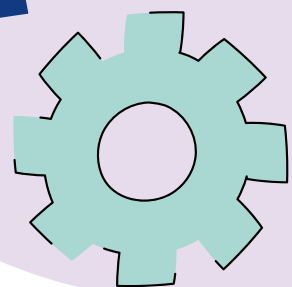
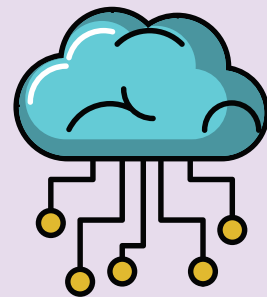




**20**  
anos  
PPGEC - UFRPE

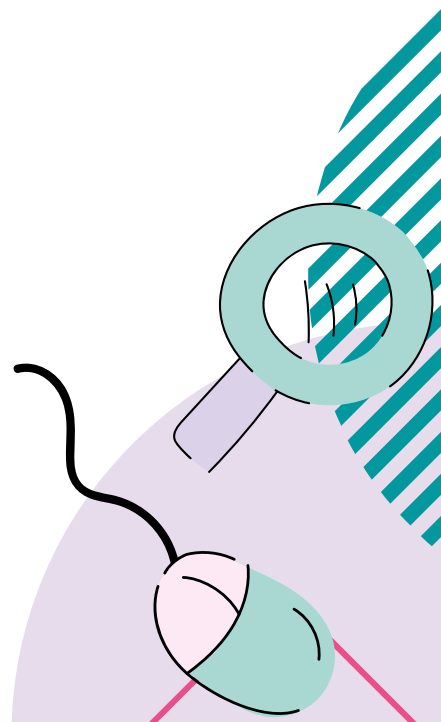
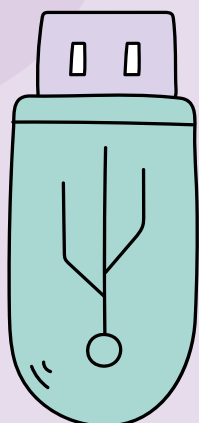


# ENSINO HÍBRIDO NO ENSINO DE CIÊNCIAS:

**RESSIGNIFICANDO A PRÁTICA  
ATRAVÉS DE ATIVIDADES  
COLABORATIVAS**

**ORGANIZADORES:**

**DANYLO DAVID DE LIMA SILVA  
GILLIARD BARBOSA DE MEDEIROS  
LEÍCE GERMANA DA SILVA BARBOSA  
MARIA EDUARDA ALVES DE CARVALHO  
NAYARA DE LIMA OLIVEIRA  
RAYANNE FERNANDA DA COSTA MELO  
PROF.<sup>a</sup> IVONEIDE MENDES DA SILVA**





**PROF. MARCELO BRITO CARNEIRO LEÃO**  
REITOR DA UFRPE

**ANTÃO MARCELO FREITAS ATHAYDE CAVALCANTI**  
DIRETOR DA EDITORA DA UFRPE

**EDSON CORDEIRO DO NASCIMENTO**  
DIRETOR DO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UFRPE

**MARCO AURÉLIO CABRAL PEREIRA**  
CHEFE DE PRODUÇÃO GRÁFICA DA EDITORA DA UFRPE

#### **AUTORES**

DANYLO DAVID DE LIMA SILVA  
GILLIARD BARBOSA DE MEDEIROS  
LÉICE GERMANA DA SILVA BARBOSA  
MARIA EDUARDA ALVES DE CARVALHO  
NAYARA DE LIMA OLIVEIRA  
RAYANNE FERNANDA DA COSTA MELO  
PROF<sup>a</sup> IVONEIDE MENDES DA SILVA



**EDITORA UNIVERSITÁRIA DA UFRPE**  
ENDEREÇO: AV. DOM MANOEL DE MEDEIROS, S/N,  
BAIRRO DOIS IRMÃOS CEP: 52171-900 - RECIFE/PE

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)  
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS DA UFRPE  
BIBLIOTECA CENTRAL, RECIFE-PE, BRASIL

**E59** ENSINO HÍBRIDO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: RESSIGNIFICANDO A PRÁTICA ATRAVÉS DE ATIVIDADES COLABORATIVAS / DANYLO DAVID DE LIMA SILVA ... [ET AL.]. – 1. ED. - RECIFE: EDUFRPE, 2021.  
26 P. : IL.

INCLUI BIBLIOGRAFIA.

1. APRENDIZAGEM ATIVA 2. ENSINO - METODOLOGIA 3. ENSINO SUPERIOR 4. PRÁTICA DE ENSINO 5. INOVAÇÕES EDUCACIONAIS 6. ENSINO HÍBRIDO 7. ENSINO AUXILIADO POR COMPUTADOR 8. TECNOLOGIA.  
EDUCACIONAL I. SILVA, DANYLO DAVID DE LIMA, [ET AL.].

CDD 378

ISBN Nº 978-65-86547-44-3

# APRESENTAÇÃO

*Gosto de ser inacabado porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas ciente do meu inacabamento, sei que posso ir mais além dele (FREIRE, 2015, p.53).*

A frase de Freire é um convite ao leitor. Espera-se que assim como os autores desse e-book, os leitores se considerem seres inacabados e que conscientes desse inacabamento possam estar abertos à leitura, questionamentos e até mesmo discordâncias do conteúdo aqui proposto. Pensar a prática educativa deve ser tarefa constante do professor e estar a par dos processos pedagógicos, políticos e sociais emergentes é relevante para uma educação integral (no sentido da inteireza do ser). A seguir apresenta-se algumas informações pertinentes sobre o tema deste e-book.

Observando o processo histórico e político de estruturação das escolas é possível perceber a construção de um ensino pautado no tradicionalismo, focado na memorização e na perspectiva dos educandos como banco de dados (FREIRE, 2011). Alvo das críticas de Freire, essa educação não mais se aplica na sociedade do século XXI. O estímulo de práticas libertadoras, autônomas e que buscam romper a crise paradigmática que se estabelece junto ao anacronismo das escolas é necessário ao pensar em uma educação para formar cidadãos críticos, criativos e capazes de atuar na sociedade dinâmica e informatizada que estamos inseridos (BERBEL, 2011; MOSÉ, 2013).

Muito se discute sobre protagonismo juvenil, Tecnologias da Informação e Comunicação, criatividade e educação na perspectiva construtivista. As metodologias ativas surgem nesse sentido como possibilidades de proporcionar no ensino a construção de habilidades e competências. No Ensino das ciências propostas como essas são pertinentes, pois rompem com a comum fragmentação de saberes, rigidez do método científico e promoção de "verdades científicas".

# APRESENTAÇÃO

Diversas são as Metodologias Ativas e nesse e-book será destacado o Ensino Híbrido (EH). Resumidamente e em seu sentido mais estrito, é uma metodologia que combina o presencial e on-line de modo que os estudantes possam trabalhar em grupos e/ou individualmente na construção de saberes (MORAN, 2015). O EH é composto por algumas estratégias de ensino: a sala de aula invertida, a rotação individual, o laboratório rotacional e a rotação por estação. Essas estratégias estimulam e propiciam um ambiente de pesquisa, reflexão e autonomia para construção dos processos de ensino e aprendizagem entre pares (BACICH, 2015).

Este E-book é um convite à reflexão por parte de professores em todos os níveis de ensino. Apresenta-se aqui a urgência da mudança de paradigma nas escolas e também universidades, bem como um exemplo de atividade utilizando a metodologia ativa aqui escolhida (EH) como enfoque do e-book. Também serão disponibilizados artigos com experiências exitosas, como forma de inspirar novas práticas por parte dos profissionais da educação e recursos possíveis para tornar o ensino mais dinâmico, colaborativo e criativo.

Vale ressaltar que não é intenção deste e-book a romantização nem apresentação dessas metodologias como fonte de resolução dos problemas da educação e ou do ensino das ciências. Antes, a intenção é apresentar possíveis propostas, causar inquietação e dar subsídios para a construção de novas práticas. O chão da escola é muitas vezes árduo e burocrático, mas a prática de sala de aula pode ser (re)pensada para tornar esse ambiente lugar de troca de saberes, construção de conhecimento e espaço para reflexão não apenas de conteúdos, mas sobre a vida em sociedade e o papel do cidadão frente aos problemas que enfrentam.

**Boa leitura, reflexão e prática!**



# ORGANIZADORES

**DANYLO DAVID DE LIMA SILVA**

MESTRANDO NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

**GILLIARD BARBOSA DE MEDEIROS**

MESTRANDO NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

**LEÍCE GERMANA DA SILVA BARBOSA**

MESTRANDA NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

**MARIA EDUARDA ALVES DE CARVALHO**

MESTRANDA NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

**NAYARA DE LIMA OLIVEIRA**

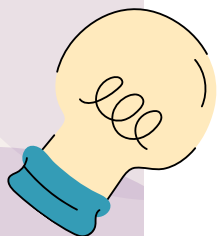
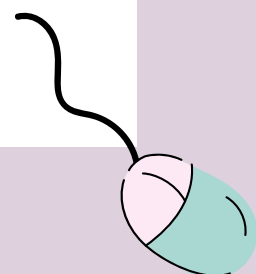
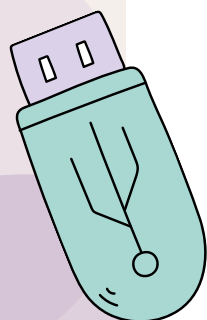
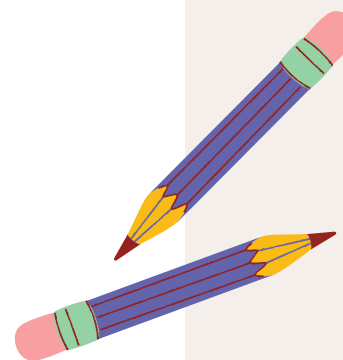
MESTRANDA NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

**RAYANNE FERNANDA DA COSTA MELO**

MESTRANDA NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

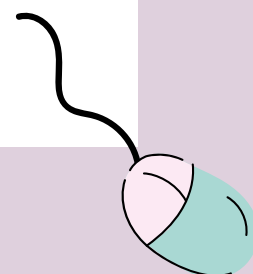
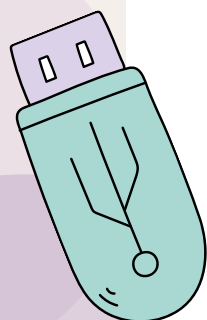
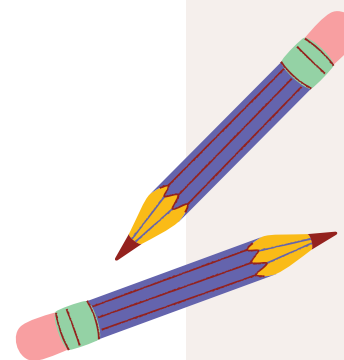
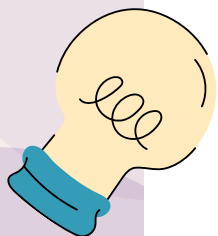
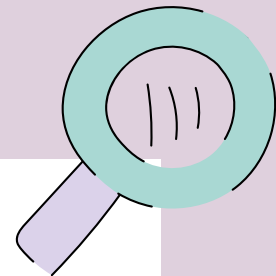
**PROF<sup>a</sup> IVONEIDE MENDES DA SILVA**

PROFESSORA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO



# SUMÁRIO

- 4 ● Ensino Híbrido
- 6 ● Modelo de Rotação
- 7 ● Rotação por estações
- 8 ● Recursos e Artigos
- 9 ● Laboratório Rotacional
- 10 ● Recursos e Artigos
- 11 ● Sala de Aula Invertida
- 12 ● Recursos e Artigos
- 13 ● Rotação Individual
- 14 ● Recursos e Artigos
- 15 ● Modelo Flex
- 16 ● Recursos e Artigos
- 17 ● Modelo A La Carte
- 18 ● Recursos e Artigos
- 19 ● Modelo Virtual Enriquecido
- 20 ● Recursos e Artigos
- 21 ● Exemplo Prático
- 25 ● Referências
- 26 ● Agradecimentos



# ENSINO HÍBRIDO

Diante do cenário mundial atual comprometido pela pandemia do Covid 19, os países têm buscado novas alternativas para lidar com o novo normal dentro de diversas áreas, com a área educacional não é diferente, hoje tem se pensado em diversas alternativas e ferramentas para serem utilizadas para que o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes não sejam comprometidos.

Por isso, pensar no ensino híbrido como uma modalidade de ensino que mescle o ensinar e aprender dentro da ótica presencial e virtual atende as necessidades do contexto social atual com a convivência do novo normal que as sociedades mundiais irão passar. Portanto, entender a implementação da educação híbrida não irá afetar a qualidade do ensino educacional, mas vai sim, possibilitar utilizar as metodologias ativas como um novo olhar de colocar os educandos no centro do processo de ensino e aprendizagem, tornando-os ativos na construção do seus conhecimentos e em contato mútuo com outros indivíduos no ambiente escolar como esclarece Moran:

“O ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos de mundo físico e digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente” (MORAN, 2015, p.6).

A grande contribuição da avaliação da implantação destes modelos híbridos de ensino é observar o rompimento dos limites da sala de aula física, em que o professor assume um papel de mediador e o estudante passa a ter contato com vários recursos midiáticos no auxílio de seu aprendizado. O papel do professor nessa hibridização do ensino é altamente crucial, pois ele será o responsável por reconhecer as diversas formas de aprender dos seus estudantes e com isso será capaz de propor atividades que atinjam as necessidades individuais e os meios para ensiná-los.

# ENSINO HÍBRIDO

O ensino híbrido (EH) está inserido dentro das inovações disruptivas, que são inovações que trazem mudanças e desafios na perspectiva educacional. Para que possam ser utilizadas é importante que a organização escolar funcione de uma maneira distinta, que os estudantes possuam computadores, notebooks ou smartphones, além de acesso a internet, por outro lado, ressalta-se que essas propostas de ensino mudam a escola em nível de sala de aula, mas não em nível institucional, ou seja, a escola não deixa de existir, fazer o seu papel, mas o ambiente da sala é organizado de maneira distinta, de acordo com os objetivos pretendidos e principalmente de uma maneira que o estudante seja protagonista da sua aprendizagem (KNAUTH, 2018; LÁZARO; SATO; TEZANI, 2018).

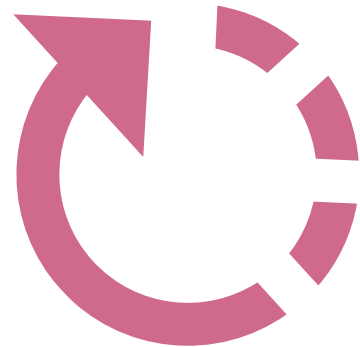
A definição de híbrido tem significados diversos como misturado, mesclado e até mesmo a derivação do inglês Blended. A palavra “blend” do inglês é o nome de um composto formado por ouro que é um metal muito fraco e quebradiço, misturado com outros metais, o que o torna muito mais resistente. Da mesma maneira pode-se definir o ensino híbrido, que tem como objetivo a construção de uma prática pedagógica inovadora e que seja capaz de potencializar o aprendizado dos estudantes por meio das tecnologias digitais, não diminuindo a importância do professor, mas modificando o seu papel em sala de aula (BACICH; NETO; TREVISANI, 2015; CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013).

Assim, define-se como ensino híbrido, misturado ou combinado (do inglês Blended Learning) como sendo aquele que integra as experiências de aprendizado on-line com as instruções face a face do ensino presencial, em que a interação estudante-estudante e professor-estudante ocorrem tanto em sala de aula como em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) dependendo do modelo aplicado, por meio de ferramentas de comunicação síncrona ou assíncrona (GARRISON; KANUKA, 2004; HELMS et al., 2014). O ensino híbrido se categoriza dentro de diversos modelos, onde os dois eixos principais são os modelos rotação e o flex e nesse E-book vamos entender melhor como esses modelos podem ser utilizados em sala de aula.



# MODELO DE ROTAÇÃO

**NESTE MODELO OS ESTUDANTES  
REVEZAM ENTRE MODALIDADES  
DIVERSAS DE ENSINO, SEGUINDO UM  
ROTEIRO FIXO OU NÃO, A CRITÉRIO DO  
PROFESSOR**



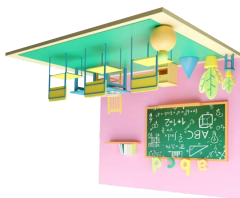
**É ESSENCIAL QUE NESSE MODELO HAJA A MISTURA DO PRESENCIAL  
E ON-LINE. O MODELO DE ROTAÇÃO DIVIDE-SE EM QUATRO  
(CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013):**

**ROTAÇÃO  
POR ESTAÇÕES**



**LABORATÓRIO  
ROTACIONAL**

**SALA DE  
AULA INVERTIDA**



**MODELO DE ROTAÇÃO  
INDIVIDUAL**

# ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES

NA ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES, O AMBIENTE UTILIZADO É A PRÓPRIA SALA DE AULA. OS ESTUDANTES SÃO DIVIDIDOS EM GRUPOS E CADA GRUPO PASSA POR TODAS AS ESTAÇÕES. DEFINE-SE PARA CADA ESTAÇÃO:



**TEMPO NA ESTAÇÃO**



**TEMPO DE TROCA DE ESTAÇÃO**



**ATIVIDADES E OBJETIVOS DE CADA ESTAÇÃO**

EM CADA ESTAÇÃO, OS EDUCANDOS POSSUEM UMA TAREFA PARA CUMPRIR E DURANTE A ELABORAÇÃO DAS ESTAÇÕES O PROFESSOR(A) DEVE ESTAR ATENTO(A) AOS SEGUINTE PONTOS:

**AS ESTAÇÕES DEVEM ABORDAR UM MESMO CONTEÚDO**



**TODAS AS ESTAÇÕES PRECISAM TER COMEÇO, MEIO E FIM PARA AS ATIVIDADES QUE SE PROPÕE, POIS PRECISAM SER INDEPENDENTES UMAS DAS OUTRAS**

**OS RECURSOS E/OU ESTRATÉGIAS UTILIZADAS EM CADA ESTAÇÃO PODEM SER VARIADOS, MAS PELO MENOS UMA DELAS DEVE ENVOLVER O USO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**



**AS ESTAÇÕES PODEM SER TODAS PRESENCIAIS OU MISTAS. POR EXEMPLO, ENQUANTO UM GRUPO ESTÁ DESENVOLVENDO UMA ATIVIDADE ON-LINE DE FORMA COLABORATIVA, OUTRO GRUPO PODE ESTAR FAZENDO OUTRA ATIVIDADE PRESENCIAL TENDO O PROFESSOR COMO MEDIADOR, APÓS UM TEMPO OCORRE A TROCA DE ESTAÇÕES ENTRE OS GRUPOS.**

PARA UMA PRÁTICA MAIS

# INOVADORA

ROTAÇÃO POR  
ESTAÇÕES

RECURSOS QUE PODEM SER  
UTILIZADOS

1

YOUTUBE



2

ESCOLA DIGITAL



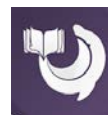
3

SIMPLE MIND



4

QUI MO



5

JAMBOARD



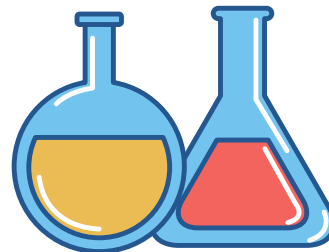
PARA SABER MAIS!



Click na figura acima para ter acesso aos trabalhos que fizeram uso do modelo.

# LABORATÓRIO ROTACIONAL

**NO LABORATÓRIO ROTACIONAL, OS DISCENTES UTILIZAM OS ESPAÇOS DA SALA DE AULA E DO LABORATÓRIO DE ENSINO OU INFORMÁTICA**



**NESSE MODELO OS EDUCANDOS FAZEM A ROTAÇÃO ENTRE SALAS DE AULA E LABORATÓRIOS, FUNCIONANDO DA SEGUINTE MANEIRA:**



**DETERMINA-SE O TEMPO PARA CADA AMBIENTE ASSIM COMO NA ROTAÇÃO POR ESTAÇÃO**

**ESTRUTURA-SE OS CONTEÚDOS E ATIVIDADES QUE SERÃO EXECUTADOS NO LABORATÓRIO E NA SALA DE AULA**



**NO ESPAÇO ON-LINE PODEM SER UTILIZADOS RECURSOS DIVERSOS COMO SITES, VÍDEOS, JOGOS, ATIVIDADES ON-LINE E MÍDIAS DIVERSAS**

**NO ESPAÇO SEM USO DA INFORMÁTICA UTILIZA-SE PINCIPALMENTE AS ATIVIDADES COLABORATIVAS E QUE PROMOVEM INTERAÇÃO**



**ASSIM COMO NA ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES OS DOIS MOMENTOS DEVEM SER INDEPENDENTES, PARA QUE NÃO OCORRAM DIFICULDADES AO INICIAR AS ATIVIDADES**

# LABORATÓRIO ROTACIONAL

## RECURSOS QUE PODEM SER UTILIZADOS

1

PHET



2

MENTIMETER



3

G SUITE



4

VIRTUAL LAB



5

LAB VIRTUAL SET



### PARA SABER MAIS!



Click na figura acima para ter acesso aos trabalhos que fizeram uso do modelo.

PARA UMA PRÁTICA MAIS

# INOVADORA

# SALA DE AULA INVERTIDA

A SALA DE AULA INVERTIDA OCORRE EM TRÊS MOMENTOS:

- 1** CONTATO DOS ESTUDANTES COM OS CONTEÚDOS QUE SERÃO DESENVOLVIDOS
- 2** AULA PRÁTICA, COM MEDIAÇÃO DO PROFESSOR
- 3** AVALIAÇÃO FORMATIVA



DESENVOLVE OS CONTEÚDOS EM DUAS ETAPAS: TEORIA E PRÁTICA PRIMEIRO OS CONTEÚDOS SÃO DISPONIBILIZADOS PARA ESTUDO PRÉVIO EM CASA

SÃO DISPONIBILIZADOS EM FORMATO DE TEXTOS, VÍDEOS, MÚSICAS ENTRE OUTRAS ATIVIDADES



A SEGUNDA ETAPA ACONTECE NA SALA DE AULA E DIZ RESPEITO A ATIVIDADES DE CARÁTER PRÁTICO

NESSA ETAPA OS ESTUDANTES IRÃO DEDICAR SEU TEMPO PARA RESOLVER ALGUM PROBLEMA E/OU ATIVIDADE PROPOSTO PELO PROFESSOR/MEDIADOR EM SUBGRUPOS, ONDE ESTES SUBGRUPOS PODEM TIRAR DÚVIDAS REALIZAR DEBATES E APRENDER ENTRE PARES



# SALA DE AULA INVERTIDA RECURSOS QUE PODEM SER UTILIZADOS

## INVERTIDA

PARA UMA PRÁTICA MAIS

# INOVADORA

1 PB WORKS **PBWORKS**

2 CLASSROOM 

3 FACEBOOK 

4 CANVAS 

5 EDMODO 

## PARA SABER MAIS!



Click na figura acima para ter acesso aos trabalhos que fizeram uso do modelo.

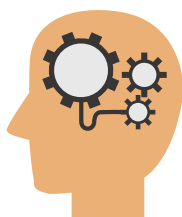
# ROTAÇÃO INDIVIDUAL

**NA ROTAÇÃO INDIVIDUAL DURANTE TODO PROCESSO O ESTUDANTE CONSTRÓI ATIVAMENTE SEU CONHECIMENTO**



**O MODELO PODE SER ELABORADO DA SEGUINTE MANEIRA:**

**OS ESTUDANTES TÊM COMO BASE UM ROTEIRO ELABORADO PELO PROFESSOR OU PELO PRÓPRIO ALUNO**



**OS ESTUDANTES NÃO PRECISAM PASSAR POR TODAS AS ESTAÇÕES, APENAS POR AQUELAS QUE JULGAR PERTINENTE À SUA APRENDIZAGEM, CONSIDERANDO SEUS INTERESSES E DIFICULDADES**

**AS ESTAÇÕES, PORTANTO, SÃO INDEPENDENTES E DEVEM POSSUIR NÍVEIS E RECURSOS DIVERSOS. A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS VISUAIS, AUDITIVOS, INTERATIVOS, ATIVIDADES DE COLABORAÇÃO, ETC.**





PARA UMA PRÁTICA MAIS

# INOVADORA

ROTAÇÃO  
INDIVIDUAL

## RECURSOS QUE PODEM SER UTILIZADOS

1

GMAIL 

2

CANVA 

3

PADLET 

4

KHAN ACADEMY 

5

EVERNOTE 

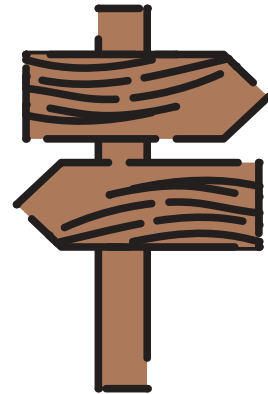
## PARA SABER MAIS!



Click na figura acima para ter acesso aos trabalhos que fizeram uso do modelo.

# MODELO FLEX

**O MODELO FLEX É CONSIDERADO DISRUPTIVO, POIS NELE OS ESTUDANTES CONSTROEM SEUS CAMINHOS DE APRENDIZAGEM**



**NESSE MODELO, AS CARACTERÍSTICAS A SEREM DESTACADAS SÃO:**

**A PRIORIDADE É DADA ÀS ATIVIDADES ON-LINE**



**OS ESTUDANTES POSSUEM UMA LISTA DE TEMAS QUE PRECISAM CONSTRUIR SABERES A RESPEITO**

**SENDO ASSIM A APRENDIZAGEM OCORRE EM MOMENTOS ASSÍNCRONOS E OS ESTUDANTES DEVEM GERIR SEU TEMPO E APRENDIZAGEM**



**O PROFESSOR SE DISPONIBILIZA PARA TIRAR DÚVIDAS**

MODELO  
FLEX

## RECURSOS QUE PODEM SER UTILIZADOS

1

MOODLE



2

CLOE



3

REMIND



4

GOCONQR



5

NEARPOD



# INOVADORA

PARA UMA PRÁTICA MAIS

### PARA SABER MAIS!



Click na figura acima para ter acesso aos trabalhos que fizeram uso do modelo.

# MODELO A LA CARTE

**NO MODELO A LA CARTE OS ESTUDANTES PODEM OPTAR POR CURSAR DISCIPLINAS OFERTADAS DE FORMA TOTALMENTE ON-LINE**



**ASSIM, O MODELO SE ESTRUTURA DA SEGUINTE MANEIRA:**

**A PARTIR DOS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM O EDUCANDO FAZ A GESTÃO DE SEUS ESTUDOS**



**ESSE MODELO EM GERAL É APLICADO COM DISCIPLINAS ELETIVAS E PORTANTO SE ESTRUTURA DE MODO ON-LINE, PARALELA À APRENDIZAGEM TRADICIONAL**

**A APRENDIZAGEM TAMBÉM OCORRE NO MOMENTO QUE O ESTUDANTE JULGAR ADEQUADO E POSSUI O AUXÍLIO DE TUTORIAS**








PARA UMA PRÁTICA MAIS

# INOVADORA

MODELO  
A LA CARTE

## RECURSOS QUE PODEM SER UTILIZADOS

- 1 **PLICKERS** 
- 2 **CLOUWORD** 
- 3 **QUIZLET** 
- 4 **ONDRIVE** 
- 5 **PLAY STORE** 

### PARA SABER MAIS!



Click na figura acima para ter acesso aos trabalhos que fizeram uso do modelo.

# MODELO VIRTUAL ENRIQUECIDO

**NO MODELO VIRTUAL ENRIQUECIDO OU APRIMORADO, OS ESTUDANTES APRENDEM ON-LINE E POSSUEM MOMENTOS ESPECÍFICOS NA ESCOLA**



**ASSIM OS ESTUDANTES CONSTROEM SEUS SABERES NESSE MOEDLO DA SEGUINTE MANEIRA:**

**TODOS OS COMPONENTES CURRICULARES SÃO OFERTADOS DE MODO ONLINE**



**EXISTEM SESSÕES PRESENCIAIS OBRIGATÓRIAS COM UM PROFESSOR(A) PARA APROFUNDAMENTO E DISCUSSÕES**

**NESSE MODELO EXISTE A PERSONALIZAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM**



**FAZ-SE NECESSÁRIO ENTÃO UMA CURADORIA DIVERSIFICADA DE MÍDIAS E MATERIAIS PARA ESTUDO**

PARA UMA PRÁTICA MAIS

# INOVADORA

MODELO VIRTUAL  
ENRIQUECIDO

## RECURSOS QUE PODEM SER UTILIZADOS

1

ZAPITION



2

SIMPLEMIND



3

KAHOOT



4

GOOGLE MEET



5

ZOOM



PARA SABER MAIS!



Click na figura acima para ter acesso aos trabalhos que fizeram uso do modelo.

# EXEMPLO PRÁTICO

Compreendendo que, na prática, as metodologias e tendências pedagógicas acabam se hibridizando e também buscando sair do campo teórico para uma abordagem mais prática, segue abaixo um exemplo de como usar a EH, mais especificamente o modelo de rotação por estação.



**15 MIN PARA CADA ESTAÇÃO**



**3 MIN PARA CADA TROCA DE ESTAÇÃO**



**GRUPOS COM NO MÁXIMO 5 INTEGRANTES**

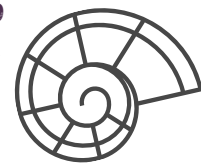
## *Estação 1: Aprendizagem em espiral*



CLIQUE NA IMAGEM

**1. DISPONIBILIZAR TEXTO SOBRE CICLOS BIOGEOQUÍMICOS E PREENCHIMENTO DA FICHA EM ESPIRAL DA PARTE DE SÍNTESE E LEITURA INDIVIDUAL.**

**2. EM SALA DE AULA, EM PARES, OS EDUCANDOS REGISTRAM A ANÁLISE DO TEXTO E FINALMENTE ANALISAM EM GRUPO REGISTRANDO NA FICHA A SÍNTESE.**



**1. OS EDUCANDOS ESCOLHEM UM DOS CICLOS PARA REALIZAR PESQUISA UTILIZANDO LIVROS, COMPUTADORES E/OU CELULARES SOBRE AS ALTERAÇÕES HUMANAS E MODIFICAÇÕES NO CICLO ESCOLHIDO.**

**2. EM SEGUIDA UTILIZAM A ESTRATÉGIA DA ÁRVORE DE PROBLEMAS PARA ESQUEMATIZAR SUAS PESQUISAS. NO CENTRO DA ÁRVORE COLOCAM O PROBLEMA CENTRAL; NAS RAÍZES AS CAUSAS DO PROBLEMA E NOS GALHOS E FOLHAS CAUSAS OU CONSEQUÊNCIAS DO PROBLEMA.**



CLIQUE NA IMAGEM

## *Estação 2: Árvore de problema*





# EXEMPLO PRÁTICO

## Estação 3: Geek

1. **DISPONIBILIZAR IMAGENS CORRESPONDENTES AOS CICLOS.**
2. **SOLICITAR LEITURA DAS PISTAS ATRAVÉS DE TEXTOS DISPONIBILIZADOS**
3. **SOLICITAR MONTAGEM DOS CICLOS A PARTIR DAS IMAGENS E PISTAS DADAS NO TEXTO**



**1. APÓS LEITURA DE UM PROBLEMA, QUE PODE SER UM TRECHO DE UMA NOTÍCIA, POR EXEMPLO, FAZ A ANÁLISE DA CICLAGEM DA MATÉRIA PARA O EQUILÍBRIO NATURAL.**

**2. O GRUPO REGISTRA OS FATORES E IDEIAS QUE TIVERAM A PARTIR DA LEITURA E DISCUSSÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA E REGISTRAM NA FICHA DE ATF/I**

*Estação 4:  
Análise de todos  
os fatores e ideias  
ATF/I*



CLIQUE NA IMAGEM

Para a aplicação deste exemplo são necessárias 3 aulas. Elas podem ser geminadas, ou é possível dividir em dois momentos (sendo duas aulas geminadas para aplicação da rotação por estação e uma aula posteriormente, para debate). O tema aqui escolhido foram os Ciclos Biogeoquímicos, mas a ideia pode ser replicada e/ou adaptada para quaisquer conteúdos de quaisquer disciplinas.

# EXEMPLO PRÁTICO

## *Debate*

O DEBATE FINAL PRETENDE ESTIMULAR:



**CAPACIDADE  
ARGUMENTATIVA**



**VISÃO  
CRÍTICA**



**TRABALHO  
EM EQUIPE**

PARA ISSO FOI ELABORADO DA SEGUINTE MANEIRA:



**O PROFESSOR DESTACA AS  
QUESTÕES QUE SERÃO  
DEBATIDAS A PARTIR DAS  
CONSTRUÇÕES NAS ESTAÇÕES.**



**INDIVIDUALMENTE OS ESTUDANTES RESPONDEM  
ÀS QUESTÕES NORTEADORAS SOZINHOS COM  
BASE NOS CRITÉRIOS:**

- FORMULAR UMA RESPOSTA A QUESTÃO
- COMPARTILHAR A RESPOSTA COM UM COLEGA DA EQUIPE
- ESCUTAR COM ATENÇÃO A RESPOSTA DO COLEGA DA EQUIPE



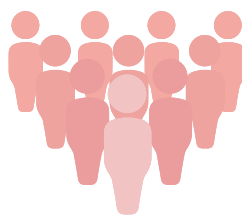
# EXEMPLO PRÁTICO

## *Debate*

3

**EM SEGUIDA OS ESTUDANTES SE REÚNEM EM SEUS GRUPOS A FIM DE DISCUTIR E REELABORAR SUAS RESPOSTAS ANTERIORES, TENDO COMO CRITÉRIOS:**

- FORMULAR UMA RESPOSTA A QUESTÃO
- COMPARTILHAR A RESPOSTA COM OS COLEGAS DA EQUIPE
- CRIAR UMA NOVA RESPOSTA, MAIS COMPLEXA, CONSIDERANDO AS RESPOSTAS DE TODOS OS COLEGAS DE PROCESSO DE ASSOCIAÇÃO, CONFRONTAÇÃO E SÍNTESE.



**PARA FINALIZAR OS EDUCANDOS SE REÚNEM EM GRANDE GRUPO E SÃO COMPARTILHADAS AS RESPOSTAS ENTRE OS PARES, SEGUINDO UM DEBATE.**

4



# REFERÊNCIAS

BACICH, L. **Ensino Híbrido:** Personalização e Tecnologia na Educação. Tecnologias, Sociedade e Conhecimento, Campinas, vol. 3, n. 1, dez. 2015. Disponível em: <<https://www.nied.unicamp.br/revista/index.php/tsc/article/download/152/138/>> .

BACICH, L.; MORAN, J. Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. **Revista Pátio**, n. 25, p. 45-47, jun. 2015.

BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. M. **Ensino Híbrido:** personalização e tecnologia na educação. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2015.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina:** Ciência Sociais e Humanas, Londrina, v. 32. n. 1, p. 25-40, 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/0>> Acesso em: 22 dez 2020.

CHISTIANSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H.; **Ensino híbrido:** uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. p. 1-52, mai. 2013. Disponível em: [https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/ensino-hibrido\\_uma-inovacao-disruptiva.pdf](https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/ensino-hibrido_uma-inovacao-disruptiva.pdf). Acesso em: 25 mar. 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 63 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 50. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GARRISON, D. R.; KANUKA, H. Blended Learning: Uncovering its transformative potential in higher education. **Internet and Higher Education**, v.7, n. 7, p. 95-105, 2004.

HELMS, S. A. Blended/Hybrid courses: a review of the literature and recommendations for instructional designers and educators. **Interactive Learning Environments**, v. 22, n. 6, p. 804-810, dec, 2012.

# REFERÊNCIAS

KNAUTH, D. S. Reflexões sobre o ensino híbrido como uma inovação disruptiva para a educação. **Revista observatório**, v. 4, n. 3, p. 1112-1121, mai. 2018.

LÁZARO, A.C.; SATO, M.A.V.; TEZANI, T.C.R. **Metodologias Ativas no Ensino Superior**: o Papel do Docente no Ensino Presencial. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias/Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância, v. 1, ISSN: 2316-8722. São Paulo, 2018.

MORAN, J. M. Educação híbrida: Um conceito-chave para a educação hoje. In: BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. M. **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

MOSÉ, V. **A Escola e os Desafios Contemporâneos**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

# AGRADECIMENTOS

