

GUIA DIDÁTICO

APRENDIZAGEM
BASEADA EM
PROBLEMAS



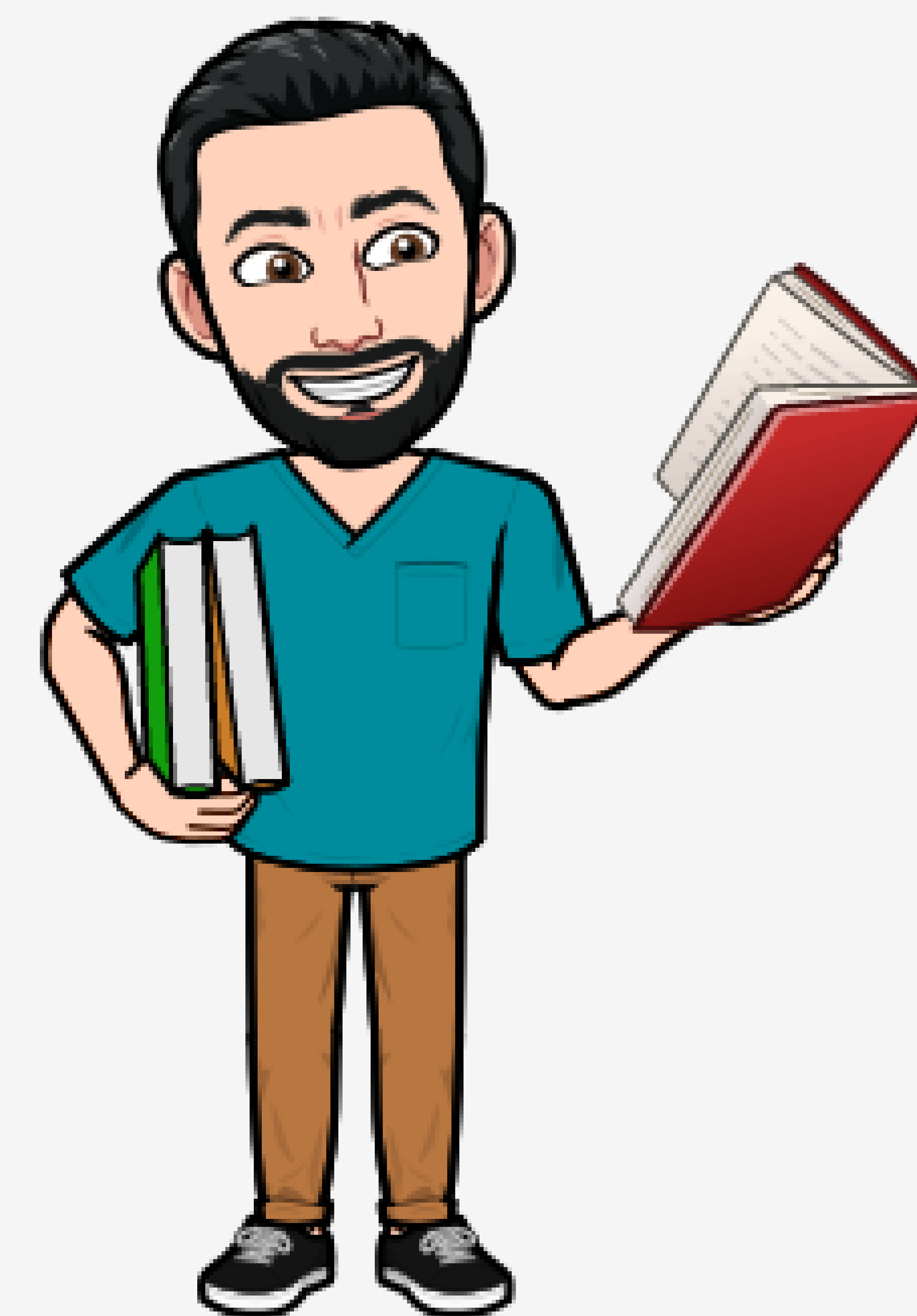
**BEM-VINDO,
PROF!**

ESTE MATERIAL É O PRODUTO EDUCACIONAL GERADO A PARTIR DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO ENSINO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL.

O OBJETIVO DESTES GUIA DIDÁTICO É AUXILIAR PROFESSORES QUE QUEREM UTILIZAR O MÉTODO DE APRENDIZAGEM ATIVA "APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS - ABP" NAS SUAS AULAS, TANTO PRESENCIAIS QUANTO ON-LINE (AFFELDT, 2021).

AQUI VOCÊ IRÁ ENCONTRAR O QUE É ABP, QUAIS SEUS BENEFÍCIOS E UM EXEMPLO DE COMO APLICAR NAS SUAS AULAS!

ESPERO QUE ESTE GUIA POSSA CONTRIBUIR PARA DINAMIZAR SUAS AULAS E PROMOVER AS APRENDIZAGENS DOS SEUS ESTUDANTES. BOM PROVEITO!



SUMÁRIO

O QUE É APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS?.....	4
BENEFÍCIOS DA ABP.....	5
COMO A ABP FUNCIONA.....	6
CICLO DA ABP.....	7
AS ETAPAS DA ABP.....	8
O PROBLEMA PARA A ABP.....	10
O PROFESSOR NA ABP.....	12
O ESTUDANTE NA ABP.....	13
AVALIAÇÃO NA ABP.....	14
COMO APLICAR.....	15
LEMBRETES E DICAS.....	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25

O QUE É APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS?

A ABP CONSISTE EM UTILIZAR PROBLEMAS REAIS COMO CONTEXTO PARA QUE OS ESTUDANTES **DESENVOLVAM HABILIDADES** A PARTIR DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, COMO O **PENSAMENTO CRÍTICO E REFLEXIVO** QUE CONTRIBUEM PARA A SUA FORMACÃO INTEGRAL.

RESUMIDAMENTE, OS ESTUDANTES, EM GRUPOS, BUSCAM A SOLUÇÃO DE UM PROBLEMA POTENCIALMENTE REAL DE MANEIRA ATIVA, ONDE O PROFESSOR ATUA COMO TUTOR DO PROCESSO!



BENEFÍCIOS DA ABP

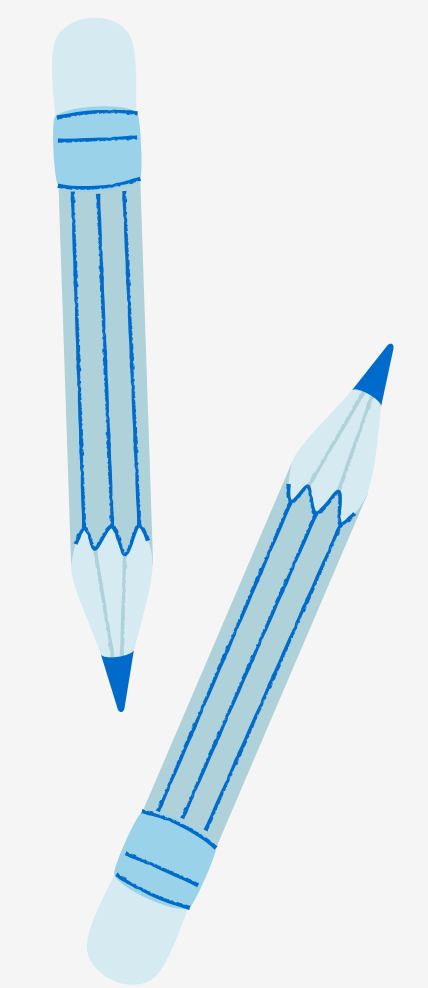
A COLABORAÇÃO PROMOVIDA PELA ABP É FUNDAMENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE **HABILIDADES SOCIAIS, INTERPESSOAIS E COLABORATIVAS** MUITO EXIGIDAS NO MERCADO DE TRABALHO.

CRIAR HÁBITOS DE ESTUDO E DE PENSAMENTO CRÍTICO, ESTIMULAR REFLEXÃO, MELHORAR DESEMPENHO ESCOLAR, PROMOVER AUTONOMIA DE APRENDIZAGEM E TRABALHO DE EQUIPE, OU SEJA, HABILIDADES ESSENCIAIS PARA A VIDA.



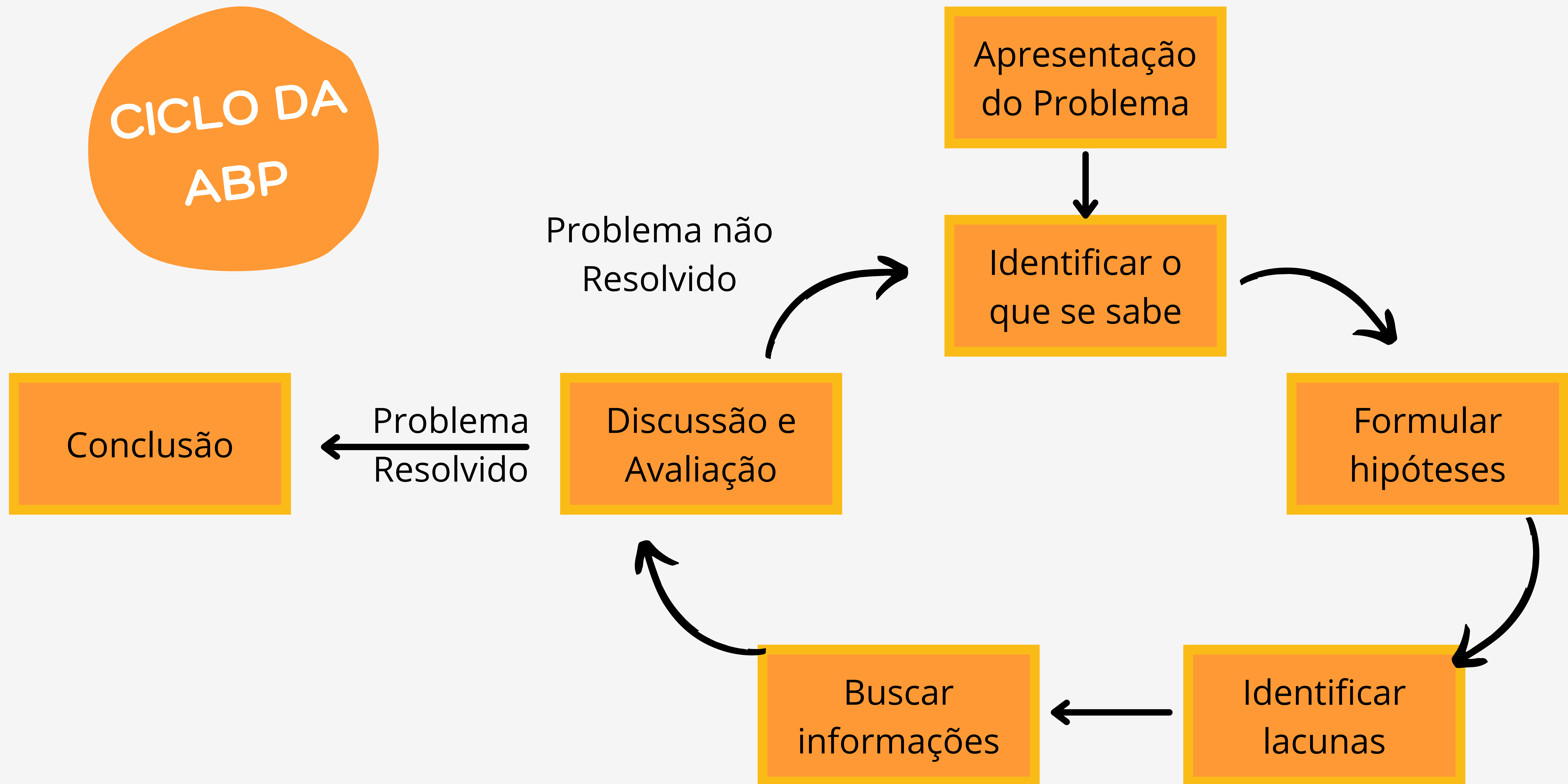
COMO A ABP FUNCIONA?

OS ESTUDANTES SE REÚNEM EM GRUPOS, DEBATEM SOBRE OS CONHECIMENTOS QUE JÁ POSSUEM, REALIZAM LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES E BUSCAM IDENTIFICAR O QUE PRECISAM SABER PARA ENCONTRAR A SOLUÇÃO DO PROBLEMA PROPOSTO.



OS CONHECIMENTOS NOVOS SÃO CONFRONTADOS COM OS ANTIGOS E, ENTÃO, OS ESTUDANTES AVALIAM E DECIDEM, COLETIVAMENTE, OS MELHORES CAMINHOS A SEGUIR.

CICLO DA ABP



- UM PROBLEMA É APRESENTADO PARA O GRUPO DE ESTUDANTES, QUE TENTAM RESOLVÊ-LO COM OS CONHECIMENTOS QUE JÁ POSSUEM SOBRE O ASSUNTO. ASSIM PODEM COMPREENDER O PROBLEMA, SUA COMPLEXIDADE E QUAIS LACUNAS DE CONHECIMENTO POSSUEM.

- OS ESTUDANTES, DIVIDIDOS EM GRUPOS, IDENTIFICAM O QUE PRECISAM SABER PARA RESOLVER O PROBLEMA

- ENTÃO OS ESTUDANTES FAZEM PESQUISAS INDIVIDUAIS

- OS ESTUDANTES COMPARTILHAM E DISCUTEM OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS E DECIDEM SE ESTÃO APTOS A PROPOREM UMA RESOLUÇÃO OU NÃO.

- CASO O PROBLEMA AINDA NÃO ESTEJA RESOLVIDO, ELE É REVISITADO E NOVAS LACUNAS SÃO IDENTIFICADAS, RETOMANDO O PROCESSO.

An orange circle with a slightly irregular, hand-drawn style border. Inside the circle, the text "AS ETAPAS DA ABP" is written in white, uppercase, sans-serif font, arranged in two lines.

AS ETAPAS DA
ABP

COM A ABP OS ESTUDANTES COMPREENDEM QUE **A APRENDIZAGEM É UM PROCESSO CONTÍNUO** E QUE SEMPRE PODERÃO FORMULAR NOVOS QUESTIONAMENTOS QUE PODEM, OU NÃO, SEREM RESPONDIDOS.

APÓS RESOLVIDO O PROBLEMA, OS ESTUDANTES REALIZAM UMA AUTOAVALIAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS SEUS PARES.

AS ETAPAS DA
ABP



NA PRÁTICA DA ABP OS ESTUDANTES SÃO CONTINUAMENTE ESTIMULADOS A REVISITAREM E REDISCUTIREM O PROBLEMA, BEM COMO O QUE DESCOBRIRAM E O QUE AINDA PRECISAM DESCOBRIR PARA RESOLVÊ-LO.

O PROBLEMA PARA A ABP

O PROBLEMA PROPOSTO DEVE SER COGNITIVAMENTE DESAFIADOR, NÃO DIFÍCIL DE MAIS A PONTO DE DESMOTIVAR O ESTUDANTE, MAS SIM PARA QUE ESTE SE SINTA DESAFIADO E BUSQUE O CONHECIMENTO NECESSÁRIO PARA RESOLVER O PROBLEMA POR VONTADE PRÓPRIA, DEMONSTRANDO **AUTONOMIA** E DESENVOLVENDO NO ESTUDANTE A RESPONSABILIDADE PARA **ASSUMIR A SUA PRÓPRIA APRENDIZAGEM, TORNANDO-SE APRENDIZ POR TODA A VIDA.**

O PROBLEMA DEVE SER REAL, OU POTENCIALMENTE REAL, E DEVE SER ABERTO PARA QUE OS ESTUDANTES CONSIGAM CONTRIBUIR PARA A SUA SOLUÇÃO E QUE REPRESENTEM SITUAÇÕES POSSÍVEIS DE SEREM ENCONTRADAS NA REALIDADE, OU SEJA, SITUAÇÕES PROFISSIONAIS REAIS.



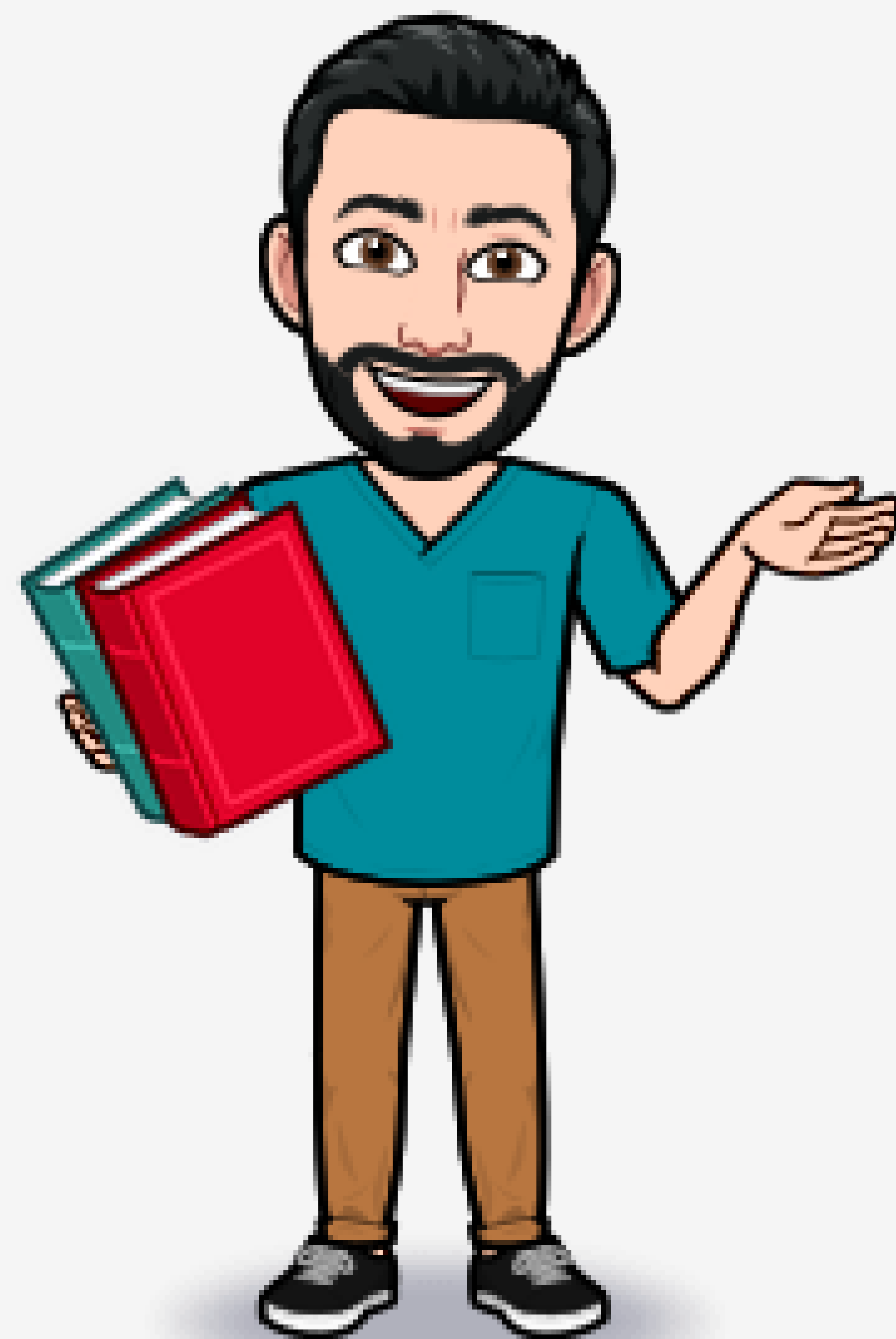
O PROBLEMA
PARA A ABP

Dica!

QUANTO MENOS ESTRUTURADO O PROBLEMA, MAIOR A PROBABILIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES DE RESOLUÇÃO. ASSIM, UM BOM PROBLEMA EM ABP REQUER MAIS INFORMAÇÕES QUE AS FORNECIDAS TANTO PARA SUA COMPREENSÃO QUANTO PARA AS ESCOLHAS DE DECISÃO QUE DEVERÃO SER TOMADAS PARA RESOLVÊ-LO.



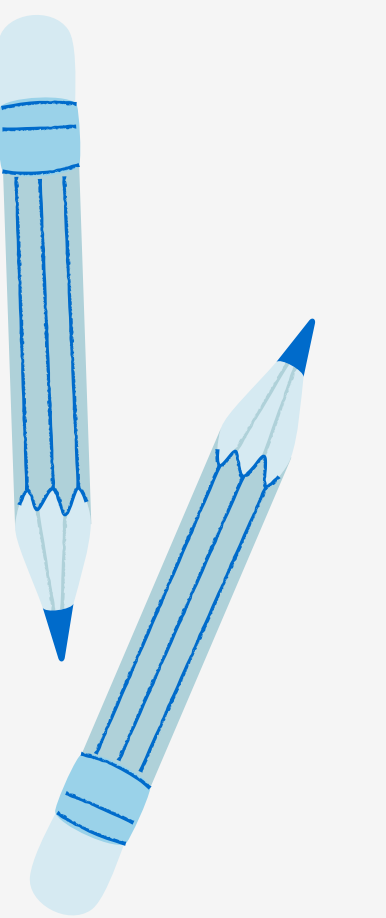
O PROFESSOR NA ABP



- É UM FACILITADOR DA APRENDIZAGEM
- FORNECE AS FERRAMENTAS ADEQUADAS E INSTIGA CURIOSIDADE
- NÃO FORNECE RESPOSTAS PRONTAS E SIM INCENTIVA OS ESTUDANTES A CONTINUAREM NA BUSCA DAS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A RESOLUÇÃO DO PROBLEMA
- ELABORA OS PROBLEMAS ABERTOS E DE FRACA ESTRUTURAÇÃO
- VALORIZA OS CONHECIMENTOS PRÉVIOS DOS ESTUDANTES
- DESENCORAJADOR DA RESPOSTA ÚNICA
- AVALIA O DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

O ESTUDANTE NA ABP

NA ABP OS ESTUDANTES SÃO DIVIDIDOS EM GRUPOS DE TUTORIA E IRÃO TRABALHAR JUNTOS PARA A SOLUÇÃO DO PROBLEMA. PARA TAL, É IMPORTANTE QUE DENTRO DO GRUPO HAJA UM COORDENADOR E UM SECRETÁRIO.



COORDENADOR: MOTIVA E GARANTE QUE TODOS OS INTEGRANTES ESTEJAM PARTICIPANDO DO PROCESSO, REALIZANDO SUAS FUNÇÕES. ELE TAMBÉM É O RESPONSÁVEL POR COMUNICAR O ANDAMENTO DAS PESQUISAS PARA O RESTO DA TURMA.

SECRETÁRIO: RECOLHE AS PESQUISAS DOS ESTUDANTES E JUNTA EM UM DOCUMENTO ÚNICO PARA SER COMPARTILHADO COM O TUTOR E O COORDENADOR DO GRUPO, OU SEJA, É ELE QUEM COLOCA NO PAPEL AS INFORMAÇÕES APÓS A PESQUISA E DEBATE ENTRE OS INTEGRANTES DO GRUPO.

AVALIAÇÃO NA ABP

PERPASSA TODAS AS FASES DE SEU DESENVOLVIMENTO

- NÃO VISA AVALIAR APENAS O DESEMPENHO DOS ESTUDANTES, MAS TAMBÉM DO PRÓPRIO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM PARA QUE ESTE POSSA SER APERFEIÇOADO;
- DEVE DAR OPORTUNIDADES PARA QUE O ESTUDANTE DEMONSTRE O QUE APRENDEU (E NÃO O QUE ELE ACHA QUE O PROFESSOR QUER QUE ELE APRESENTE);
- A AVALIAÇÃO POR PARES E A AUTOAVALIAÇÃO SÃO IMPORTANTES PARA QUE OS ESTUDANTES REFLITAM SOBRE SUA AUTONOMIA E PROTAGONISMO NAS ATIVIDADES.



A AVALIAÇÃO DEVE ESTAR A SERVIÇO DA APRENDIZAGEM, SENDO PARTE DESTA E NÃO APENAS UM COMPONENTE AUXILIAR. NA ABP A AVALIAÇÃO DEVE COLABORAR PARA O DESENVOLVIMENTO DA AUTONOMIA INTELECTUAL DO ESTUDANTE, OU SEJA, PARA QUE ELE IDENTIFIQUE COMO APRENDER A APRENDER

COMO APLICAR

- **DEFINA O TEMA DA SUA AULA.** EXEMPLO: ENSINO DE SAÚDE PÚBLICA
- **ELABORE UM PROBLEMA DE FRACA ESTRUTURAÇÃO.** EX:

"IMAGINE QUE OS INTEGRANTES DO GRUPO FAZEM PARTE DA EQUIPE MÉDICA RESPONSÁVEL PELA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE QUE ATENDE A ILHA DOS MARINHEIROS EM PORTO ALEGRE, RS"

"DURANTE OS PERÍODOS DE JULHO-OUTUBRO HÁ UM AUMENTO DE PESSOAS PROCURANDO A UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - UBS APRESENTANDO OS SINTOMAS: FEBRE, DORES DE CABEÇA E MUSCULAR, VÔMITOS, ICTERÍCIA E PROBLEMAS RENAIIS"

O OBJETIVO DO GRUPO É APRESENTAR UMA POSSÍVEL SOLUÇÃO PARA RESOLVER O PROBLEMA DESTA COMUNIDADE, DIMINUINDO O NÚMERO DE CASOS DAS PESSOAS COM A CONDIÇÃO DESCRITA.



COMO APLICAR



- PERMITA QUE OS ESTUDANTES DEBATAM O ASSUNTO
- ELABORE, JUNTO COM OS ESTUDANTES, UMA LISTA COM OS CONHECIMENTOS PRÉVIOS DELES, OU SEJA, O QUE ELES JÁ IDENTIFICARAM E SABEM DO PROBLEMA.
- DIVIDA OS ESTUDANTES EM GRUPOS DE 4 ESTUDANTES E DEFINA SEUS PAPEIS
- EXPLIQUE COMO OS ESTUDANTES DEVEM TRABALHAR NA ABP: IDENTIFICANDO O QUE PRECISAM SABER, DIVIDIR AS RESPONSABILIDADES E FAZER A PESQUISA AUTODIRIGIDA QUE SERÁ DEBATIDA DENTRO DO GRUPO NO ENCONTRO SEGUINTE
- É FUNDAMENTAL QUE O PROFESSOR FAÇA UM PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES QUE SERÃO DESENVOLVIDAS COM O MÉTODO ABP, ANTES DA SUA APLICAÇÃO! A APLICAÇÃO DO MÉTODO ABP TEM DURAÇÃO DE ALGUMAS SEMANAS.

COMO APLICAR



- APRESENTE AS FICHAS QUE SERÃO PREENCHIDAS SEMANALMENTE:

A) PELO SECRETÁRIO: FICHA DE REGISTRO DO GRUPO

O SECRETÁRIO IRÁ REUNIR AS INFORMAÇÕES COLETADAS PELO GRUPO E RESPONDER ÀS SEGUINTE PERGUNTAS, QUE SERÃO ENCAMINHADAS PARA O PROFESSOR:

1 - INTEGRANTES DO GRUPO

2 - QUAIS SÃO OS CONHECIMENTOS JÁ CONHECIDOS PELO GRUPO?

3 - QUAIS SÃO OS CONHECIMENTOS DESCONHECIDOS PELO GRUPO?

4 - O QUE JÁ SABEMOS SOBRE A SITUAÇÃO-PROBLEMA APRESENTADA?

5 - O QUE PRECISAMOS SABER/PESQUISAR PARA PROPOR UMA POSSÍVEL SOLUÇÃO?

6 - UMA POSSÍVEL SOLUÇÃO ELEITA PELO GRUPO PARA A SITUAÇÃO APRESENTADA SERIA:

7 - OS OBJETIVOS DE PESQUISA DO GRUPO PARA OBTER UMA POSSÍVEL SOLUÇÃO PARA A SITUAÇÃO APRESENTADA SÃO:

COMO
APLICAR



- APRESENTE AS FICHAS QUE SERÃO PREENCHIDAS SEMANALMENTE:

B) POR CADA INTEGRANTE DO GRUPO: FICHA DE AVALIAÇÃO FORMATIVA
ATRIBUA NOTA DE 1 A 5 PARA CADA UM DOS TÓPICOS ABAIXO, PARA CADA INTEGRANTE DO GRUPO (INCLUINDO A SI PRÓPRIO):

Ficha de Avaliação Formativa				
	Integrante 1:	Integrante 2:	Integrante 3:	Integrante 4:
Interage e respeita os colegas				
Participa ativamente de todas as etapas				
Fez a pesquisa individual				
Contribui para a solução do problema com perguntas pertinentes				
Presença e pontualidade				

COMO APLICAR



- APRESENTE AOS ESTUDANTES COMO SE DARÁ A AVALIAÇÃO DO PROCESSO E COMO ELES IRÃO ENTREGAR A SOLUÇÃO. EX:

"A ATIVIDADE SERÁ AVALIADA POR MEIO DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA DE VOCÊS, COM BASE NO PREENCHIMENTO DAS FICHAS. TAMBÉM SERÁ LEVADA EM CONSIDERAÇÃO A PARTICIPAÇÃO NA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA PELAS AVALIAÇÕES PREENCHIDAS PELOS COLEGAS E POR VOCÊS MESMOS E TAMBÉM PELA MINHA OBSERVAÇÃO NAS AULAS"

"AO FINAL DA ATIVIDADE, VOCÊS DEVERÃO ELABORAR UM PRODUTO PARA SER ENTREGUE E APRESENTADO AOS COLEGAS, QUE TAMBÉM SERÁ AVALIADO"

COMO APLICAR

PROFESSOR: PODE SER BEM CRIATIVO NA PROPOSIÇÃO DE PRODUTO A SER DESENVOLVIDO PELOS ESTUDANTES. SEGUEM ALGUMAS SUGESTÕES



- VÍDEO COM O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA E POSSÍVEL SOLUÇÃO
- CONGRESSO, ONDE SERÃO APRESENTADOS BANNERS SOBRE A PESQUISA DESENVOLVIDA
- TEATRO
- PARÓDIAS MUSICAIS
- HISTÓRIA EM QUADRINHOS SOBRE A SITUAÇÃO-PROBLEMA

E POR QUE NÃO TODAS ESSAS? ESTUDANTES DIFERENTES SE SENTEM CONFORTÁVEIS COM ATIVIDADES DIFERENTES, DEIXE ELES EXPLORAREM A CRIATIVIDADE!



COMO APLICAR

A AVALIAÇÃO É PARTE DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM. PARA TAL O PROFESSOR PODE ELABORAR UMA LISTA DE OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM. PARA A ATIVIDADE DE EXEMPLO FOI PROPOSTA A SEGUINTE LISTA DE OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM BASEADA NA TAXONOMIA DE BLOOM REVISADA (FERRAZ; BELHOT, 2010) E EM CONFORMIDADE COM AS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) (BRASIL, 2018):

- **LEMBRAR** DAS CARACTERÍSTICAS DE MICRORGANISMOS **REPRODUZINDO** CONHECIMENTOS EM RELATÓRIO;
- **ENTENDER** A PARASITOSE **EXPLICANDO** COMO OCORRE A CONTAMINAÇÃO;
- **APLICAR** O CONHECIMENTO SOBRE MICRORGANISMOS PARA IDENTIFICAR A DOENÇA **IMPLEMENTANDO** UM VÍDEO EXPLICATIVO RELACIONANDO A POSSÍVEL DOENÇA COM AS CONDIÇÕES SANITÁRIAS DA COMUNIDADE APRESENTADA;
- **ANALISAR** CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS DA PARASITOSE **DIFERENCIANDO** SINTOMAS ENTRE DIFERENTES DOENÇAS;
- **AVALIAR** A INFLUÊNCIA DA GESTÃO PÚBLICA NA SAÚDE **CRITICANDO** CONDIÇÕES SANITÁRIAS DA COMUNIDADE;
- **CRIAR** UM PLANO DE CONTENÇÃO DA DOENÇA **PLANEJANDO** INTERVENÇÕES EFETIVAS DE PREVENÇÃO.



O EXEMPLO PROPOSTO VISA DESENVOLVER AS SEGUINTEs HABILIDADES DA BNCC:

Código da Habilidade	Descrição da Habilidade	Código da Habilidade	Descrição da Habilidade
(EM13CNT206)	Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.	(EM13CNT304)	Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.
(EM13CNT301)	Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.	(EM13CNT306)	Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.
(EM13CNT302)	Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.	(EM13CNT310)	Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.
(EM13CNT303)	Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.		



PARA AVALIAÇÃO DOS OBJETIVOS, PODE-SE ESTABELECEER CRITÉRIOS DE 1 A 3, COMO OBSERVADO NA TABELA A SEGUIR PARA O EXEMPLO PROPOSTO:

Objetivo	CrITÉrios de AvaliaÇão
Lembrar das características de microrganismos reproduzindo conhecimentos em relatório	(1) = grupo não citou característica alguma de microrganismos (2) = grupo relatou características morfológicas ou características reprodutivas do grupo (3) = grupo relatou as características morfológicas e reprodutivas do grupo
Entender a parasitose explicando como ocorre a contaminação	(1) = grupo não explicou como ocorre a contaminação (2) = grupo explicou a contaminação com poucos detalhes (ex: relatar a transmissão por ratos mas não citar o contato com a urina) (3) = grupo explicou a contaminação completa da doença, incluindo o contato com a urina dos ratos ou com água contaminada com a urina de ratos contaminados
Aplicar o conhecimento sobre microrganismos para identificar a doença implementando um vídeo explicativo relacionando a possível doença com as condições sanitárias da comunidade apresentada	(1) = grupo não entregou o vídeo (2) = grupo entregou o vídeo, mas não representou as condições sanitárias da comunidade (3) = grupo entregou o vídeo e relacionou as condições sanitárias com a contaminação e características da doença
Analisar características diagnósticas da parasitose diferenciando sintomas entre diferentes doenças	(1) = grupo não demonstrou comparar sintomas com outras doenças (2) = grupo comparou sintomas com apenas uma outra doença (3) = grupo comparou os sintomas com duas ou mais doenças
Avaliar a influência da gestão pública na saúde criticando condições sanitárias da comunidade	(1) = grupo não relacionou a importância do poder público com as condições sanitárias da comunidade (2) = grupo relatou problemas sanitários na comunidade, mas não evidenciou falta de gestão pública (3) = grupo relatou problemas sanitários na comunidade e salientou carência da presença pública no local.
Criar um plano de contenção da doença planejando intervenções efetivas de prevenção	(1) = grupo não cita nenhuma forma de solução para o problema (2) = grupo relata medidas de tratamento e/ou preventivas sem considerar as condições da comunidade (3) = grupo apresenta medidas de tratamento e/ou preventivas considerando as condições da comunidade



NO EXEMPLO PROPOSTO FORAM FEITAS ANÁLISES A PARTIR DE TRECHOS COLETADOS DAS ENTREGAS DOS ESTUDANTES. OS RESULTADOS PODEM SER VISTOS NA SEGUINTE TABELA DE EXEMPLO:

LOCAL SE REFERE A QUAL ENTREGA DOS ESTUDANTES FORAM ENCOTRADAS AS INFORMAÇÕES REFERENTES AO OBJETIVO

R = RELATÓRIO
V = VÍDEO PRODUZIDO PELOS ESTUDANTES
F = FICHA DE REGISTRO DA EQUIPE

GRUPO 1			
Objetivo de Aprendizagem	Habilidade Cognitiva	Trecho	Local (V/R/F)
Lembrar das características de microrganismos reproduzindo conhecimentos em relatório	Lembrar	- “todos seres unicelulares, procariontes”; - “Bactérias são encontradas em todos os ecossistemas da Terra e são de grande importância para a saúde, o ambiente e para a economia, já que são encontradas em mar, água doce, solo, ar e até no interior de muitos seres vivos.”;	R
Entender a parasitose explicando como ocorre a contaminação	Entender	Explicam como ocorre a contaminação da doença relacionando a transmissão pela urina dos ratos	V
Aplicar o conhecimento sobre microrganismos para identificar a doença implementando um vídeo explicativo relacionando a possível doença com as condições sanitárias da comunidade apresentada	Aplicar	Relacionam a doença com a precariedade das condições sanitárias enfrentadas pelos moradores da Ilha dos Marinheiros	V
Analisar características diagnósticas da parasitose diferenciando sintomas entre diferentes doenças	Analisar	O grupo não demonstrou realizar comparativos entre doenças.	F
Avaliar a influência da gestão pública na saúde criticando condições sanitárias da comunidade	Avaliar	Realizaram articulação entre o documentário “ilha das flores” com a situação vivida pela comunidade da Ilha dos Marinheiros, ilustrando o convívio próximo com despejo de lixo que é, inclusive, utilizado na alimentação de parte dos habitantes do local	V
Criar um plano de contenção da doença planejando intervenções efetivas de prevenção	Criar	Propõem um plano de contenção envolvendo conscientização social para com o manejo de resíduos. Propõem, também, que haja atuação dos órgãos públicos para implantação de melhorias no saneamento básico	V/R



E ENTÃO OS OBJETIVOS FORAM AVALIADOS:

GRUPO 1	
Objetivo de Aprendizagem	Resultado
Lembrar das características de microrganismos reproduzindo conhecimentos em relatório	(3) atingiu plenamente
Entender a parasitose explicando como ocorre a contaminação	(3) atingiu plenamente
Aplicar o conhecimento sobre microrganismos para identificar a doença implementando um vídeo explicativo relacionando a possível doença com as condições sanitárias da comunidade apresentada	(3) atingiu plenamente
Analisar características diagnósticas da parasitose diferenciando sintomas entre diferentes doenças	(1) não atingiu
Avaliar a influência da gestão pública na saúde criticando condições sanitárias da comunidade	(3) atingiu plenamente
Criar um plano de contenção da doença planejando intervenções efetivas de prevenção	(3) atingiu plenamente

E ESTE PROCESSO SE REPETIU PARA CADA GRUPO PARTICIPANTE

LEMBRETES E DICAS

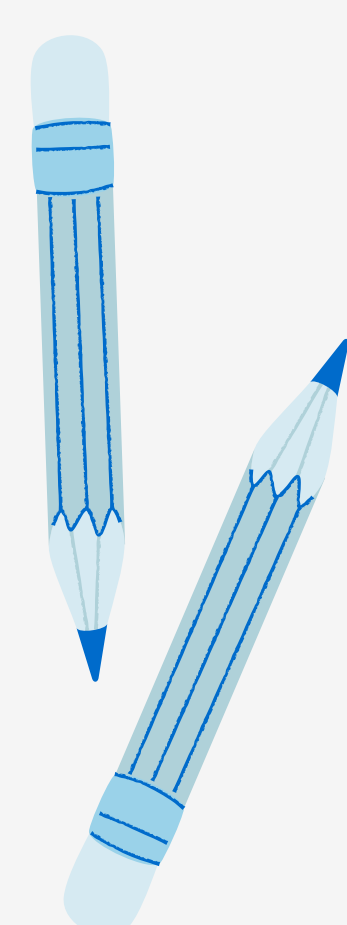
FIQUE ATENTO A ESSAS DICAS PARA QUE A ABP OCORRA DE MANEIRA FLUÍDA:



ESTUDANTES QUE NÃO ESTÃO ACOSTUMADOS COM APRENDIZAGEM ATIVA PODEM SE SENTIR UM POUCO PERDIDOS NO INÍCIO DO PROCESSO. SALIENTE QUE O INTERESSE DA RESOLUÇÃO DEVE PARTIR DELES E QUE A SOLUÇÃO DEPENDE DELES.



ÀS VEZES PODEMOS NOS SENTIR TENTADOS A FORNECER INFORMAÇÕES DEMAIS! TENDE SE CONTROLAR E AUXILIAR OS ESTUDANTES NA FORMULAÇÃO DAS PERGUNTAS, MAS NÃO DÊ RESPOSTAS PRONTAS!



SEMANALMENTE, NOS ENCONTROS DE TUTORIA, CIRCULE ENTRE OS GRUPOS E OBSERVE COMO OS ESTUDANTES SE ORGANIZAM E, NA MEDIDA DO POSSÍVEL, AUXILIE-OS.

ESTÁ TRABALHANDO DE MANEIRA REMOTA? NÃO TEM PROBLEMA, A ABP PODE SER APLICADA DE MODO ON-LINE!

OBRIGADO

QUERIDO PROFESSOR, OBRIGADO POR TER LIDO ESTE GUIA DIDÁTICO.
ESPERO QUE ELE SEJA MUITO ÚTIL NA PREPARAÇÃO DE SUAS AULAS E NO
DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DOS SEUS ESTUDANTES.

NÃO ESQUEÇA DE SEMPRE REVER COMO A ATIVIDADE FOI DESENVOLVIDA E PERMITIR
ESPAÇO PARA APRIMORAMENTOS.
ESTE GUIA NÃO É DEFINITIVO! ADAPTE-O PARA A REALIDADE DOS SEUS ESTUDANTES
PARA QUE RETIREM O MÁXIMO DE PROVEITO DESTE INCRÍVEL MÉTODO



Muito obrigado!

PROF. BRUNO BARBOSA AFFELDT | BABOSA227@GMAIL.COM

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFFELDT, B. B. **ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS**: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DA TEMÁTICA SAÚDE PÚBLICA. 2021. 110F. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA) - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL (UCS), CAXIAS DO SUL, 2021.
- ALBANESE, M. A.; MITCHELL, S. PROBLEM-BASED LEARNING: A REVIEW OF LITERATURE ON ITS OUTCOMES AND IMPLEMENTATION ISSUES. **ACADEMIC MEDICINE**, WASHINGTON, V.68, N.1, 52-81, 1993.
- BARROWS, H. S. **THE TUTORIAL PROCESS**. SPRINGFIELD: SOUTHERN ILLINOIS UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE, 1988.
- BARROWS, H. S. PROBLEM-BASED LEARNING IN MEDICINE AND BEYOND: A BRIEF OVERVIEW. IN L. WILKERSON & W. G. GIJSELAERS (EDS.), **BRINGING PROBLEM-BASED LEARNING TO HIGHER EDUCATION**: THEORY AND PRACTICE. SAN FRANCISCO: JOSSEY-BAS, P. 3-12, 1996.
- BARROWS, H. S. **PROBLEM-BASED LEARNING APPLIED TO MEDICAL EDUCATION**. SPRINGFIELD: SOUTHERN ILLINOIS UNIVERSITY PRESS, 2000.
- BOOTH, I. A. S.; SAUER, L. Z.; VILLAS-BOAS, V. **APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS**: UM MÉTODO DE APRENDIZAGEM ATIVA. IN: BOOTH, I.A.S. (ORG.) ET AL. **APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS**: ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO ATUANDO EM CONTEXTOS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. 1ED. BRASÍLIA: ABENGE, V. 1, P. 35-63, 2016. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://ENGFUT.WIXSITE.COM/ENGFUT/PRODUCOES](http://engfut.wixsite.com/engfut/producoes)>. ACESSO EM: 26/01/2020.
- FERRAZ, A. P. C. M. E BELHOT, R. V. **TAXONOMIA DE BLOOM**: REVISÃO TEÓRICA E APRESENTAÇÃO DAS ADEQUAÇÕES DO INSTRUMENTO PARA DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS INSTRUCCIONAIS. **GESTÃO & PRODUÇÃO** [ONLINE]. 2010, V. 17, N. 2, PP. 421-431. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://DOI.ORG/10.1590/S0104-530X2010000200015](https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200015). ACESSO EM: JAN. 2021.
- FREITAS, R. A. M. ENSINO POR PROBLEMAS: UMA ABORDAGEM PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALUNO. **EDUCAÇÃO E PESQUISA**, SÃO PAULO, V. 38, N. 2, P. 403-418, 2012.
- HUNG, W. PROBLEM-BASED LEARNING: CONCEPTION, PRACTICE, AND FUTURE. IN: CHO Y., CALEON I., KAPUR M. (EDS) **AUTHENTIC PROBLEM SOLVING AND LEARNING IN THE 21ST CENTURY**. EDUCATION INNOVATION SERIES. SPRINGER, SINGAPORE, 2015.
- LOPES, R. M.; ALVES, N. G.; PIERINI, M. F.; FILHO, M. V. S. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS. IN: LOPES, R. M.; FILHO, M. V. S.; ALVES, N. G. (ORG.). **APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS**: FUNDAMENTOS PARA A APLICAÇÃO NO ENSINO MÉDIO E NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES. RIO DE JANEIRO, PUBLIKI, 2019.
- TOMAZ, J. B. **O DESENHO DE CURRACULO**. IN: MAMEDE, S.; PENAFORTE, J. (ORG.). **APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS**: ANATOMIA DE UMA NOVA ABORDAGEM EDUCACIONAL. FORTALEZA: HUCITEC, 2001. P. 109-139.