar uma folha de flip-chart para o grupo ao lado, após determinado tempo.

Na introdução da atividade, promova o debate e discussão sobre a importância de considerar todos os fatores na tomada de decisão/planejamento. Os fatores referem-se ao tema da aula ou situação-problema que está sendo tratada.

Em grupos, os participantes podem listar ideias em grupos, registrar e passar a folha para o grupo ao lado.

O grupo vizinho recebe a folha e deve avaliar os fatores/ideias já apontadas pelo outros grupos, modificar e acrescentar novos fatores/ideias.

Desta forma, muda-se a tomada de decisão ou o planejamento que inicialmente acreditava-se ser o mais correto.

Com a movimentação, outros olhares e fatores, ainda não considerados, podem ser mais adequados do que aqueles antes pensados.

estratégia da aprendizagem espiral

AMPLIAÇÃO DE CONCEITOS E USANDO A ASSOCIAÇÃO DE IDEIAS

A aprendizagem em espiral é pensada para **conteúdos complexos** e que exigem um maior grau de sistematização, compreensão e criticidade.

O aprendiz amplia seus horizontes analíticos, inclusive por ter espaço para registrar e expressar suas ideias.

Veja como aplicar:

O facilitador solicita o estudo sobre um conteúdo, por exemplo, a leitura de um texto (em casa ou no ambiente de aprendizado) e disponibiliza uma **ficha com perguntas** que considera essencial para o tema.



ATIVAR O ENSINO

Síncrise: É o ponto de partida para a exposição de determinado assunto;

Síntese: Se trata da observação atenta do conteúdo dos documentos incorporando as reflexões obtidas durante a desconstrução/reconhecimento das partes até então estudadas isoladamente.

Depois de responder as questões de forma individual, os estudantes se reúnem em pares para comparar, debater e discutir os pontos de vista. Cada participante registra individualmente as impressões da dupla.

Em seguida, reúnem-se em grupo. Da mesma forma, cada aluno faz seu registro individual.

No final, cada grupo apresenta suas ideias para toda a turma e também esclarece as dúvidas que surgirem.

O objetivo dessa etapa é possibilitar o debate e a troca de pontos de vista.

Os aprendizes devem registrar suas novas informações de forma sintética, e entregar os registros para o facilitador.

O educador pode utilizar esses registros para pontuação e avaliação da turma.

Aprendi com: Prof. Armando Daros Junior, pedagogo, docente e autor dessa estratégia pedagógica.

leitura ativa na sala de aula

UMA SEQUÊNCIA PARA CAPTURAR A ESSÊNCIA DE UM TEXTO

Essa rotina ajuda os alunos a se envolverem e a entenderem o texto com um foco particular em capturar a essência do texto ou “o que o texto fala com você”.

No entanto, a expectativa de resultado ao utilizar essa estratégia está na discussão de por que uma determinada palavra, uma única frase e um parágrafo inteiro se destacaram para cada indivíduo do grupo como um catalisador para as discussões.

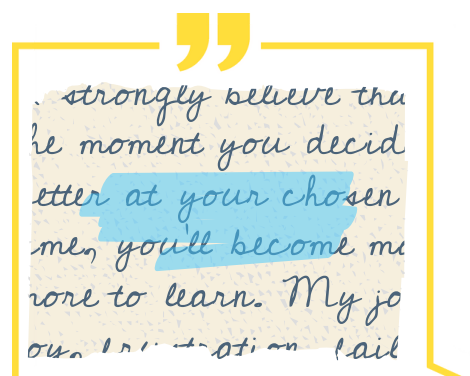
Veja como aplicar:

1. Dê tempo para aproximação com os textos selecionados com antecedência, a menos que o texto seja curto e possa ser lido no local.
2. Já no ambiente de aula, individualmente, oriente uma re-leitura selecionando:
 - a. **Palavra** que capturou a atenção ou lhe pareceu poderosa.
 - b. **Frase** que comoveu, envolveu ou provocou o leitor.
 - c. **Parágrafo** que foi significativa para o leitor, que captou a ideia central do texto.

3. Em **pequeno grupos** de 4 a 6 pessoas, discutir e registrar as escolhas. Oriente compartilharem suas palavras, depois frases e depois sentenças. E depois explicar por que cada um fez as seleções que fizeram.

4. Em **grande grupo**, olhando para as escolhas coletivas de palavras, frases e parágrafos, refletir sobre a conversa identificando:

- Que temas surgem?
- Que implicações ou compreensões podem ser feitas?
- Houve aspectos do texto não capturados em suas escolhas?



Aprendi com: Project Zero, do centro de pesquisa Harvard Graduate School of Education. Rotina de Pensamento "The Word-Phrase-Sentence".

corrida intelectual gamificada

Corrida Intelectual Gamificada: Fisiologia Celular e Molecular							
Equipes	10	10	10	5	20	20	50
Azul							
Vermelho							
Verde							
Amarelo							

Fonte: Elaborada pela autora a partir de CAMARGO; DAROS, 2018.

Uma afirmativa para cada pontuação da tabela. Para o exemplo da figura, serão 7 afirmativas.

3. Cada afirmativa deve conter duas ideias. Por exemplo:

As células podem ser definidas como as unidades estruturais e funcionais de todos os seres vivos. Essas estruturas são vivas, carregam a informação genética de um determinado organismo e são capazes de transmitir essa informação no momento da divisão celular.

Ao usar elementos de jogos nas aulas, o aprendizado se torna mais envolvente e promove uma postura mais exploratória e ativa dos estudantes.

Essa é a proposta da corrida intelectual gamificada, que pode ser utilizada com uma diversidade de conteúdos.

Um jogo em grupo, de caráter competitivo, que garante o engajamento e motivação para o aprendizado.

Veja como aplicar:

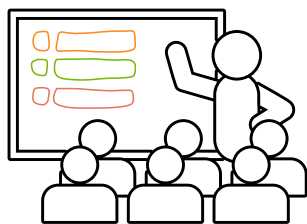
1. Selecione uma temática
2. Elabore uma série de afirmativas verdadeiras (V) ou falsas (F).

As ideias podem ser falsa-falsa, verdadeira-falsa, falsa-verdadeira e verdadeira-verdadeira, conforme indicação: FF, VF, FV ou VV

4. Divida a turma em pequenos grupos de 4 a 6 pessoas.
5. Apresente a tabela de pontuação com os nomes das equipes.
6. Ao iniciar a atividade, leia ou projete a afirmativa.

7. Os grupos debatem internamente (30-60seg.)

8. Registre visualmente as respostas de cada grupo, sem anunciar a resposta correta. Só no final da atividade é que se faz a correção.



Para cada acerto, marque um X, e ao término, some os pontos correspondentes.



Ganha a equipe que tiver o maior número de pontos.

O sucesso da atividade está na qualidade da formulação das questões

Apreendi com: Fausto Camargo e Thuinie Daros no livro "a sala de aula inovadora"

Dica que vale ouro:



Você pode utilizar aplicativos e ferramentas virtuais para mostrar as afirmativas e montar a pontuação.

Veja a lista:



• Socrative

Por meio do Socrative, você pode elaborar além dessa atividade, testes e até mesmo provas completas.

Além disso, para compartilhar o questionário, só é necessário que o aluno tenha um computador ou um smartphone.



• Testmoz

Interessante principalmente para professores de ensino fundamental ou médio, o Testmoz tem versão gratuita

para a elaboração de perguntas e respostas (tanto múltipla escolha, quanto por extenso).



• Hot Potatoes

Oferece seis ferramentas diferentes para a criação e elaboração de testes com diferentes formatos.

aprendizagem baseada em time | TBL

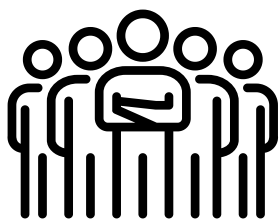
Desenvolvimento das habilidades interpessoais, argumentação, trabalho em equipe, autonomia, senso crítico e autodidatismo.

O team-based learning (TBL) é uma estratégia de abordagem ativa, que se baseia no construtivismo – o aprendiz construindo a aprendizagem por si mesmo.

O método, dividido em três partes, envolve o gerenciamento de equipes, a realização de tarefas de preparação e aplicação conceitual, além do feedback e da avaliação entre os membros.

Veja como aplicar:

1. A primeira ação deve ser a formação das equipes. Os grupos são compostos por 5 a 7 estudantes.



Etapa Preparação Individual:

O aluno é responsável por se preparar individualmente (em formato pré-aula) através dos conteúdos sugeridos pelo educador.

A preparação individual pré-aula é uma etapa crítica. Se os alunos individualmente não completam as tarefas pré-aula, eles não serão capazes de contribuir para o desempenho de sua equipe.

Teste de garantia de preparo:

O mecanismo básico que garante a responsabilidade individual pela preparação pré-aula é o Teste de garantia de preparo.

O teste deve ser respondido individualmente, sem consulta a qualquer material bibliográfico ou didático. São questões

múltipla escolha, sobre os conceitos mais relevantes das leituras ou das atividades indicadas previamente.

As respostas devem ser registradas em uma "folha resposta" que permite que os estudantes "apostem" na resposta certa, ou em mais de uma resposta se estiverem em dúvida.

Nº da questão/Alternativa	A	B	C	D	Pontos (individual)	Pontos (equipe)
1	2		2			
2		1	3			
3				4		
Etc...			4			
Total de pontos:						

Fonte: Elaborada pela autora.

Cada questão vale 4 pontos. O estudante pode colocar os 4 pontos em uma só alternativa ou se estiver inseguro sobre a resposta correta, pode dividir os 4 pontos e assinalar pontos em mais uma casa, da forma que preferir, desde que a soma deles totalize QUATRO (4).

Em seguida os times se reúnem para resolver o mesmo conjunto de testes, também sem consulta.

Quando o grupo decidir por uma resposta, deve utilizar a "folha resposta" para anotar a pontuação.

Você entrega o gabarito com a resposta correta para os grupos fazerem a soma final da pontuação.

Apreendi com: Valdes Bollela, Francis Tourinho e Eliana Amaral

Aplicação de conceitos

Essa etapa ocorre ainda em sala de aula, e é mais longa.

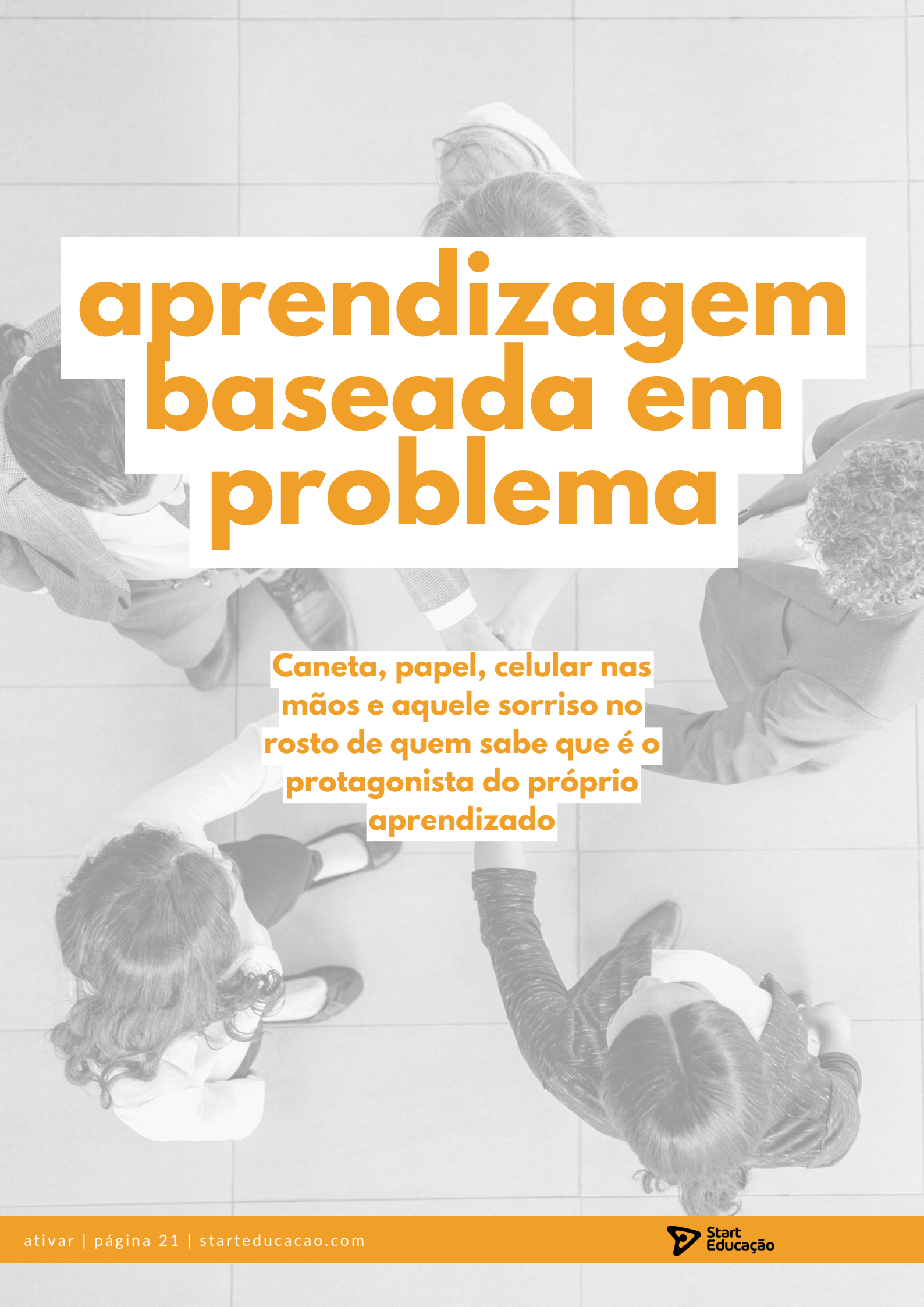
Reunidos em times, os estudantes são desafiados a resolver questões apresentadas na forma de cenários/problemas relevantes e presentes na prática profissional diária.

Para avaliar a qualidade das respostas, podem ser utilizadas questões no formato de múltipla escolha, verdadeiro ou falso ou questões abertas curtas.

O fundamental é que todas as equipes estejam preparadas para argumentar sobre a escolha que fizeram.



Artigo:
Aprendizagem
baseada em
equipes: da
teoria à prática



aprendizagem baseada em problema

**Caneta, papel, celular nas
mãos e aquele sorriso no
rosto de quem sabe que é o
protagonista do próprio
aprendizado**

aprendizagem baseada em problema | PBL

APRENDER ATRAVÉS DA SOLUÇÃO COLABORATIVA DE DESAFIOS, CHAMADOS AQUI, DE PROBLEMAS

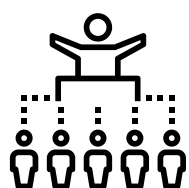
Formar grupos de, no máximo, 10 estudantes (esse número varia conforme o referencial usado), supervisionados por um tutor (no caso, o professor responsável).

São direcionados à investigação e à busca pelo conhecimento necessário para a resolução dos problemas propostos que, por sua vez, devem ser elaborados de modo a contemplar o conteúdo programático da disciplina.

Veja como aplicar:

Organizamos em 9 passos para ser mais didático.

- 1 O grupo deve escolher um coordenador e um secretário.**



O **coordenador** é responsável por liderar o grupo, encorajar a participação de todos, manter a dinâmica do grupo e controlar o tempo da discussão.

O **secretário** participa das discussões, registra os pontos relevantes apontados, ajuda o grupo a ordenar o seu raciocínio e registra as fontes de pesquisa utilizadas pelo grupo, produzindo ao final de cada sessão, um relatório específico.

Os **demaís estudantes**, ditos membros, são estimulados a participar das discussões, acompanhar todas as etapas do ciclo de aprendizagem, ouvir e respeitar a opinião dos colegas, fazer questionamentos e procurar alcançar os objetivos de aprendizagem.

As funções podem e devem ser redistribuídas a cada novo ciclo de PBL

2 Leitura da situação problema.

3 Identificação dos possíveis problemas:

O QUE É MAIS SIGNIFICATIVO
PARA O GRUPO?

4 **Formulando explicações:** O grupo pode explorar todas as explicações possíveis para o “por quê” do problema existir.

Sugere-se a construção de um quadro como instrumento organizador do trabalho a ser desenvolvido pelos estudantes para resolver o problema apresentado.

O quadro pode ser composto de quatro colunas que são preenchidas da esquerda para a direita:

Ideias	Fatos	Questões de Aprendizagem	Plano de Ação
Procurar uma fórmula específica para “movimento”	Movimento retilíneo uniforme $s = S_0 + v \cdot \Delta t$		

Fonte: Elaborada pela autora.



Chuva de ideias do grupo para solucionar o problema



O que os estudantes sabem até o momento sobre o problema.

Embora os estudantes sejam os responsáveis pela resolução da situação-problema apresentada, o professor deve atuar como “orientador” do processo de ensino e aprendizagem.

Então, fique por perto, observando as discussões.

5 Elaborando uma questão de aprendizagem.

Essa é a pergunta que será estudada por cada integrante do grupo de forma individualizada.

Nesta etapa é possível passar para a coluna denominada “Questões de Aprendizagem”.

Ideias	Fatos	Questões de Aprendizagem	Plano de Ação
<i>Procurar uma fórmula específica para “movimento”</i>	<i>Movimento retilíneo uniforme</i> $s = S_0 + v \cdot \Delta t$	<i>Precisamos saber o que é Movimento retilíneo uniformemente variado. Quais são as possíveis fórmulas? Como se aplica a situação problema em que o ciclista está na ciclovia...?</i>	<i>Buscar informações em livros, artigos e internet. Realizar análises...</i>

Fonte: Elaborada pela autora.

Nesta terceira coluna, ficam listados os conceitos, temas e aspectos que precisavam de mais investigação, elaboração ou definição.

Construída a partir das combinações dos alunos para realizarem as suas investigações até o encontro seguinte

6 Investigando novas informações individualmente. O grupo pactua um novo encontro.

Embora a solução seja do grupo, o momento de estudo individual é fundamental, pois permite que cada aluno use a sua autonomia para buscar as informações que serão compartilhadas com seus colegas.

7 Construindo novos significados.

Momento de expor suas ideias, ouvir a dos outros integrante, debater, refletir e ressignificar. O coletivo responderá a questão de aprendizagem através de consenso e pactuações.

O secretário prepara um relatório final.

8 Apresentação coletiva

Cada grupo apresenta, à turma e ao professor, o relatório do trabalho desenvolvido.

Por meio de troca de informações contidas nos relatórios e debates, é possível sugerir aos grupos que façam uma nova avaliação de todo o processo de estruturação do trabalho desenvolvido para a resolução do problema.

9 Avaliando o processo

Esse é um momento onde o grupo faz uma avaliação da aprendizagem (conteúdo) e da metodologia (as etapas) experimentada. Deve-se refletir sobre como foi suas participações nos momentos em grupo e individuais.

Destacamos, novamente, que o professor facilitador no PBL possui a tarefa de orientar os estudantes, porém sem determinar rigidamente o percurso de aprendizagem.

Apreendi com muitas referências diferentes: Renato Lopes, Moacelio Silva Filho, Neila Alves, Max Pierini, Flávia Coelho, Samir Souza e Luiz Dourado

Ebook Gratuito

Aprendizagem Baseada em Problema | Guia de Aplicação

Aponte a câmera do celular ou [clique aqui](#)



Baixe agora



técnica 3-2-1

Na técnica 3-2-1, os participantes escrevem sobre 3 coisas que aprenderam na palestra/conteúdo, 2 coisas que acharam particularmente interessantes e 1 dúvida que ainda têm sobre o conteúdo da palestra/conteúdo.

Técnica de organização visual que desafia os estudantes a considerarem o que acabaram de aprender, o que acharam interessante sobre isso e o que acham que ainda precisam saber.

É flexível e simples, que pode ser usada em muitos campos e atividades diferentes.

Veja como aplicar:

- Anuncie a atividade 3-2-1 e distribua um folheto contendo as seguintes instruções:

3 coisas que você acabou de aprender

2 coisas que você achou interessantes no que acabou de aprender

1 dúvida que você ainda tem sobre as informações



[5 min.] Dê tempo aos alunos para preencherem do folheto/formulário

- Colete as respostas dos alunos e revise-as.
- Considere se você precisa revisar os conceitos, em particular as perguntas que os alunos ainda tiveram e em caso afirmativo, como você fará isso.

2. Tenha clareza no comando da tarefa

Como o 3-2-1 pode ser usado de muitas maneiras diferentes e para alcançar muitos objetivos diferentes é importante orientar um comando específico que ajude os alunos a atingirem seus objetivos.

3. Desenvolva um plano de avaliação de aprendizagem

As repostas são relativamente fáceis de avaliar.

Basta olhar as respostas para cada comando e assim identificar áreas de semelhança e avaliar se o objetivo foi atingido.

Por exemplo:

- Observe todas as respostas e identifique 3 coisas que a maioria dos estudantes acabou de aprender. Considere as 3 principais coisas que você esperava que eles aprendessem:

- *A maioria aprendeu o que você esperava?*
- *Se não, onde estavam as lacunas?*
- *Quantos alunos não aprenderam o que você esperava?*
- *Como você pode preencher essa lacuna?*

- Em seguida observe as 2 coisas que os aprendizes acharam interessantes:

- *Onde estão as áreas de maior interesse?*
- *O que você pode fazer para capitalizar sobre esse interesse e envolver os alunos?*

- Finalmente, veja a 1 coisa que eles ainda precisam saber:

- *Qual tema comum emerge?*
- *Existe algo que você pode fazer para preencher essa lacuna?*

Apreendi com: Patricia Cross Academy
kpcrossacademy.org/techniques/3-2-1/

Possíveis variações

• Comparação e contraste 3-2-1

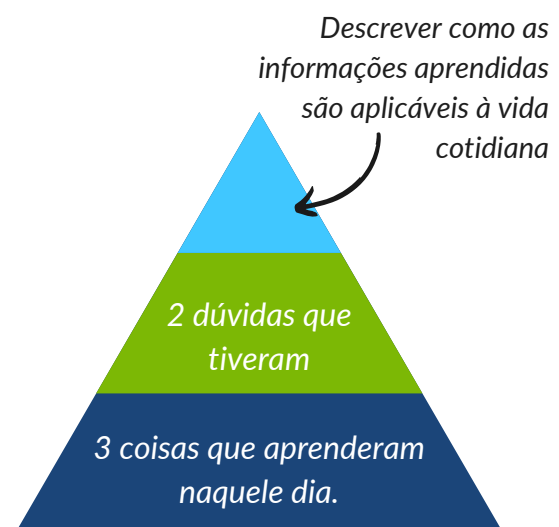
Peça aos alunos que registrem 3 semelhanças entre dois itens, 2 diferenças e 1 dúvida que ainda têm sobre eles.

• Leitura 3-2-1

Ao concluir a leitura, peça aos alunos que registrem 3 das ideias mais importantes do texto, 2 detalhes de apoio para cada uma das ideias e 1 pergunta que eles tenham sobre cada uma das ideias.

• Pirâmide 3-2-1

Crie um folheto com um triângulo dividido em três partes.



3-2-1

Responda a cada enunciado com frases completas

3 COISAS NOVAS QUE APRENDI COM O CONTEÚDO

1

2

3

2 COISAS NO CONTEÚDO QUE ACHEI INTERESSANTE:

1

2

1 COISA DO CONTEÚDO QUE AINDA TENHO UMA PERGUNTA/DÚVIDA

1

Nome: _____

fato ou opinião

No mundo atual de sobrecarga de informações, pode ser um desafio para os estudantes distinguirem entre o que é fato e o que é opinião.

A técnica Fato ou Opinião faz com que os aprendizes pratiquem essa habilidade.

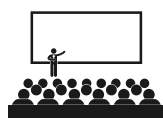
É flexível e simples, podendo ser usada em muitos campos e atividades diferentes:



Leitura



Vídeo



Palestra



Conteúdo

Veja como aplicar:

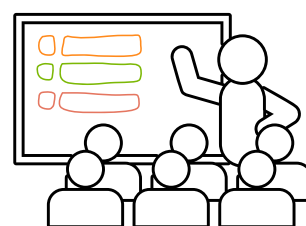
- Encontre um artigo, matéria de jornal ou trecho de um texto maior que tem uma mistura de fatos e opiniões.
- Revise o texto, fazendo sua própria lista de todos os fatos e todas as opiniões para garantir conteúdo suficiente e tornar a avaliação das respostas mais eficiente.
- Determine os parâmetros da tarefa:
 - Quantas afirmações os alunos devem identificar?
 - Quanto tempo devem levar?

- Explique aos alunos que eles devem ler o texto, fazendo uma tentativa sincera e consciente de identificar declarações factuais, bem como aquelas declarações que são opiniões, sentimentos ou valores do autor.
- Compartilhe o texto e peça aos alunos que criem uma lista de fatos e opiniões.



Dê aos alunos tempo para responderem.

- Pegue suas respostas e marque cada item como correto ou incorreto.
- Considere realizar uma discussão coletiva em classe para corrigir quaisquer equívocos.



Aprender com: Projeto Nossa Mídia |
Universidade Federal do Paraná

FATO OU OPINIÃO

Leia as afirmações abaixo e marque as colunas à direita para indicar se você acredita que esta afirmação é um fato ou uma opinião.

DECLARAÇÃO	FATO	OPINIÃO
1 Escreva a declaração aqui	☐	☐
2	☐	☐
3	☐	☐
4	☐	☐
5	☐	☐
6	☐	☐

Nome: _____

saia da caixa



acredito na construção
colaborativa, por isso deixe sua
sugestão, elogios ou críticas
construtivas

Deixe seu comentário



Aponte a câmera do
celular ou [clique aqui](#)

sugestão de bibliografia

ARAÚJO, Eduardo de, MEZA, Maria Lucia Figueiredo Gomes de, Metodologias ativas de aprendizagem no Ensino Fundamental. Disponível em <http://demo.cubo9.com.br/senac/pdf/poster/038.pdf> - acesso em dez. de 2022.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas, As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

_____, N. A. N. (Org.). Metodologia da problematização: fundamentos e aplicações. Londrina: UEL/INEP, 1999.

BLOOM, B. S. et al. Taxionomia de objetivos educacionais: Domínio cognitivo. Porto Alegre, Globo. 1972.

BRASIL. Ministério da Saúde. Profae. Formação: humanizar cuidados de saúde – uma questão de competência. Brasília, 2001.

CECY, Carlos; OLIVEIRA, Geraldo Alcício; COSTA, Eula Maria de Melo Barcelos. Metodologias Ativas: aplicações e vivências em educação farmacêutica. Brasília: ABENFARBIO, 2013.

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GRACIANI, Maria Stela Santos. A formação do Educador Social e a Pedagogia da Convivência. In RAMOS, Marcos Fadaneli; ROMAN, Artur. Educadores sociais: a importância da formação na implementação de tecnologias sociais. Brasília, DF: Fundação Banco do Brasil, 2011.

JUNIOR, Carlos Fernando de Araújo. TECNOLOGIAS DIGITAIS E ENSINO A DISTÂNCIA; Pesquisa e Inovação no ensino superior. Terracota Editora 2016.

KAPLÚN, Mario. Processos Educativos e Canais de Comunicação. In: Revista Comunicação & Educação, São Paulo, Editora Moderna (14), jan/abr 1999, pp. 68-75.

MORÁN, José, Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II] Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf - acesso em dez. de 2022.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à Educação do futuro. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2003.

PAIVA, Thiago Yamashita. Aprendizagem Ativa e Colaborativa: uma proposta de uso de metodologias ativas no ensino da matemática. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/21707/1/2016_ThiagoYamashitaPaiva.pdf. Acesso em dez. de 2022.

RAMOS, MARISE NOGUEIRA. Avaliação por competências. Disponível em <http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/avacom.html>. Acesso em dez. de 2022.

SILVA, Andreza Regina Lopes; BIEGING, Patricia; BUSARELLO, Raul Inácio. Metodologia ativa na educação. São Paulo: Pimenta Cultural, 2017.

VALENTE, José Armando. A Espiral da Espiral de Aprendizagem: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação. 2005. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Artes, Instituto das Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000857072>>. Acesso em dez. 2022.



ativar

Uma Revista sobre Metodologias Ativas e
ferramentas de ensino para educadores