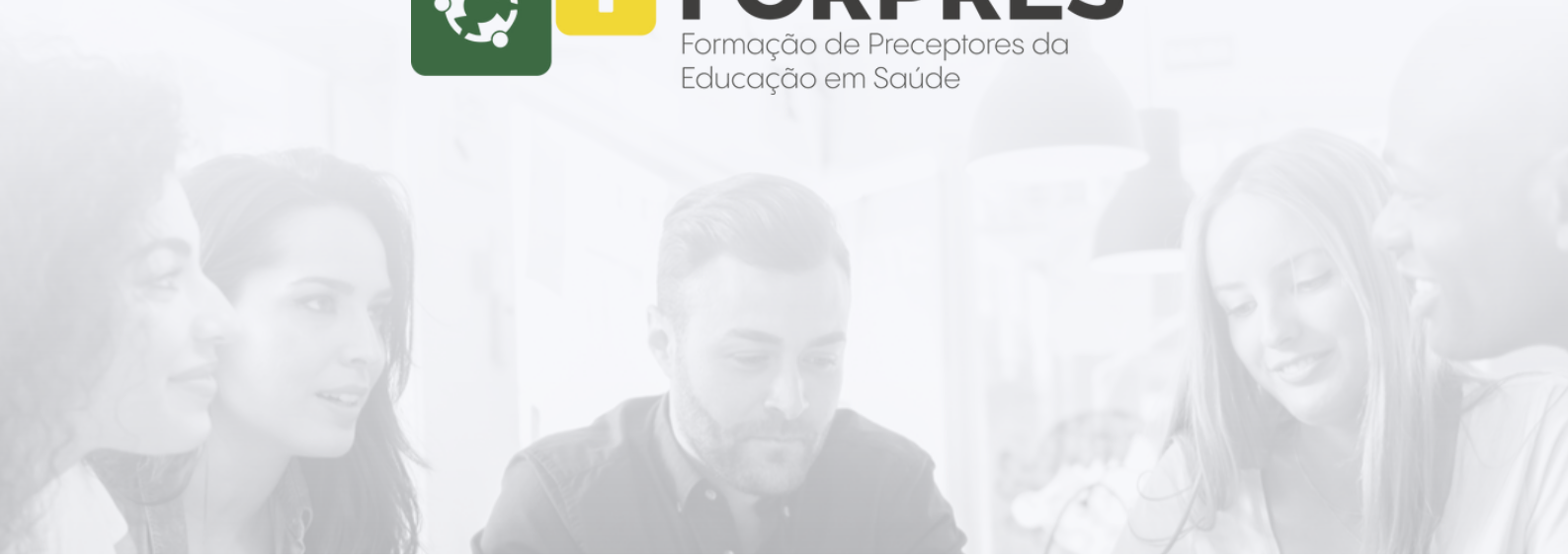
Módulo 5: Metodologias ativas em saúde

# METODOLOGIAS ATIVAS: CONCEITUAÇÃO E IMPORTÂNCIA

## UNIDADE 1

FORPRES
Formação de Preceptores da Educação em Saúde



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO
UFMA VIRTUAL
UFMA Universidade Federal do Maranhão
dted DIRETORIA DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

# CRÉDITOS

**Coordenação Geral do Curso**
Profa. Dra. Christiana Salgado (DTED/UFMA)

**Supervisão Pedagógica e de Orientação Educacional**
Profa. Dra. Patrícia Maria Abreu Machado (DTED/UFMA)
Profa. Dra. Christiana Salgado (DTED/UFMA)
Prof. Dr. Sérgio Santos

**Professora Autora**
Ana Márcia Gaudard

**Validação Técnica**
Sérgio Henrique da Silva Santos

**Coordenação de Produção**
Profa. Dra. Christiana Salgado (DTED/UFMA)
Camila Pontes (DTED/UFMA)
Adirce Senna (MEC)

**Supervisão de Produção e Monitoramento Discente**
Alessandra Viana Natividade Oliveira (DTED/UFMA)

**Supervisão de Oferta e Marketing Educacional**
Prof. Dr. Rodolfo Viana (DTED/UFMA)

**Design Instrucional**
Steffi Greyce de Castro Lima (DTED/UFMA)
Profa. Dra. Christiana Salgado (DTED/UFMA)

**Design Gráfico**
Vital Amorim (DTED/UFMA)
Sabrina da Silva Carneiro (DTED/UFMA)

**Equipe de Tecnologia da Informação**
Anilton Maia (DTED/UFMA)
Jone dos Santos Sodré Correia (DTED/UFMA)

**Supervisão EAD**
Thaísa Dias (DTED/UFMA)

**Comunicação**
Sanndila Brito (DTED/UFMA)
Deise Elen Alves de Paula Carvalho (DDES/MEC)

**Administradores AVA**
Gregory Kevin Martins Bastos de Souza (DTED/UFMA)
Fábio José de Castro e Lima (DTED/UFMA)

## COMO CITAR ESTE MATERIAL

GAUDARD, Ana Márcia. Metodologias ativas: conceituação e importância- *Unidade 1*. In: UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. DIRETORIA DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO. **Curso de Formação de Preceptores da Educação em Saúde - FORPRES -** Módulo 5: Metodologias ativas em saúde. Brasília: DDES/MEC ; São Luís: DTED/ UFMA, 2023. p. 05-38.

FORPRES
Formação de Preceptores da Educação em Saúde

# APRESENTAÇÃO

Olá, seja bem-vindo à primeira unidade do Módulo 5!

A meta primordial deste módulo é introduzir o aprendiz na utilização de ferramentas metodológicas ativas de ensino e aprendizagem que visem à solução de problemas reais, em atividades de trabalho com pequenos grupos, com base nas premissas fundamentais de: investigação reflexiva da prática; aprendizagem autodirigida e orientada em abordagem construtivista; e de educação de adultos.

Esta unidade visa ainda atualizar os conhecimentos dos preceptores de gradua-ção e residências em saúde vinculados a projetos educacionais para a docência em sa-úde, à luz dos referenciais teóricos atualizados do campo da educação.

Desejamos a você uma experiência educacional que contribua concretamente para o seu crescimento pessoal e profissional e para a melhoria das práticas de preceptoria.

Vamos lá?

Boa leitura!

Aproveite o conteúdo e bons estudos!

FORPRES
Formação de Preceptores da Educação em Saúde

# SUMÁRIO
## Tópicos Abordados


01 Introdução p 05

02 Como definir metodologias ativas? p 06

03 Por que a utilização de metodologias ativas? p 06

04 Quais são as características de metodologias ativas? p 12

05 Atividades pedagógicas desenvolvidas nas metodologias ativas p 15

Síntese da Unidade p 36

Referências p 37

# 1- Introdução

As constantes modificações pelas quais passa a sociedade, com as tendências da globalização, geram questionamentos sobre o ensino e a sua capacidade de acompanhar a evolução tecnológica para preparar o educando e transformá-lo em um profissional competente. Busca-se substituir as formas tradicionais de ensino (pois já se tem consciência de que a quantidade de informação não é parâmetro de qualidade) por metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

Essas práticas pedagógicas desenvolvem estratégias fundamentais para a formação de um profissional ético, crítico e reflexivo, capaz de atuar nos diferentes níveis de atenção, frente às principais necessidades de saúde da população, com consciência do seu papel social como agente transformador da sociedade. Acredita-se que esse perfil de egresso é alcançado com a integração ensino-serviço e aproximação do estudante à realidade de saúde, bem como a integração do profissional residente ao campo dos trabalhadores na saúde.

A construção desses novos espaços de ensino e aprendizagem é de natureza coletiva e participativa e exige relações horizontais entre os atores (preceptores, gestores, estudantes, equipe de saúde, usuários e comunidade) que privilegiem a reflexão e remetam a ações de humanização e integralidade do cuidado. Nesse contexto, a figura do preceptor é central e sua atuação junto ao educando deve ser coerente com práticas pedagógicas preconizadas pelo Ministério da Educação.

É também preciso considerar que o adulto aprende quando vê significado; quando é considerado o seu conhecimento prévio; e quando percebe aplicabilidade no que aprende, devendo a aprendizagem ser baseada nas interações e na prática (movimentos de observação, simulação e ação).

# 2- Como definir metodologias ativas?



## Metodologias ativas: qual a definição?

Metodologias ativas são formas de ensino que possibilitam o aprender a aprender e garantem o aprender fazendo; e são centradas no estudante, que é visto como sujeito do processo de ensino-aprendizagem (Fernandes et al., 2003).

São metodologias fundamentadas no princípio da pedagogia interativa, crítica e reflexiva, tendo como eixo central a participação ativa dos estudantes em todo o processo, que devem abandonar a atitude de meros receptores de conteúdo e buscarem efetivamente conhecimentos relevantes na solução dos problemas e no alcance dos objetivos de aprendizagem. Para isso, é preciso ter iniciativa criadora, curiosidade científica, espírito crítico e reflexivo, capacidade para autoavaliação, cooperação para o trabalho em equipe, senso de responsabilidade, ética e sensibilidade na assistência (Komatzu; Zanolli; Lima, 1998).

# 3- Por que a utilização de metodologias ativas?

Na aprendizagem com base em metodologias ativas, o professor deixa a função de mero transmissor do conhecimento, assumindo uma postura de facilitador do processo de aprendizagem. Nesse contexto, o aluno recebe outras denominações, como estudante ou educando, remetendo a um contexto dinâmico, ativo e construtivo.

## SAIBA MAIS

No início do século XX, em 1926, Eduard C. Lindeman identificou aspectos relevantes no ensino-aprendizagem de jovens adultos:

1. Adultos são motivados a aprender quando percebem que suas necessidades e interesses são satisfeitos;
2. A orientação da aprendizagem está centrada na vida e não em disciplinas;
3. A experiência é a mais rica fonte para o adulto aprender;
4. Adultos têm uma profunda necessidade de ser autodirigidos;
5. As diferenças individuais entre as pessoas cresce com a idade; por isso, a educação de adultos deve considerar as diferenças de estilo, tempo, lugar e ritmo de aprendizagem.

É com base nos pressupostos de Lindeman que se justifica desenvolver processos de ensino-aprendizagem com base em metodologias ativas

Educadores utilizam problematizações para conduzir o educando ao contexto prático, confrontando-o com problemas reais ou simulados. Isso possibilita que o estudante empregue os conhecimentos adquiridos de forma holística, minimizando a ocorrência de uma educação fragmentada (Farias; Martin; Cristo, 2015).

Existe uma diversidade muito grande de métodos ativos de educação, mas, para que sejam considerados bons métodos, eles devem apresentar as seguintes características (Farias; Martin; Cristo, 2015):

**CONSTRUTIVISTA**



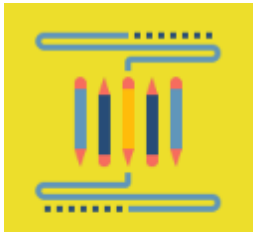
Basear-se em aprendizagem significativa.

**COLABORATIVO**



Favorecer a construção do conhecimento em grupo

**INTERDISCIPLINAR**



Proporcionar atividades integradas a outras disciplinas

**CONTEXTUALIZADO**



Permitir que o educando entenda a aplicação do conhecimento na realidade

**REFLEXIVO**



Fortalecer os princípios da ética e de valores morais.

**CRÍTICO**



Estimular o educando a buscar aprofundamento de modo a entender as limitações das informações que chegam até ele.

**INVESTIGATIVO**



Despertar a curiosidade e a autonomia, possibilitando ao educando a oportunidade de aprender a aprender.

**HUMANISTA**



Ser preocupado e integrado com o contexto social.

**MOTIVADOR**



Trabalhar e valorizar a emoção.

**DESAFIADOR**



Estimular o estudante a buscar soluções.

Apresentamos abaixo algumas metodologias ativas que podem ser utilizadas nos processos de ensino e aprendizagem.

| | |
|---|---|
| Estudo de caso<br>Ensino baseado em projetos | **Atividades em pequenos grupos ou Phillips 66 Oficinas.** |
| Team Basead Learning (TBL):<br>Ensino baseado em equipes | **Rodas de conversa** |
| Blended Learning- ensino híbrido | **Seminário** |
| Problem Based Learning (PBL):<br>Ensino baseado em problemas | **Cine debate** |
| Metodologia da problematização | **Júri simulado** |
| Estratégia educacional baseada em problemas para grandes grupos | **Mapas conceituais/ narrativas** |



# Importância das metodologias ativas na prática da preceptoria em saúde

A transformação da formação dos profissionais de saúde no âmbito nacional é amplamente reconhecida como uma necessidade e, por isso, há uma preocupação em criar um movimento dirigido à formação pedagógica daqueles que são mais diretamente responsáveis pela formação prática desses profissionais, os preceptores.

- Os avanços do SUS já apontam com muita clareza o tipo de profissional de saúde que é necessário para que seja possível prestar uma assistência cada vez mais qualificada.
- Todas as profissões da área da saúde devem colaborar na construção de um sistema de saúde mais resolutivo e integrado, a partir de uma melhor articulação das práticas que tradicionalmente seguem muito fragmentadas
- É necessário ir muito além da simples assistência sintomática para uma demanda. Devemos trabalhar o indivíduo como um todo, em todos os seus aspectos.
- Estamos em um momento de mudança do nosso modelo de assistência, de adequação da gestão do cuidado em saúde, portanto os processos de formação dos profissionais de saúde devem sofrer modificações para que se consiga a reconstrução das práticas assistenciais.
- Novas relações entre os sujeitos no processo de construção do conhecimento através de utilização de processos ativos de ensino-aprendizagem, em múltiplos cenários de cuidado, fazem parte dessas mudanças tão necessárias.

A grande maioria dos preceptores que não tiveram a oportunidade de passar por um processo de capacitação atua de maneira bastante intuitiva. Alguns reproduzem a experiência vivida em sua própria formação, enquanto outros – embora conhecedores de diversos métodos e técnicas – reconhecem que sua prática é bastante atravessada pelo modelo tradicional de ensino por eles vivido. Isso torna evidente que é importante tanto conhecer as diferentes concepções de educação quanto se apropriar dessas ferramentas (Rego, 1994).

**IMPORTANTE**

Partindo da premissa de que a função do preceptor é orientar o educando nas atividades práticas e nos diferentes cenários de aprendizagem, o trabalho de preceptoria pressupõe que o profissional detenha o domínio de algumas habilidades e competências.

O trabalho em saúde exige atributos dos profissionais formados como criatividade, autonomia na busca do conhecimento, capacidade de liderança, capacidade de negociar conflitos, trabalho em equipe e capacidade de acompanhar o desenvolvimento do conhecimento e se adaptar às transformações motivadas pelas tecnologias e pelas demandas sociais e políticas.

Tais atributos são incompatíveis com a visão de uma aprendizagem fragmentada, atomizada, pautada no perfil de educando passivo que copia e memoriza o conteúdo programático, que estuda somente para avaliações.

A aprendizagem não é acumulativa, linear e harmoniosa. O conhecimento é construído em ato e em processo, ao longo da formação do educando, ou seja, “ocorre no momento mesmo em que ele se realiza”, e, na maior parte das vezes, esse momento é vivido no cotidiano dos serviços de saúde, tendo o preceptor como facilitador ou não desse processo (MERHY, 2002).

**REFLETINDO**

Como nos diz Roschke (1997), “aprender significa atrever-se a enfrentar o desconhecido” e a aprendizagem, como o pensar, “resulta de um processo de construção que se efetua tanto no plano das estruturas afetivas como das estruturas cognitivas do psiquismo. Quer dizer que quando uma pessoa aprende, aprende por inteiro empregando suas capacidades intelectuais e emoções”.

## 4- Quais são as características de metodologias ativas?

### Educação centrada no educando

Se refere à estratégia instrucional que se vincula à capacidade e motivação do estudante, que, com o apoio do professor, deve ter total responsabilidade pelo seu autoaprendizado.

Nessa estratégia, a ênfase é a busca ativa de informações e habilidades pelo estudante, que definirá as melhores formas e o ritmo de estudar, bem como a avaliação do progresso da sua formação.

Desse modo, o educando é o centro do processo educacional, capacitado para ser o autor principal de sua própria aprendizagem, articular conhecimentos e experiências prévias com os estímulos e desafios proporcionados pela metodologia de ensino e, acima de tudo, tornar-se o agente de mudanças da sua realidade e prática profissional.

**IMPORTANTE**

O professor é o facilitador desse processo que estimula o raciocínio crítico e as habilidades de comunicação e é ele que prepara o estudante para o exercício da aprendizagem contínua ao longo da vida, pautada em referenciais teóricos fundamentados em evidências, na ética e na moral.

## Aprendizagem significativa

A aprendizagem não acontece de forma linear e cumulativa (memorização através da repetição), pelo condicionamento a uma recompensa oferecida, sendo o sujeito um mero receptor do conhecimento.

A aprendizagem significativa é perene, porque ultrapassa o caráter provisório de uma simples memorização ou de uma simples teorização descontextualizada. Esse tipo de aprendizagem permite a flexibilização da participação dos atores, na medida em que o aprendiz é também mestre e vice-versa (GOMES, 2008).

Os padrões dogmáticos de uma educação disciplinadora e bancária são quebrados e a relação professor/aluno se transforma em uma relação mestre/aprendiz, sem a rigidez de papéis pré-fixados (FREIRE, 2004).

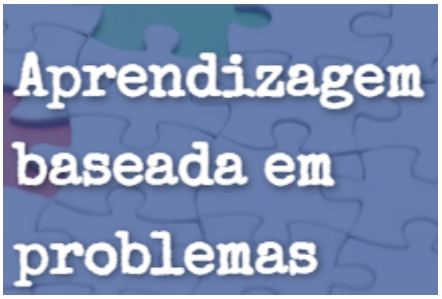
## Construtivismo

O cognitivismo é focado no processo mental envolvido na construção do saber. A aprendizagem ocorre através de processos mais complexos que a memorização. O conhecimento é algo a ser adquirido, apreendido, declarado, possuído e trocado.

No construtivismo, o verdadeiro conhecimento é fruto de uma elaboração (construção) pessoal.

O processo do conhecimento é inalienável e intransferível: ninguém pode realizá-lo por outra pessoa. “O professor não ensina, mas arranja modos da própria criança descobrir. Cria situações-problemas” (PIAGET, 1976).

# 5- Atividades pedagógicas desenvolvidas metodologias ativas?




A aprendizagem baseada em problemas (Problem-Based Learning - PBL) é um método pelo qual o estudante ou o trabalhador de saúde utiliza a situação de um paciente, uma questão da assistência à saúde ou um tópico de pesquisa como estímulos para aprender.

Após análise inicial do problema, os estudantes definem seus objetivos de aprendizagem e buscam as informações necessárias para abordá-lo e, em seguida, relatam o que encontraram e o que aprenderam.

A aprendizagem baseada em problemas na educação dos profissionais de saúde tem três objetivos: a aquisição de um corpo integrado de conhecimentos; a aplicação de habilidades para resolver problemas; e o desenvolvimento do raciocínio clínico.

Para maior domínio cognitivo do aluno, utiliza-se a metodologia da aprendizagem baseada em problemas, a qual tem seus fundamentos na psicologia cognitiva por meio dos princípios de ativação do conhecimento anterior, codificação específica e elaboração do conhecimento.

Trabalha-se com a proposta de resolver um problema que reflita uma situação desafiadora da realidade e/ou da prática profissional, sem que nenhuma informação prévia seja oferecida. Ao serem confrontados com esses problemas, os estudantes são estimulados a identificar seus saberes prévios e a fronteira de sua aprendizagem para buscarem novas informações e o enfrentamento da situação.

## SAIBA MAIS

A aprendizagem baseada em problemas propõe mudanças que se baseia no educador Paulo Freire que diz:

"...Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fixadores das coisas que arquivam.... Educadores e educandos se arquivam na medida em que, nesta distorcida visão de educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber. Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros. Busca esperançosa também...” (Freire, 1978, p. 33)

A dinâmica do processo de aprendizagem é analisar e refletir sobre a situação problema, buscando sua compreensão e fundamentação, para formular hipóteses que a solucionem e que possam ser colocadas em prática para que sejam validadas. É um processo que estimula o raciocínio e as habilidades cognitivas, contribuindo para a aquisição de novos conhecimentos.

Esse movimento, traduzido pela formulação de perguntas a serem investigadas, promove o desenvolvimento de capacidades para a aprendizagem ao longo da vida e dialoga com a metodologia científica, que requer a análise crítica de fontes e informações (VENTURELLI, 1997).

A dinâmica do processo de aprendizagem é analisar e refletir sobre a situação problema, buscando sua compreensão e fundamentação, para formular hipóteses que a solucionem e que possam ser colocadas em prática para que sejam validadas. É um processo que estimula o raciocínio e as habilidades cognitivas, contribuindo para a aquisição de novos conhecimentos.

Esse movimento, traduzido pela formulação de perguntas a serem investigadas, promove o desenvolvimento de capacidades para a aprendizagem ao longo da vida e dialoga com a metodologia científica, que requer a análise crítica de fontes e informações (VENTURELLI, 1997).

Trata-se de uma metodologia ativa, desenvolvida em sessões tutoriais, cuja dinâmica ocorre através de passos sequenciais, descritos a seguir:

**1.** Esclarecer o problema oferecido, explorando os dados apresentados e refletindo se existe alguma pergunta sobre a descrição do problema que possa ser formulada para melhor compreendê-lo;

**2.** Resumir os dados oferecidos no problema, especificando o que é o problema e do que trata;

**3.** Identificar os pontos importantes do problema através da definição de quais são as áreas relevantes do conhecimento dentro das dimensões biológica, psicológica e social, considerando os objetivos de aprendizagem em cada módulo temático;

**4.** Identificar o conhecimento atual relevante para o problema, através da busca dos conhecimentos essenciais aos objetivos de aprendizagem propostos;

**5.** Desenvolver hipóteses, a partir da explicação dos dados apresentados no problema em questão;

**6.** Identificar o conhecimento adicional requerido para melhorar a compreensão do problema, com base nas necessidades de aprendizagem individual e do grupo;

**7.** Identificar os recursos de aprendizagem apropriados dentre uma diversidade – livros, periódicos (revistas), bases de dados e programas interativos multimídia, entre outros apropriados à exploração do problema;

**8.** Buscar novos conhecimentos, utilizando recursos de aprendizagem apropriados e ampliando os horizontes de busca além dos limites institucionais;

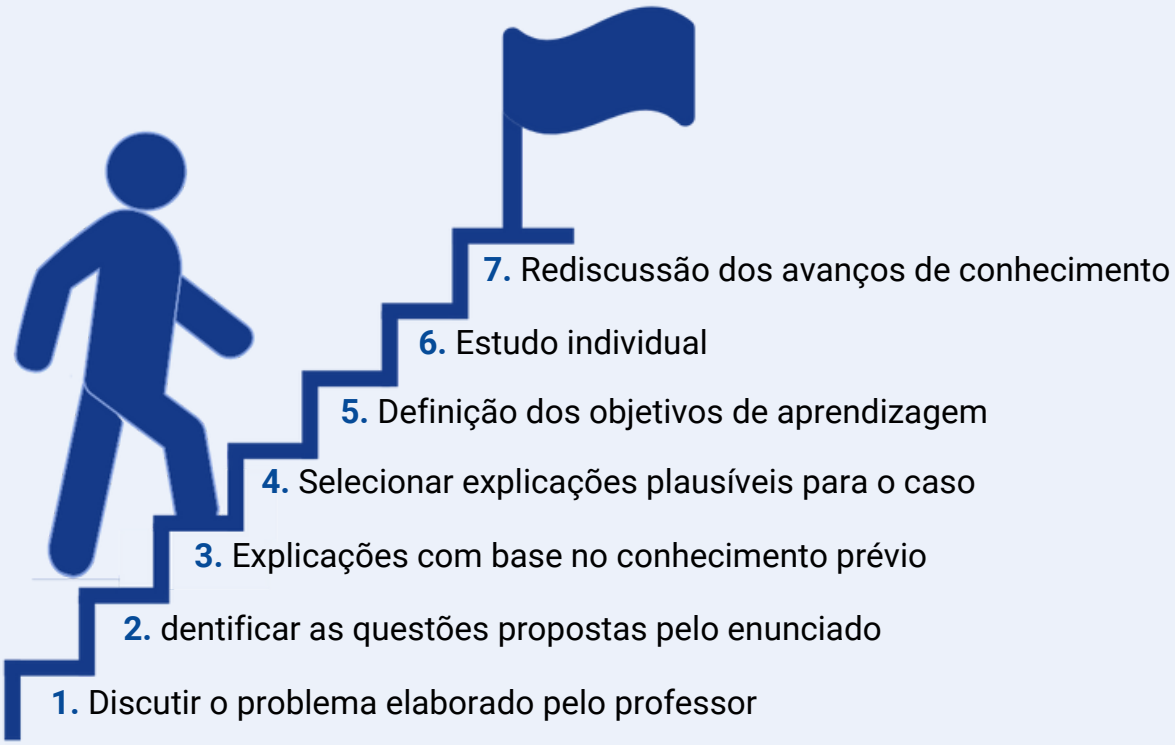
**9.** Sintetizar os conhecimentos prévios e novos em relação ao problema, baseando-se em sólidas evidências científicas;

**10.** Reconhecer o que foi identificado como uma necessidade de aprendizagem, mas que não foi adequadamente explorado, para pesquisas complementares;

**11.** Sintetizar os conhecimentos obtidos, testando a compreensão do conhecimento adquirido por meio de sua aplicação em outra situação ou problema.

## SAIBA MAIS

**Os sete passos da aprendizagem baseada em problemas**




Fonte: adaptação de Metodologias ativas no ensino superior

## SAIBA MAIS

Para aprofundar seu conhecimento sobre o tema da aprendizagem baseada em problemas, assista ao filme **"Nenhum a menos"** e veja o vídeo **"Aprendizagem Baseada em Problemas – ABP - Introdução"** no YouTube.

## AGORA É COM VOCÊ

No filme “Nenhum a menos”, o diretor Zhag Yimou flagra, com seu olhar sutil, uma escola primária em Shuiquan em estado precário. Wei Minzi, uma garota de treze anos, inexperiente e tímida, é convidada a atuar como professora substituta, revelando todo seu potencial intuitivo diante dessa árdua tarefa. Essa realidade extrema retratada é sem dúvida impactante e deverá funcionar como elemento disparador de nossas reflexões acerca do papel do preceptor.

Algumas questões podem nos ajudar a refletir:

1. Que aspecto do filme ou cena te mobilizou mais?

2. Como acontece o processo de escolha de uma nova metodologia pedagógica pela professora Wei Minzi? Em que consiste essa nova abordagem?

3. Wei Minzhi quebra um paradigma quando rompe com a tradição da escola? Qual é o impacto de sua nova abordagem?



## VAMOS AO FEEDBACK?

**QUESTÃO 1**: Resposta individual referente ao aspecto mais relevante encontrado no filme.

**QUESTÃO 2:** Wei, a professora, desenvolve competências e habilidades que ainda não havia conseguido desempenhar. Inicialmente, a concepção de educação vigente no local parece ser a de que a educação servirá de mantenedora da sociedade como está constituída, sem criticá-la, repetindo os modelos já existentes. Wei inicia seu trabalho de transformação da realidade dos alunos, das atitudes dos pais e da prática de ensino e aprendizagem daquele lugar.

**QUESTÃO 3:** Sim, quebra o paradigma em relação ao modelo de ensino-aprendizagem apresentado inicialmente (que remete ao aluno como sujeito passivo, ao saber do professor como central e à ideia da escola como espaço de reprodução de valores sociais, em uma época marcada pelo regime de Mao).



# Problematização

Outro caminho metodológico é o da problematização, no qual o educando, sempre em pequenos grupos, aprende a trabalhar com sua comunidade e a valorizar a rede básica de saúde onde está inserido.

A referência para essa metodologia de problematização é o esquema proposto por Charles Maguerez, denominado “Arco de Charles Maguerez”. Conforme apresentado por Bordenave e Pereira (1982), esse método se desenvolve a partir da realidade ou de um recorte dela, apoiando-se em cinco etapas.



## 01 Observação da realidade

A partir de um tema de estudo, os educandos são orientados pelo instrutor a olhar atentamente e registrar de forma sistemática o que perceberam sobre a parcela da realidade em que estão inseridos, podendo, para isso, ser dirigidos por questões gerais que ajudem a focalizar e não fugir do tema.

Assim, os estudantes observam a realidade em si, in loco ou por meio de recursos audiovisuais, expressando suas percepções pessoais e realizando uma primeira leitura da realidade.
Os alunos identificarão dificuldades, carências e discrepâncias de várias ordens, que serão transformadas em problemas, ou seja, problematizadas.

Um ou vários desses problemas são eleitos para serem estudados pelo grupo e, após discussões entre os componentes do grupo e o instrutor, é redigida uma síntese dessa etapa que servirá de referência para todas as outras etapas do estudo.

## 02 Pontos-chave

Os estudantes identificam, após processo de análise e reflexão, os pontos mais importantes da realidade observada, sendo levados a refletir sobre as possíveis causas da existência do problema em estudo, aprofundando-se no tema e percebendo que as dificuldades de ordem social são complexas e multideterminadas.

A partir daí surge uma nova síntese, que servirá de base para a terceira etapa desse processo, com a discriminação dos pontos essenciais a serem estudados sobre o problema, para compreendê-lo mais profundamente e encontrar formas de interferir na realidade para solucioná-lo ou orientações nessa direção.

## 03 Teorização

A partir do confronto da "Teoria versus Prática versus Realidade", os estudantes irão buscar informações de que necessitam sobre o problema e passam a teorizá-las, perguntando o porquê das coisas a fim de chegar a uma síntese provisória, que equivale à compreensão do problema.

Os dados obtidos são analisados e avaliados quanto a suas contribuições para resolver o problema e registrados, possibilitando algumas conclusões que permitirão o desenvolvimento da etapa seguinte.

## 04 Hipóteses de solução

Aqui, como fruto da compreensão profunda que obtiveram do problema, os estudantes propõem soluções mais viáveis de uma forma mais criativa, reflexiva, crítica e inovadora para o problema em estudo, de acordo com as limitações da realidade.

## 05 Aplicação à Realidade

Esta fase ultrapassa o exercício intelectual, pois as decisões tomadas deverão ser executadas ou encaminhadas. O estudante pratica e fixa as soluções que o grupo encontrou como sendo as mais viáveis e aplicáveis para os problemas reais.

A utilização da problematização como metodologia leva à necessidade de mudanças no perfil do educador e do educando, que passam a compartilhar o processo de construção do conhecimento.

"Do meio observaram os problemas e para o meio levarão uma resposta de seus estudos, visando transformá-lo em algum grau" (BERBEL, 1996, p.8-9).

**IMPORTANTE**

Novos estudos se fizeram necessários para a utilização, quando oportuna, dessas etapas como metodologia de ensino.

Completa-se assim o Arco de Maguerez, levando os educandos a exercitarem a cadeia dialética de ação - reflexão - ação, tendo a realidade social como ponto de partida e de chegada do processo de ensino e aprendizagem.

# Problematização

- O “Método do Arco” parte do tratamento específico que o professor dá ao estudante, na medida em que o respeita como pessoa integral, inserida em uma comunidade ou no mundo em constantes mudanças, transformando a realidade a partir da modificação do comportamento via novos conhecimentos.

- Um dos fundamentos principais desse método é que o estudante, como sujeito no processo de aprendizagem, desenvolva autonomia através da busca pelo aprendizado nos meios de difusão do conhecimento hoje disponíveis e aprenda a utilizar e a pesquisar esses meios e a vivenciar a prática profissional, aprendendo a aprender fazendo.

**SAIBA MAIS**

No diagrama criado pelo francês Charles Maguerez, denominado de “Método do Arco” ou “Arco de Maguerez”, a metodologia da problematização está esquematicamente representada, como ilustrado na figura abaixo:

Figura 2 – Método do Arco de Maguerez






## Aprendizagem por estudo de caso

Essa técnica é muito utilizada nas escolas médicas de diversos países e visa colocar o educando em contato com uma situação profissional real ou simulada.

Real, quando o professor apresenta uma situação profissional existente e a encaminha aos educandos para que, desafiados didaticamente, busquem soluções adequadas.

Simulada quando o educador, tendo por objetivo a aprendizagem de determinados conceitos, teorias, habilidades ou valores, apresenta uma situação virtual com vários aspectos reais.




Em qualquer das situações, o professor estimula os estudantes, subdivididos em grupos, a investigar informações necessárias, buscando solução para o caso em estudo.

Os educandos devem ser sempre orientados a ler (com indicação de bibliografia) e estudar o assunto previamente à realização da aula conduzida por essa técnica. No dia da aula, a atividade deve ser realizada necessariamente em grupos, de modo a desenvolver a capacidade de trabalho em equipe.

Nessa técnica, os estudantes devem solicitar auxílio do educador apenas quando absolutamente necessário, priorizando a busca de informações em fontes impressas e/ou eletrônicas.

**IMPORTANTE**

Para maior êxito, essa dinâmica deve ser conduzida em salas especiais, com mobiliário diferenciado para o trabalho dos grupos/equipes e com disponibilização de notebooks e/ou microcomputadores, além de uma minibiblioteca de apoio no local. Os educandos devem ser orientados pelo educador a escrever um relatório do caso em estudo, assim como também realizar, antes do término da aula, um plenário para discussão das soluções encontradas.

Nessa fase da dinâmica, o educador deve estar pronto para avaliar as soluções encontradas pelo grupo, corrigi-las e enriquecê-las. O movimento da aprendizagem se inicia com a orientação do educando, continua com o papel deste de se preparar previamente para a aula e ativamente buscar o conhecimento durante a análise do caso e é finalizado com o enriquecimento da aula pelo educador.



# Aprendizagem em sala de aula invertida

O conceito de aprendizagem em sala de aula invertida é entendido como uma forma de estimular o educando a buscar previamente o conhecimento, a partir de textos iniciais introdutórios postados eletronicamente pelo professor para os alunos antes da aula presencial acontecer. No dia da aula propriamente dita, o professor tem em sala de aula alunos que já possuem uma bagagem prévia de conhecimento, tendo maior oportunidade de promover discussão, aprofundamento e significativa aprendizagem.

**SAIBA MAIS**

O conceito de sala de aula invertida tem sido desenvolvido por pesquisadores desde 1990, em especial pelo Professor Eric Mazur na Universidade de Harvard. No entanto, foi em 2006 que se popularizou com os Professores Jonathan Bergmann e Aaron Sams na Woodland Park High School, que começaram a gravar vídeos e criar apresentações em Power Point com voz e animação e disponibilizar na internet para os alunos que faltavam as aulas. Assim, a experiência nasceu da necessidade de possibilitar aos educandos ausentes uma forma de ter acesso ao conteúdo da aula.

Na aprendizagem em sala de aula invertida, o educador utiliza uma plataforma digital (por exemplo: https://moodle.com/pt/) para postar textos de introdução sobre um tema que será trabalhado em sala de aula na semana seguinte; pode postar também videoaula com conceitos básicos sobre o tema e/ou exercícios resolvidos como exemplos.

Fora da sala de aula, ao longo da semana que antecede a aula propriamente dita, os alunos buscam expandir o conhecimento postado pelo professor, complementam o assunto e pesquisam; organizam as novas informações em quadros, tabelas etc.; e sistematizam o material produzido em apresentações de Power Point.

No dia da aula presencial, os alunos são divididos em grupos para discussão do conhecimento acumulado. O professor solicita a apresentação dos grupos com uso de mídia eletrônica. O professor interage com os alunos, sendo mediador para a consolidação das informações, acrescentando e expandindo o conhecimento junto aos alunos.

**SAIBA MAIS**

Outro ponto importante transcrito por Valente (2017, p. 30) são as regras básicas para inverter a sala de aula, em conformidade com o relatório **Flipped Classroom Field Guide**, que são: 1. As atividades em sala de aula devem envolver uma quantidade significativa de questionamento, resolução de problemas e de outras atividades de aprendizagem ativa, obrigando o aluno a recuperar, aplicar e ampliar o material aprendido on-line. 2. Os alunos devem receber feedback imediatamente após a realização das atividades presenciais. 3. Os alunos devem ser incentivados a participar das atividades on-line e das presenciais, sendo que elas são computadas na avaliação formal do aluno, ou seja, valem nota. 4. Tanto o material a ser utilizado on-line quanto em ambientes de aprendizagem em sala de aula devem ser altamente estruturados e bem planejados (VALENTE, 2017, p. 30).



# Aprendizagem baseada em equipes ou entre pares

Diversas metodologias e técnicas educacionais construtivistas têm sido elaboradas e utilizadas para contemplar uma formação que desenvolva as competências necessárias à atuação profissional.

Uma das limitações em algumas delas é a necessidade de turmas ou grupos pequenos e, consequentemente, de mais professores/tutores, como ocorre na aprendizagem baseada em problemas, que tem sido utilizada há longo tempo na educação médica.

Quando a turma é grande, tornar o processo de ensino-aprendizagem dinâmico, significativo e cooperativo torna-se um desafio maior.A aprendizagem entre pares (ou times/ equipe), também conhecida como peer instruction ou team based learning (TBL), é uma metodologia ativa que incentiva o debate e a reflexão em conjunto em grandes grupos.

A TBL surgiu nos anos 1970, quando Larry Michaelsen apresentou uma estratégia educacional para salas de aulas com muitos alunos, buscando criar oportunidades e obter os benefícios do trabalho em pequenos grupos de aprendizagem, compostos por 5 a 7 alunos. As equipes, segundo Michaelsen (2002), devem ser formadas a fim de evitar barreiras à coesão do grupo.

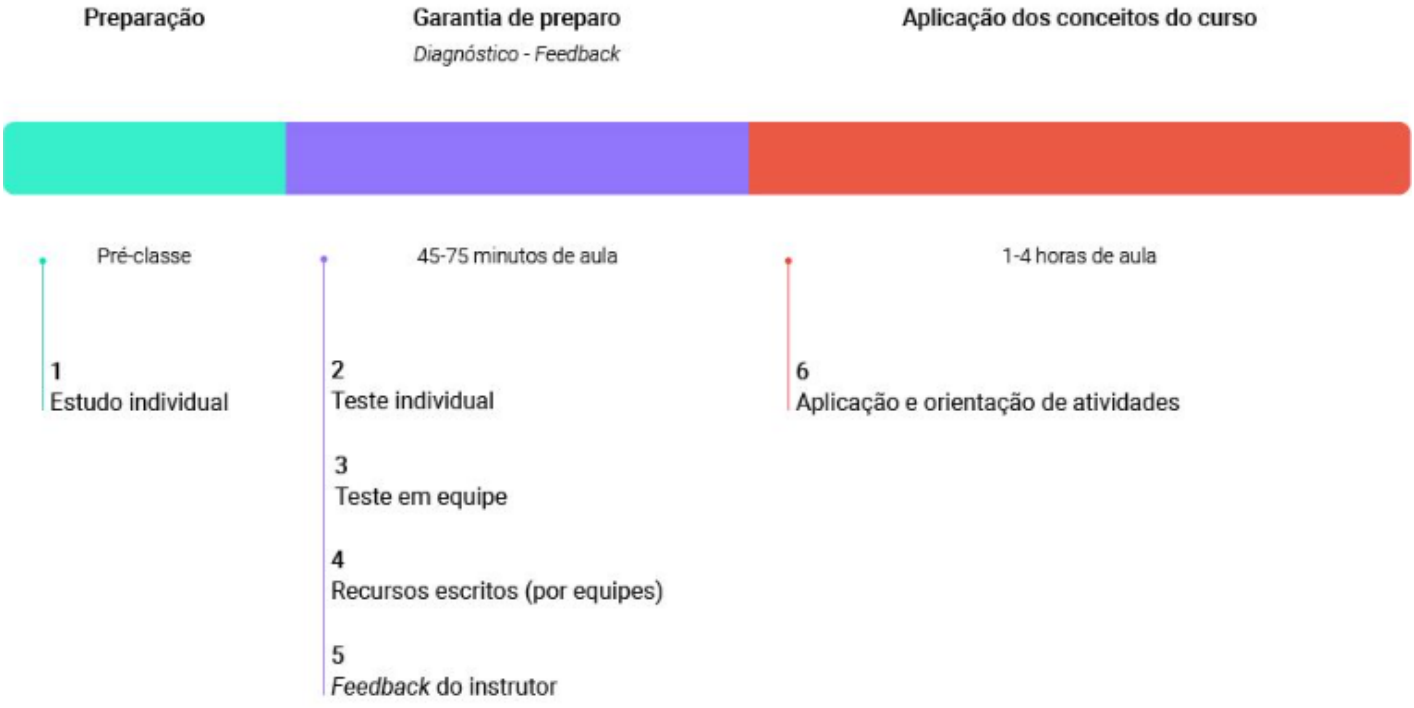
**IMPORTANTE**

A preparação prévia, com leituras e atividades, é essencial ao processo. Para garantir e verificar a correta preparação por parte do aluno, devem ser aplicados testes.

Como a fundamentação teórica é derivada do construtivismo, a resolução de problemas e a aprendizagem baseada na interação entre alunos são partes importantes do processo e compõem o terceiro momento da metodologia, ocupando o maior espaço de tempo (BOLLELA et al., 2014).

**Sequência de Atividade Instrucional de Aprendizagem Baseada em Equipe**

**(Repetido para cada unidade instrutiva principal, ou seja, 5-7 por curso)**



A **primeira etapa** é o **Preparo** (Preparation), que consiste no preparo prévio pelo estudante de uma tarefa proposta pelo professor fora da sala de aula.

A **segunda** é a **Garantia do Preparo** (Readiness Assurance), que é realizada em sala de aula, inicialmente por meio de teste individual, o qual, posteriormente, é feito em equipe, com feedback, possibilidade de apelação e uma breve apresentação do professor.

A **terceira etapa** é a **Aplicação dos Conceitos** (Application of Course), por meio da execução de várias tarefas em equipe propostas pelo professor, que geralmente envolvem resolução de problemas e tomadas de decisão, seguidas por sua apresentação e feedback. Todos os processos que ocorrem nessas fases são avaliados.




Fora de sala de aula, os estudantes devem continuar a estudar continuamente, individualmente e em equipe. A avaliação do desempenho é realizada em todas os processos de cada fase e inclui avaliação por pares. Todas essas fases são repetidas ao longo do módulo, em cada unidade maior (“macrounidade”) que o compõe.

*“Quando você ensina o que você ama e divide o que você sabe, você abre olhos, mentes e almas ao desconhecido” (autor desconhecido).*

## SAIBA MAIS

Para aprofundar seu conhecimento sobre a temática das transformações na educação, sugerimos os seguintes livros:

- "Além do discurso de mudança na Educação Médica (**clique para acessar**)", de Laura Camargo Feuerwerker. A autora traz valiosas contribuições para a educação dos profissionais de saúde. Explorando os caminhos percorridos por dois bem-sucedidos projetos de transformação curricular, o livro é um subsídio importante para cursos que já iniciaram ou pretendem iniciar jornadas semelhantes. Ressaltando que os projetos estudados estão em curso e a singularidade de cada instituição, a abordagem utilizada pela autora consubstancia a relevância da publicação como livro de consulta obrigatória para os cursos de medicina e de outras áreas da saúde.

- "Educação e Mudança", de Paulo Freire (1979) (**clique para acessar**). O autor faz uma análise das possibilidades que detêm o sistema educacional na mudança da sociedade. Ressalta a responsabilidade do profissional da educação, que não admitindo uma posição neutra perante sua realidade histórica, se coloca como agente transformador da realidade. O livro evoca a conscientização do trabalho do professor e seu produto. Freire critica também o dilema tecnicismo x humanismo.

# Síntese da Unidade



Esta unidade abordou sobre a concepção das metodologias ativas e as ferramentas metodológicas que estimulam a reflexão e a crítica em diferentes modelos de ensino-aprendizagem sendo necessário que o preceptor detenha o domínio de algumas habilidades e competências.



Ao utilizar as metodologias ativas, a ênfase é a busca ativa de informações que propicie a autonomia do estudante e o desenvolvimento de habilida-des como sujeito no processo de aprendizagem.

# Referências


- AFONSO, G. B. et al. Potencialidades e fragilidades da realidade virtual imersiva na educação. **Revista Intersaberes**, v. 15, n. 34, 2020. DOI: 10.22169/revint.v15i34.1800. Disponível em: https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1800. Acesso em: 12 mar. 2023.
- ALENCAR, N. E. S. et al. Serious games para educação sexual de adolescentes e jovens: revisão integrativa de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n 8, p. 3129–3138, ago. 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/VzrRPw8JwXcWvYSSJ6h7mwM/abstract/?lang=pt#. Acesso em: 12 mar. 2023.
- ALHARBI, A. et al. Identification ofcritical factors affecting the students' acceptance of Learning Management System (LMS) in Saudi Arabia. **International Journal of Innovation -IJI**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 353-388, 2021. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/innovation/article/view/19652/9191. Acesso em: 12 mar. 2023.
- AWAN, O. A. The Case for Gamification in Radiology Education. **Academic radiology**, v. 28, n.8, p.1181–1182, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.acra.2021.02.012. Acesso em: 13 mar. 2023.
- BASSANI, P. S.; BEHAR, P. A. interROODA: mapeamento das interações individuais e interindividuais no ambiente virtual de aprendizagem ROODA. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, 2005. DOI: 10.22456/1679-1916.14004. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14004. Acesso em: 12 mar. 2023.

# Referências


- CAMPOS, A. et al. Mineração de Dados Educacionais e Learning Analytics no contexto educacional brasileiro: um mapeamento sistemático. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 23, n.3, set./dez. 2020. Disponível em:https://www.seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/102618/61035. Acesso em: 12 mar. 2023.
- MICHAELSEN LK. Getting Started with Team Based Learning. In: Michaelsen LK, Knight A B, Fink LD editors. Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups. Praeger; 2002
- PIAGET, J. Psicologia e Pedagogia. 4 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1976.
- ROSCHKE, Maria Alice Aprendizaje y conocimiento significativo en los servicios de salud / Learning and Significat Knowledge in Health Services In: Educacion Permanente de Personal de Salud. Tegucigalpa; Organización Panamericana de la Salud; 1997. 17 p. (Publicación Científico - Técnica, 17).
- SILVA SL et al. Estratégia Educacional Baseada em Problemas para Grandes Grupos: relato de experiência. Revista Brasileira de Educação Médica. 2015. 39 (4) : 607-613. Unesco. Relatório Global.
- REGO, S. A formação prática dos médicos: o estágio extracurricular em questão. Dissertação (Curso de Mestrado em Saúde Coletiva) - Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1994.
- VENTURELLI, J. Educación Médica: nuevos enfoques, metas y métodos. Serie Paltex Saludy Sociedad 2000, no. 5. Washington, DC: OPS/OMS; 1997.
- VALENTE, J, A.; ALMEIDA, M, E B.; GERALDINI, A, F, S. Metodologias ativas: das concepções práticas em distintos níveis de ensino. **Rev. Diálogo Educ**., Curitiba, v. 17, n. 52, p. 455-478, abr./jun. 2017.

FORPRES
Formação de Preceptores da Educação em Saúde



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

UFMA VIRTUAL

UFMA Universidade Federal do Maranhão

dted
DIRETORIA DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO