



## MAEB Módulo 2

### Metodologias Ativas Aplicadas à Educação dos Surdos

#### Proposta do módulo

#### NESTE ITEM APRESENTAMOS

- Metodologias ativas
- Aprendizagem baseada em problemas
- Aprendizagem baseada em projetos
- Gamificação
- Sala de aula invertida
- Aprendizagem em pares
- Ensino Híbrido

#### ITENS

#### 1 Apresentação da autora Karlla Patrícia de Souza Freitas

##### 1.1 O que são metodologias ativas?

##### 1.2 Quem recebemos em sala de aula?

##### 1.3 Conceituando a Libras

##### 1.4 Alguns tipos de metodologias ativas

#### 1 Apresentação da autora Karlla Patrícia de Souza Freitas

#### ANTES DE INICIARMOS, VOU ME APRESENTAR:

- Eu sou professora do CAS - Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e Atendimento às Pessoas com Surdez de Goiânia
- Trabalho com o ensino de Libras.
- Sou formada em Letras: Libras e tenho pós-graduação em Linguística das Línguas de Sinais e em Neuropedagogia.

Bem-vinda e bem-vindo!

##### 1.1 O que são metodologias ativas?

VAMOS INICIAR NOSSA REFLEXÃO SOBRE QUE SÃO METODOLOGIAS ATIVAS.

Momento de refletir sobre algumas perguntas:

- As metodologias ativas são novas?
- Quais as correntes pedagógicas que buscavam um ensino ativo?
- É uma metodologia que visa o quê?

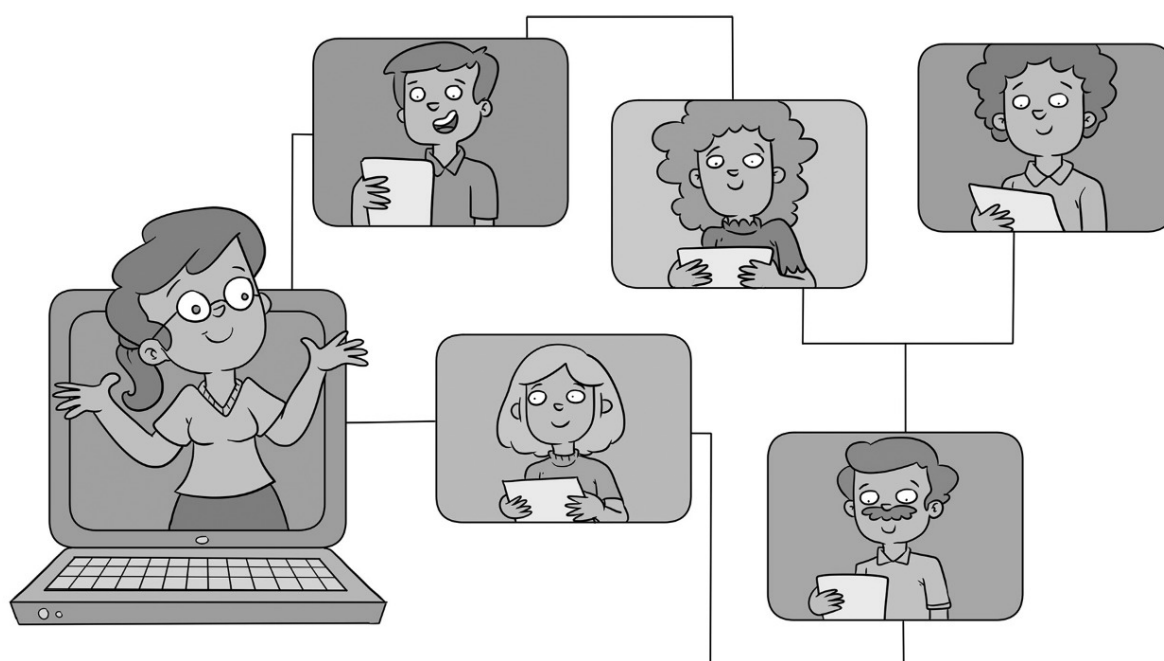
Vamos conversar um pouco sobre as metodologias ativas...

- Apesar de estar sendo muito comentada no momento, temos registros de discussões sobre uma aprendizagem significativa desde o século XIX, essa pedagogia ia contra aquilo que chamamos de educação tradicional.
- No século XX, com o surgimento de diferentes correntes pedagógicas a discussão de uma pedagogia que coloca o aluno em uma situação ativa vem com grande força e temos duas correntes que trazem para o centro das suas discussões o ensino ativo. São elas: pedagogia da ação e escola nova.
- Como representante do movimento escola nova temos John Dewey.
- O movimento Escola Nova defendia não apenas um tipo de escolarização, ou um tipo de sistema didático, mas sim um conjunto de princípios, que iam na contramão das formas tradicionais de ensino (LOURENÇO FILHO, 1978; LUZURIAGA, 1971)
- A pedagogia da ação, de acordo com Larroyo (1970), criou métodos ativos para as crianças utilizarem as suas experiências, observações e reflexões, ou seja, as crianças passariam por um processo de autoeducação.
- O ensino deveria se adaptar a cada grupo, ao sujeito, buscando a formação integral da criança.
- A aprendizagem é encarada como um processo amplo e é a base para uma formação crítica e reflexiva.

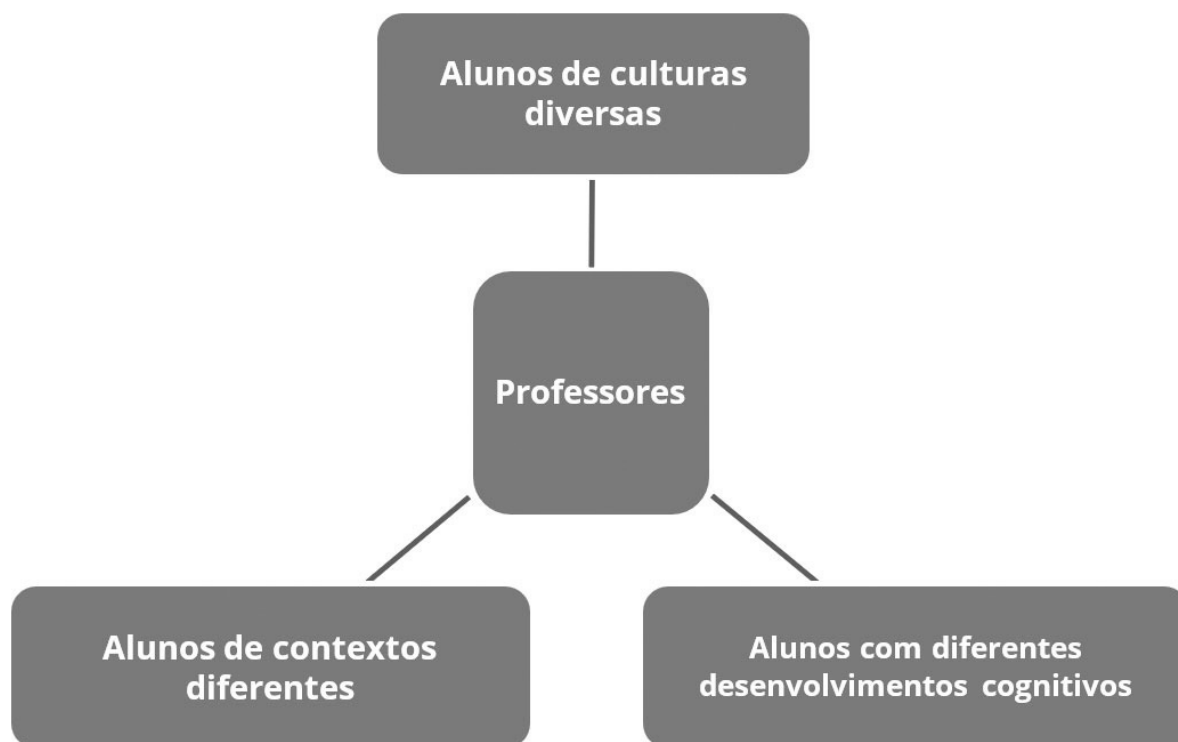
No contexto da educação bilingue para surdos:

O aluno surdo é personagem principal e o maior responsável pelo processo de autoaprendizado.

O ensino pode incluir diversos recursos como: vídeos com a janela do intérprete de Libras, vídeos em Libras, softwares, apps, recursos imagéticos, entre outros.



## 1.2 Quem recebemos em sala de aula?



Organograma apresentando os tipos de alunos que recebemos em sala de aula

## 1.3 Conceituando a Libras

A Lei 10.436/2002 é chamada a Lei da Libras - Língua Brasileira de Sinais. Esta Lei define a Libras como:

"A forma de comunicação e expressão em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas." (BRASIL, 2002, p.1).

"Assim, incluir alunos surdos na escola regular acarreta desafios e obstáculos relacionados à comunicação, interação, conhecimento e capacitação de professores que traduzem as próprias barreiras do ensino (SOUZA; SILVA; BUIATTI, 2015), como também, professores em formação ou capacitação em Libras, como resultado, devem conhecer os variados contextos da Língua de Sinais para desenvolver e ministrar aula a eles (MONTEIRO, 2008 apud PENHA; PENHA, 2014)". (COSTA, s/d, p. 1).

Sobre esses assuntos tratados até agora, sugerimos, de início, o estudo deste Livro:

CAMBI, Franco. História da pedagogia. São Paulo: Fundação Editora da UNESP (FEU), 1999.

Esse livro traz toda a história da pedagogia e da educação.

## 1.4 Alguns tipos de metodologias ativas

E você, conhece todas as metodologias ativas?

Atualmente existem vários tipos de metodologias ativas. Escolhemos alguns tipos de metodologias para serem abordadas.

Vamos conhecer alguns tipos de metodologias ativas? Esses são alguns exemplos:

- Aprendizagem baseada em projetos
- Aprendizagem baseada em problemas
- Gamificação
- Sala de aula invertida
- Ensino híbrido
- Aprendizagem em pares

### SUGERIMOS ALGUNS LIVROS SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS:

VICKERY, Anitra. Aprendizagem ativa nos anos iniciais do ensino fundamental. Porto Alegre: Penso, 2016.

O livro funciona como um guia prático para a teoria e a prática da aprendizagem ativa, apresentando pesquisas e estudos de caso para inspirar professores a criarem suas próprias estratégias de ensino.

BERGMANN, Jonathan; SAMIS, Aaron. Sala de aula invertida – Uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

O livro discute a ideia central do modelo de sala de aula invertida, no qual o estudante estuda previamente conteúdos indicados pelo professor para, no momento do encontro presencial, esclarecer dúvidas e aprofundar o tema pesquisado.

PILATI, Eloisa. Linguística, gramática e aprendizagem ativa. Campinas, SP: Pontes, 2017.

A obra discute uma metodologia da aprendizagem ativa na qual os alunos usam a gramática de forma consciente e que beneficie sua produção de textos. “Ela é capaz de favorecer o aprendizado consciente, crítico e mais efetivo da estrutura e das virtualidades do idioma”, diz a autora.

MATTAR, João. Metodologias ativas para educação presencial, blended e a distância. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

O autor aborda diversos tipos de metodologias ativas com orientações e exemplos para a educação presencial, semipresencial e a distância, na educação básica. A lista inclui aprendizagem híbrida, sala de aula invertida, peer instruction, aprendizagem baseada em problemas, em projetos, em gamificação, dramatização, design thinking, entre outros.

BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

A obra reúne práticas pedagógicas na educação básica que estimularam o protagonismo dos estudantes. Os autores brasileiros analisam os motivos e benefícios de se utilizar metodologias ativas na educação de forma inovadora.

CORTELAZZO, Angelo Luiz (et. al.). Metodologias ativas e personalizadas de aprendizagem. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

A proposta do livro é ampliar o uso do termo blended learning, atribuído ao ensino híbrido, um “blend” metodológico e personalizado. Assim, são apresentadas e tratadas algumas metodologias que podem ser combinadas.

BENDER, Willian N. Aprendizagem baseada em projetos. Porto Alegre: Penso, 2014.

A aprendizagem por meio de projetos permite aos estudantes buscar a solução para questões e problemas reais, por meio de uma estrutura de ensino interdisciplinar e que torna o processo de obtenção de conhecimento mais estimulante. O autor apresenta diretrizes práticas para sua implementação nos ensinamentos fundamental e médio.

## ITENS

### 2 O que é aprendizagem baseada em projetos

#### 2.1 Aprendizagem baseada em projetos no contexto da educação de surdos

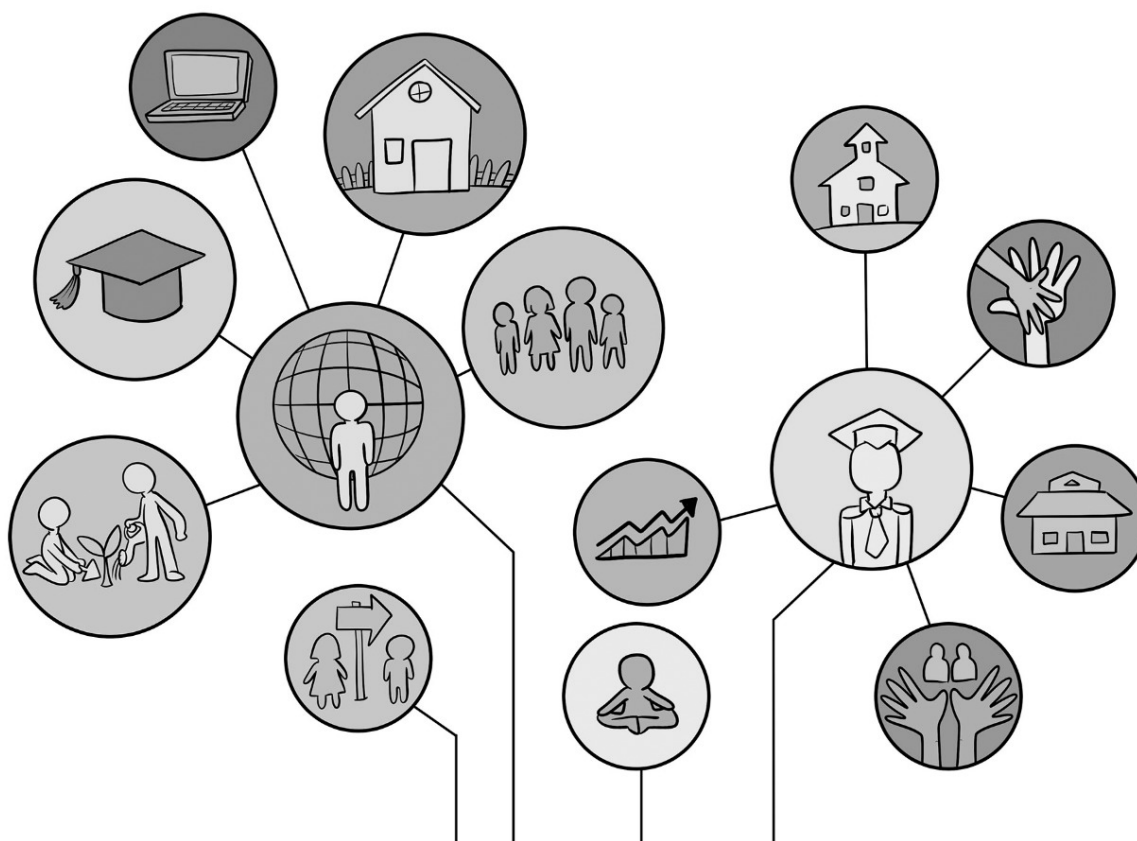
### 2 O que é aprendizagem baseada em projetos

VAMOS INICIAR NOSSA REFLEXÃO SOBRE QUE É APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS.

Momento de refletir sobre algumas perguntas:

- A aprendizagem baseada em projetos é algo novo?
- Você sabe o que é aprendizagem baseada em projetos?
- Como é estruturada essa metodologia?
- Qual é o objetivo dessa metodologia?

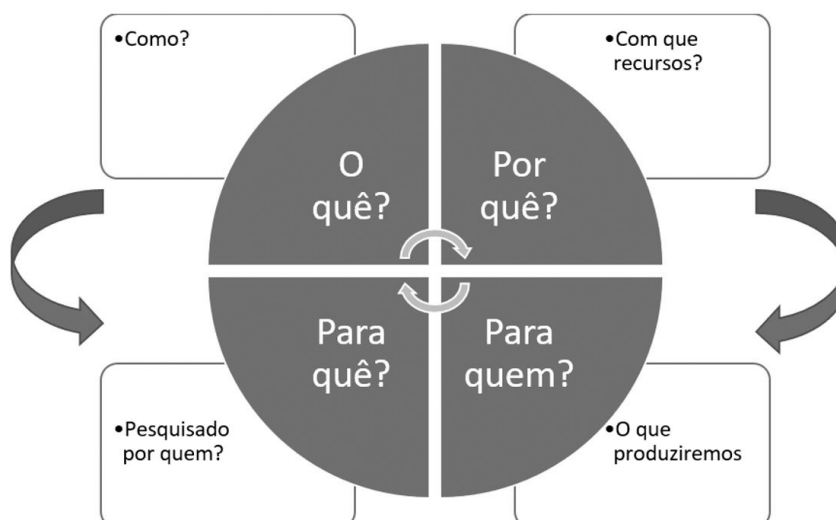
“A metodologia da aprendizagem baseada em projetos originou-se em 1900, com o filósofo americano John Dewey (1859 – 1952). Ele defendeu o “aprender mediante o fazer”, buscando a valorização, o questionamento e a contextualização da competência de pensar dos estudantes. Esse pensar deveria seguir uma forma gradativa de aquisição de um conhecimento relativo para solucionar situações reais. Essas situações seriam inseridas em projetos referentes aos conteúdos na área de estudos. A meta era o desenvolvimento dos alunos no aspecto físico, emocional e intelectual, por meio de métodos experimentais”. (MASSON et al., 2012, p. 2).



## 2.1 Aprendizagem baseada em projetos no contexto da educação de surdos

- Como o próprio nome já diz, a aprendizagem ocorre por meio de projetos.
- Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP): é uma metodologia sistemática de ensino que envolve os alunos surdos na aquisição de conhecimentos e habilidades, por meio de um consistente processo de investigação.
- A ABP é estruturada por questões autênticas e desafiadoras, resultando no desenvolvimento de produtos e tarefas cuidadosamente planejados.
- A metodologia forma jovens alunos surdos para o sucesso pessoal, acadêmico e profissional, e também os prepara para enfrentar os desafios de suas vidas e do futuro.

Veja essa sugestão de roteiro da aprendizagem baseada em projetos:



Os alunos surdos podem ser independentes e alcançar excelentes conquistas em seu desenvolvimento.

O trabalho dos alunos surdos possui mais importância.

As escolas e salas de aula são comunidades de alunos tanto surdos quanto ouvintes e os professores também aprendem com eles.

A aprendizagem baseada em projetos pode ser considerada como uma maneira de aprender que tem como referência a resolução de problemas reais (teóricos e práticos) a partir de Competências (por exemplo: conhecimentos, habilidades e atitudes). (BRAGA, 2014)

É importante compreender que o surdo é capaz e pode resolver diferentes tipos de problemas reais, ou seja, podem fazer muitas coisas!

### 3 O que é aprendizagem baseada em problemas

#### 3.1 A Aprendizagem Baseada em Problemas com foco no aluno surdo

#### 3 Aprendizagem baseada em problemas

VAMOS REFLETIR!

Essa aprendizagem é centrada em quem?

Os alunos têm que resolver problemas?

Qual é o papel dos professores?

Como seria essa aprendizagem com o foco no aluno surdo?

"A aprendizagem baseada em problemas é idealmente apropriada para aprendizagens centradas no estudante, autodirigidas e individualizadas. Em um modelo em que os discentes podem escolher um problema específico ou tema maior. Eles, então, projetam, desenvolvem e modificam o modo ou caminho da resolução do problema. Isto inclui decisões sobre o que deve ser aprendido, quais recursos devem ser procurados e usados e como a comunicação do entendimento e a resolução do problema devem ser apresentadas. Os professores atuam como facilitadores e colaboradores". (GLASGOW, 2019, p. 35-36).

#### 3.1 A Aprendizagem Baseada em Problemas com foco no aluno surdo

- O método da Aprendizagem Baseada em Problemas tem como propósito tornar o aluno surdo capaz de construir o aprendizado conceitual; o prepara para o mundo do trabalho.
- O professor idealiza algum problema para ser desenvolvido em atividade com os alunos surdos. Lembrando que o professor precisa adaptar a atividade para que fiquem adequadas aos alunos surdos.
- O professor precisa estimular os alunos surdos a refletir e a encontrar uma solução, resultando em aprendizagem.
- Há controle de tempo para execução de atividades.

- Na aula virtual, o aluno pode enviar as atividades que podem conter avaliação positiva ou negativa do resultado (BOROCHOVICIUS; TORNELLA, 2014). O importante é estimular o diálogo.



## 4 O que é gamificação?

### 4.1 Gamificação para surdos

## 4 O que é Gamificação

VAMOS REFLETIR!

Você sabe o que é gamificação?  
Como podemos utilizá-la em nossas aulas?

Alguns pontos importantes sobre a gamificação

# GAMIFICAÇÃO



- Ao contrário do que muitos acham, consiste em utilizar recursos de jogos em contextos de sala de aula.
- Não são os jogos que determinam a metodologia.

A gamificação se constitui na utilização da mecânica dos games em cenários não games, criando espaços de aprendizagem mediados pelo desafio, pelo prazer e entretenimento. Compreendemos espaços de aprendizagem como distintos cenários escolares e não escolares que potencializam o desenvolvimento de habilidades cognitivas [...]. (ALVES, MINHO E DINIZ, 2014, p. 76)

Vejam os o que Busarello (2016) fala sobre a Gamificação:

"Os jogos são capazes de promover contextos lúdicos e ficcionais na forma de narrativas que favorece o processo de geração e relação com o conhecimento.

Nos aspectos narrativos os jogos permitem que o indivíduo vivencie um fragmento de espaço e tempo característicos da vida real em um contexto ficcional e controlado.

Uma narrativa de jogo se desenvolve através de uma sequencialidade articulada de ações que determinam o tempo e culminam em transposições sucessivas de situações e estados.

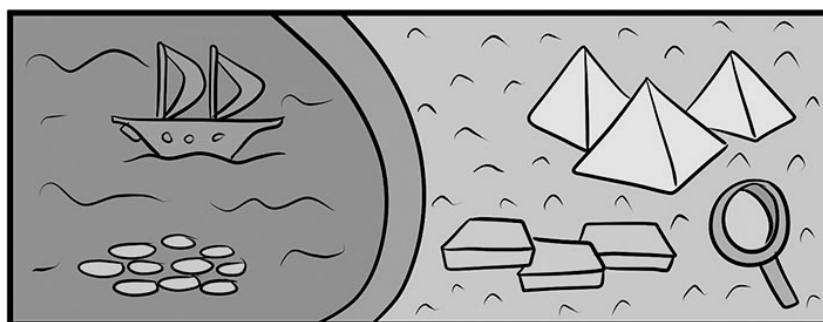
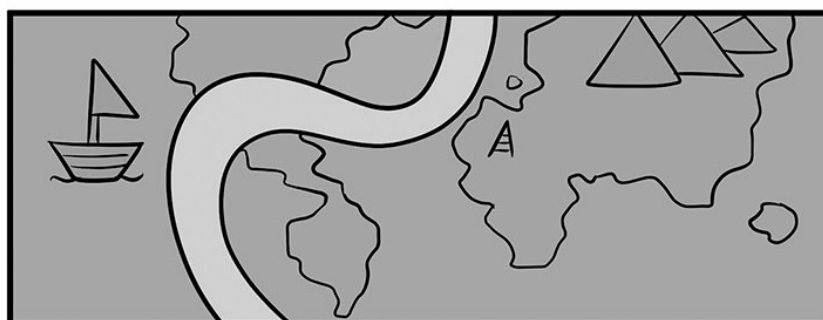
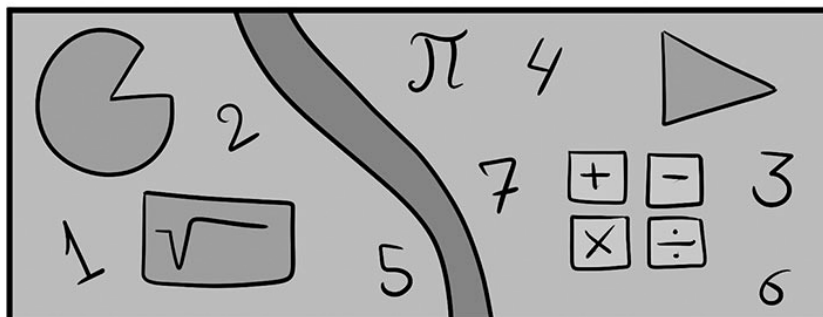
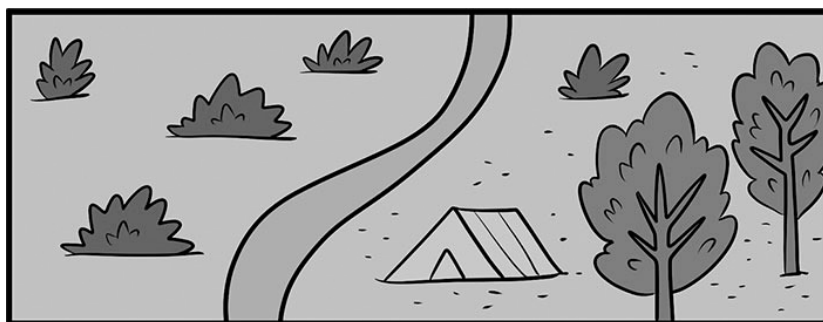
Essa mesma característica de divisão sequencial é percebida na forma mais básica de narrativa linear, com a divisão clássica em três atos das obras cinematográficas – apresentação, confrontação e resolução, ou a sequencialidade de quadros das histórias em quadrinhos.

O que se faz notar, todavia, é que a base para a construção de histórias em mídias sequências ou literárias e de histórias em jogos parte de uma gênese comum, que se traduz na própria construção de uma narrativa. Ou seja, o ato de contar histórias.

Agentes presentes em jogos, como personagem, competição e regras podem ter efeito direto na motivação da aprendizagem. Identifica-se que qualquer história deve abranger um personagem realizando ações em algum lugar, e que estas ações devem respeitar as regras do ambiente narrativo. Por outro lado, quando o indivíduo está imerso em uma obra narrativa está disposto a obedecer às regras daquele novo universo, e isso envolve tanto aspectos das formas de navegação como da própria competição. Estes são elementos que possibilitam maior vivência do sujeito no universo ficcional" (BUSARELLO, 2016, p.10-11).

#### 4.1 Gamificação para Surdos

- A gamificação na educação de surdos pode auxiliar no aprendizado em todas as disciplinas escolares;
- Proporciona a oportunidade desse aluno ser mais crítico;
- Internalizar regras;
- Melhora o engajamento dos surdos;
- Desenvolve o trabalho em equipe;
- Melhora a comunicação;
- Auxilia no desenvolvimento de estratégias etc.



Acesse e conheça sites que têm jogos para surdos:

[https://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?procurar\\_por=libras](https://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?procurar_por=libras)

<http://libras.ufsc.br/old/public/jogos>

## 5 O que é a sala de aula invertida?

### 5.1 A sala de aula invertida consiste em três momentos diferentes

### 5.2 Sala de aula invertida para surdos

### 5.3 Quais as necessidades dos alunos surdos no ensino à distância

## 5 Sala de aula invertida

Você sabe o que é a sala de aula invertida?

Flipped classroom ou sala de aula invertida é uma inovação no processo de ensino-aprendizagem. É considerada uma grande inovação no processo de aprendizagem, porque tem como pressuposto a inversão da lógica da forma como uma aula é organizada de maneira completa. (MENDONÇA, 2015)

- Ela se baseia no ensino híbrido: presencial e remoto.

•

Após o aluno absorver o conteúdo através do meio virtual, ao chegar na sala de aula presencial, ele estará ciente do assunto a ser desenvolvido, sendo o local ideal para dar início a interação professor-aluno, sanando todas as dúvidas e construindo atividades em grupo. (MENDONÇA, 2015).

•

- Na sala de aula invertida o professor deixa de ser grande detentor de conhecimento.
- Neste caso, ele passa a atuar mais como um mediador que orienta e guia o aluno em um processo de ensino.
- Os alunos, por sua vez, são ativos, visto que são eles quem buscam a informação em um ambiente virtual de aprendizagem.

### 5.1 A sala de aula invertida consiste em três momentos diferentes

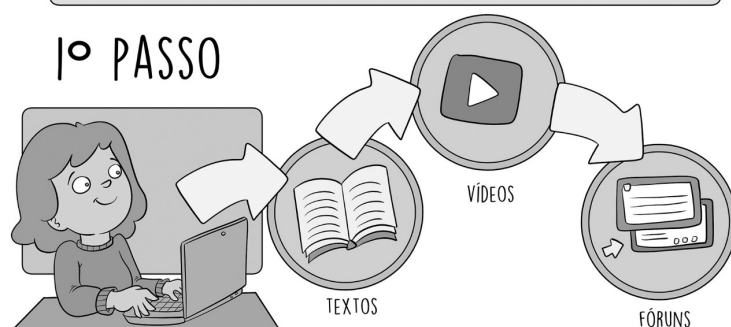
## COMO FUNCIONA A AULA INVERTIDA



- Primeiro, o aluno estuda o conceito que será visto na escola, antes da aula, se preparando para as atividades que serão realizadas.
- Esse estudo pode ser feito baseado em referências pesquisadas pelos próprios alunos ou em referências selecionadas pelo professor que podem ser complementadas pelos alunos (MORAIS; BARRETO, 2019). Veja que, na sala de aula invertida, como é importante que os professores tenham uma postura que estimule, desafie e motive os estudantes.



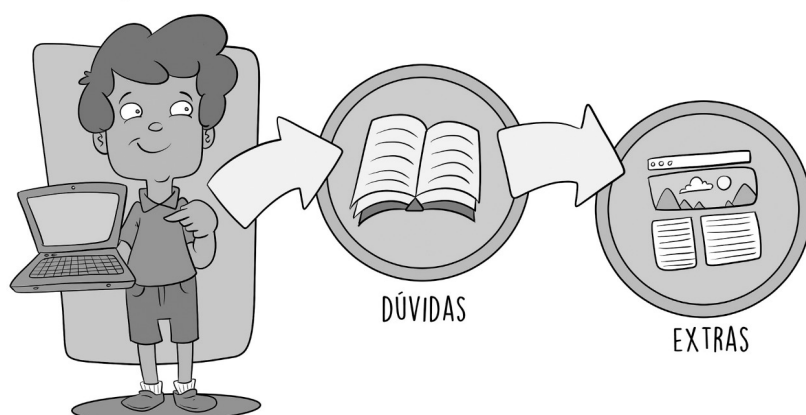
## 1º PASSO



Os conteúdos são explorados, inicialmente, pelos alunos de forma individual. Essa exploração e primeiro contato pode ser virtual, com vídeos, textos, resumos, imagens, filmes etc.

- O segundo passo é o momento da aula, em que os alunos usarão os conceitos aprendidos e estudados previamente para construir o diálogo com o professor dentro da aula, aplicando o que aprenderam e participando ativamente da mesma.
- O professor passa a atuar como um mediador daquilo que está sendo aprendido pelos alunos, buscando identificar pontos estudados, aprofundados e validar informações obtidas pelos estudantes. (MORAIS; BARRETO, 2019)

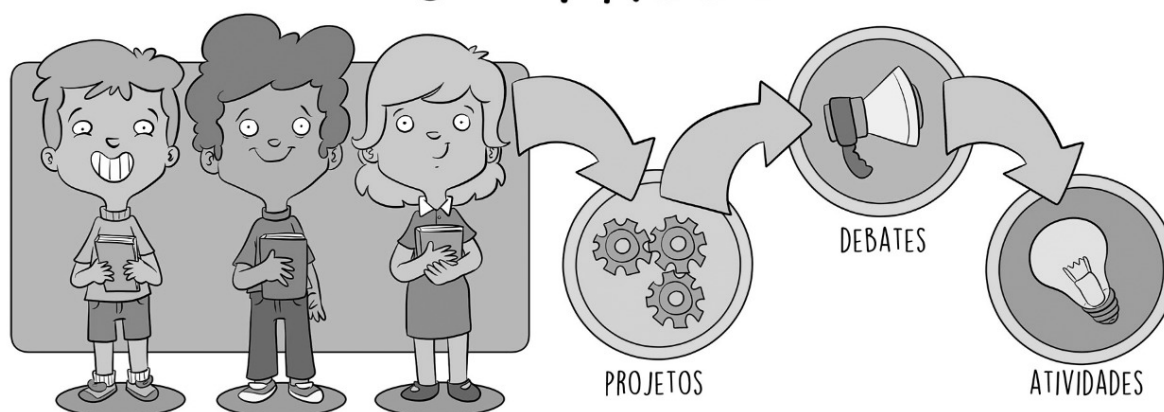
## 2º PASSO



O momento de contato com os professores e demais estudantes é importantíssimo para a interação, para o aprofundamento e para a revisão de conteúdos em estudo. Este momento é oportuno para levantar e sanar as dúvidas e complementar com novas formas de visualizar os conteúdos em aprendizado.

- O terceiro, é o momento posterior à aula, em que os alunos poderão aprofundar o que foi estudado em um local externo à escola, buscando mais informações para complementar aquilo que estudaram na aula.
- Esse momento é importante para alunos solidificarem sua aprendizagem e buscar assuntos ligados ao tema que sejam de seu interesse. (MORAIS; BARRETO, 2019)

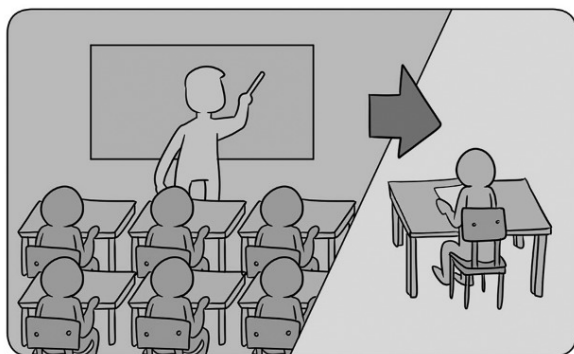
## 3º PASSO



O aprendizado não termina com o fim do contato direto e presencial com o professor. Os estudantes podem aprofundar, aplicar o que aprenderam em local externo ao ambiente educacional e podem relacionar o que aprenderam com a vida prática. Por isso, é muito importante que os professores incentivem o desenvolvimento de habilidades e competências, muito mais do que de conteúdo curricular.

### A SALA TRADICIONAL

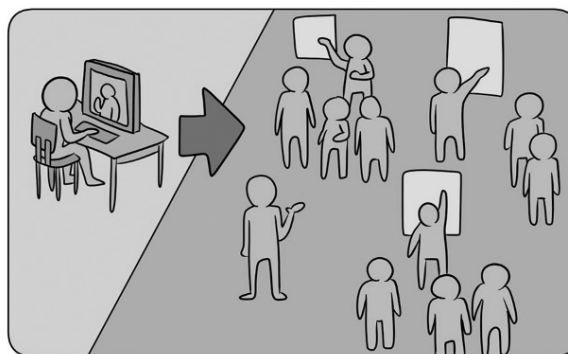
CONSTRUIR CONHECIMENTO NA SALA



E VISUALIZAR A APLICAÇÃO SOZINHO

### A SALA INVERTIDA

CONSTRUIR CONHECIMENTO EM CASA



E SOCIALIZAR EM GRUPO

## 5.2 Sala de aula invertida para Surdos

Veja o que é importante pensar quando se tem alunos surdos no contexto de sala de aula invertida:

- Materiais em Libras disponibilizados antecipadamente
- Aluno surdo sujeito ativo na sua aprendizagem. Portanto, precisam ser estimulados
- Autonomia do aluno surdo é uma habilidade importante
- Professor mediador
- Conhecimento é adquirido por meio de interação
- Tempo otimizado
- Organização do material de estudo com base no conhecimento adquirido pelo aluno surdo

# SALA DE AULA INVERTIDA



## 5.3 Quais as necessidades dos alunos surdos no ensino à distância?

O que o aluno surdo precisa para aprender à distância?

Quais recursos que são necessários?

Os alunos surdos precisam aprender todos os conteúdos que os demais alunos estão aprendendo. Os recursos necessários são os que contemplem as especificidades linguísticas, identitárias e/ou culturais dos surdos.

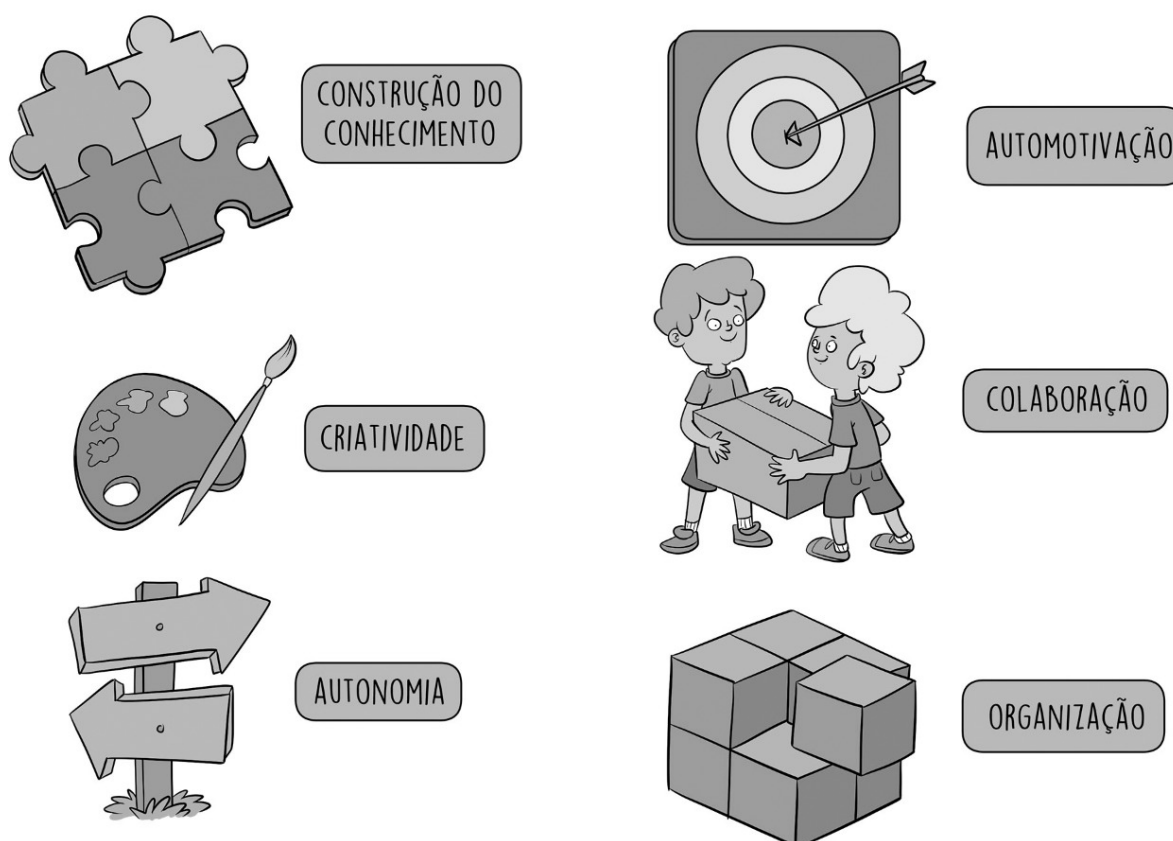
Seguem algumas sugestões para você aplicar com o seu aluno surdo.

- Vídeos em Libras;
- Vídeos com a janela do intérprete
- Vídeos com legenda;
- Uso das redes sociais como ferramenta pedagógica;
- Blog;
- E-Book;
- Exercícios on-line;

- Webinars;
- Google Classroom;
- Grupos de discussão;
- Zoom;
- WhatsApp;
- Telegram;
- Meet;
- Demais ferramentas virtuais.

Quais são os benefícios?

- Valorização da Libras
- Aprendizagem



## 6 Ensino Híbrido

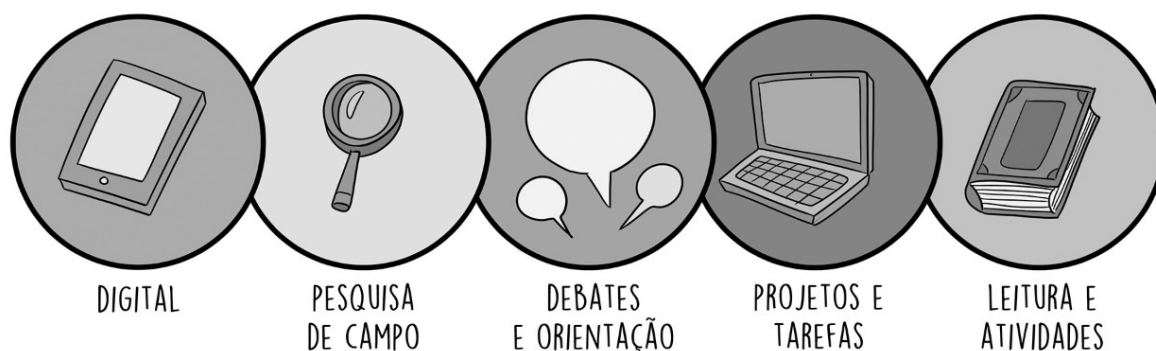
- Para pensar!
- Você sabe o que é o ensino híbrido?
- Como trabalhar o ensino híbrido com os alunos surdos?
- 

ENSINO ONLINE E O PRESENCIAL SE COMPLEMENTAM.

No ensino híbrido é possível integrar diferentes tipos de tecnologias digitais, ou não. Todas elas possibilitam que o aluno desenvolva sua autonomia e o seu auto-aprendizado.

Para Moran (2015, p. 27), "híbrido é um conceito rico, apropriado e complicado. Tudo pode ser misturado, combinado e podemos, com os mesmos ingredientes, preparar diversos "pratos", com sabores muito diferentes".

## ENSINO HÍBRIDO



Para Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015, p. 01): o ensino híbrido deve ser visto com "uma abordagem que busca a integração das tecnologias digitais aos conteúdos trabalhados em sala de aula, de forma que, mais do que enriquecer as aulas, seja possível oferecer diferentes experiências de aprendizagem aos estudantes"

Para Miranda (2005, p. 48), o ensino híbrido é uma combinação dos recursos e dos métodos usados face a face e online, com a qual se procura tirar partido das vantagens de qualquer um dos dois sistemas de aprendizagem.

Então, é preciso considerar que:

O uso de tecnologias digitais no contexto escolar propicia diferentes possibilidades para trabalhos educacionais mais significativos para os seus participantes. Sejam crianças, adolescentes, jovens e adultos, estão recebendo, transmitindo e produzindo informações em uma rede que é atualizada diariamente. (VERGARA, HINZ, LOPES, 2018).

Sugestões de textos complementares sobre ensino híbrido

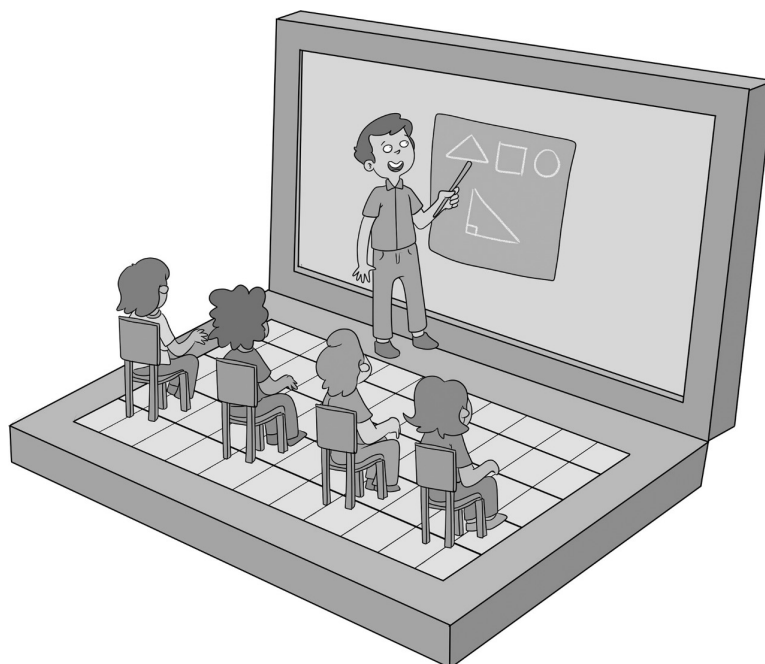
1. APRENDER E ENSINAR COM FOCO NA EDUCAÇÃO HÍBRIDA. Autores: Lilian Bacich; José Moran.

Link: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2015/07/hibrida.pdf>

2. MODELOS DE ENSINO HÍBRIDO.

Link: <http://www.blendedlearning.org/modelos/?lang=pt-br>

6.1 Qual a finalidade das tecnologias digitais na educação surdos no modelo híbrido?



Para Bacich (2015, p. 50), “as tecnologias digitais modificam o ambiente no qual estão inseridas, transformando e criando novas relações entre os envolvidos no processo de aprendizagem: professor, estudantes e conteúdos”.

ENSINO PRESENCIAL

X

ENSINO ON-LINE



Oferece experiências de aprendizagem aos alunos surdos

## 6.2 O ensino on-line para surdos: algumas possibilidades

- O aluno surdo pode estudar sozinho, aproveitando o potencial da internet. Se ele apresentar dificuldade com as palavras, precisa ter intérprete de Libras.
- O aluno surdo pode ter dificuldade se não conseguir se orientar nas disciplinas, se não tiver o intérprete de Libras. Ele pode se sentir com problemas ou angustiado.
- A escola que optou pela aula remota, precisa fazer uso da legenda e também do serviço do intérprete de Libras.



### 6.3 O ensino presencial para surdos: algumas possibilidades

- É um importante momento em que o aluno surdo pode estudar em grupo, com o professor ou colegas, valorizando a interação e o aprendizado coletivo e colaborativo.
- O ponto forte dessa parte é a valorização das relações entre professor e aluno surdo, entre alunos ouvintes e alunos surdos, intérprete e alunos surdos e ouvintes e professores.

## REFLEXÃO SOBRE O PAPEL DO PROFESSOR



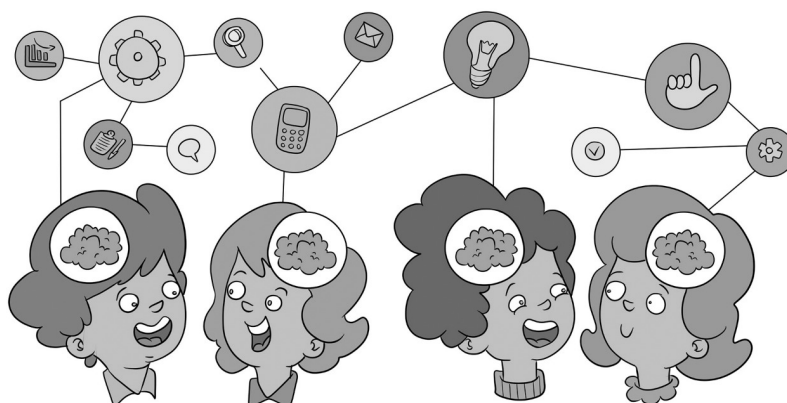
- 6.4 Dificuldades
- Apresentamos aqui alguns desafios em relação ao trabalho com os surdos:
- Falta de informação do professor a respeito do conhecimento anterior dos alunos surdos.
- Formação dos professores.
- Falta de janela de intérprete de Libras em materiais didáticos.
- Método de ensino para alunos surdos.
- Falta de diálogo com alunos surdos.
- Falta adaptar as atividades (é necessário priorizar recursos visuais e a Libras).

Para pensar!

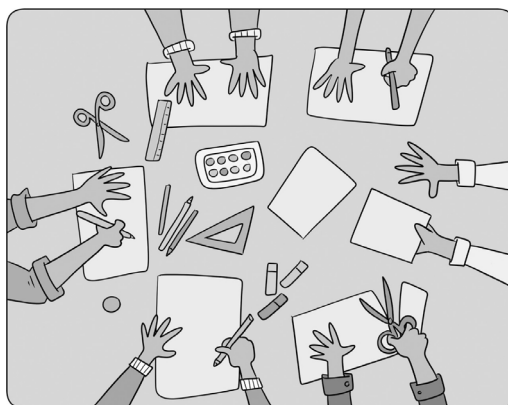
Vocês acham que surdos gostam de aulas on-line ou presenciais?

## 7 Aprendizagem em pares

Você sabe o que é aprendizagem em pares?



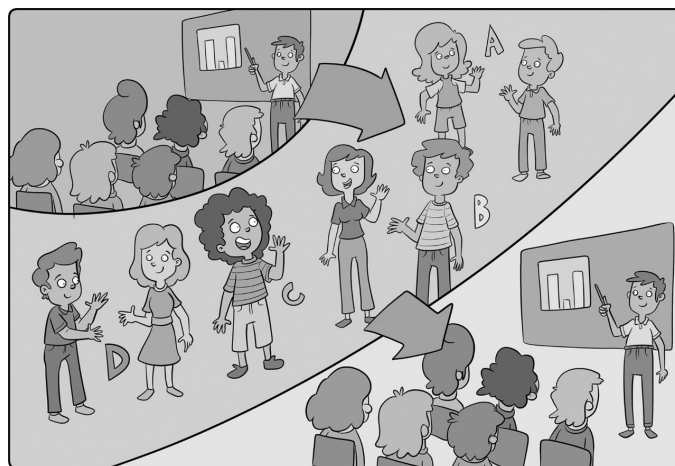
O Peer Instruction, também é nomeado por instrução por pares, é um tipo de ferramenta de aprendizagem que está dentro do grupo de metodologias ativas, que objetiva promover o envolvimento entre os alunos em momentos de cooperação e discussão dos conteúdos com o intuito de promover a aprendizagem. O autor dessa ferramenta foi o físico Eric Mazur, que desenvolveu o Peer Instruction quando ensinava física introdutória para alunos de Harvard. (BUTCHART, HANDFIELD, RESTALL, 2009).



Na aprendizagem por pares, os alunos interagem.

### 7.1 Aprendizagem em pares por surdos

- Estudantes surdos precisam reestruturar e elaborar conhecimentos e, ainda, comunicar suas ideias durante a resolução de problema.
- Na situação de aprendizado em pares há melhora de resultados.
- Precisamos de situações de aprendizagem cooperativas que podem ser eficazes.
- Interação com um ou mais parceiros.
- Ferramentas disponíveis em computadores oferecem conteúdo e promovem interação.
- Aprendizado cooperativo + Aprendizado individual.



#### 8 Sugestões de aplicativos on-line que envolvam as metodologias ativas

- Educaplay
- Goconqur
- Kahoot
- Quizizz
- Socrative
- Surveymonkey

#### 9 Ferramentas para criar avaliações on-line

- Google forms
- Microsoft forms
- Zoho Survey
- Plickers
- Play Kahoot
- ProProfs
- ClassFlow

#### 10 Referências

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BRAGA, Ryon. Os desafios de colocar o futuro em prática. 2014. 35 slides. Disponível em: <https://cbesp.com.br/wp-content/uploads/2017/11/omk4fofxhrbg1.pdf>.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, Poder Legislativo, 25 abr. 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm). Acesso em: 10 set. 2020.

BOROCHOVICIUS, E.; TORNELLA, J. C. B. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ensaio/v22n83/a02v22n83.pdf>.

BUSARELLO, Raul Inácio. Gamification: princípios e estratégias. Raul Inácio Busarello. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016. 126p. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4455428/mod\\_resource/content/1/Gamification.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4455428/mod_resource/content/1/Gamification.pdf).

BUTCHART, S.; HANDFIELD, T.; RESTALL, G. Using Peer Instruction to Teach Philosophy, Logic, and Critical Thinking. Teaching Philosophy, v. 32, n. 1, p. 1-40, 2009.

COSTA, Keno Silva de Freitas. A importância da formação de professores ouvintes em Língua Brasileira de Sinais para o ensino e a aprendizagem dos alunos surdos e os prejuízos causados à formação destes pela falta do uso de Libras no seu processo educacional e as estratégias metodológicas e sugestões para o ensino de Libras e Português escrito para Surdos no ensino fundamental. s/d. Disponível em: <https://meuartigo.brasilescola.uol.com.br/educacao/a-importancia-formacao-libras-do-professor-ouvinte-na-educacao-bilingue-aluno-surdo.htm>. Acesso em 10

ago. 2020.

FONFONCA, E. (Coord.); BRITO, G. S. , ESTEVAM, M., CAMAS N. P. Villardel (Orgs.). Metodologias pedagógicas inovadoras: contextos da educação básica e da educação superior. Editora IFPR, 2018.

GLASGOW, Neal A. Ensino e Aprendizagem hoje: modelos básicos e opções. In: LOPES, Renato Matos; FILHO, Moacelio Veranio Silva; ALVES, Neila Guimarães (organizadores). Aprendizagem baseada em problemas: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores. Rio de Janeiro: Publiki, 2019. 198 p.

LARROYO, F. História geral da pedagogia. São Paulo: Mestre Jou, 1970. v. 2. p. 551-1000.

LOURENÇO FILHO, M. B. Introdução ao estudo da Escola Nova. 13. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

LUZURIAGA, Lorenzo. História da educação e da pedagogia. 5. ed. Vol. 59. São Paulo: Ed. Nacional, 1971.

MASSON, T. J. et al. Metodologia de Ensino: Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL). Anais do XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE. Belém: Pará, 2012.

MENDES, L. O. R. A gamificação como estratégia de ensino: a percepção dos professores de matemática. 2019. 213 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2019.

MENDONÇA, A.P. Tendência e Inovações no Ensino. Editora CRV-Curitiba - abril de 2015.

MIRANDA, L. A. V. Educação online: interações e estilos de aprendizagem de alunos do ensino superior numa plataforma web. 2005. 382 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Minho, Braga, 2005. Disponível em: Acesso em: 30 ago. 2020.

MONTANARO, P. R. Gamificação para a educação. UFSCar. 2018.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens. Vol. II, Coleção Mídias Contemporâneas. UEPG/PROEX, 2015. Disponível em: Acesso em: 07. set. 2020.

PENHA; Christiane Maria Costa Carneiro; PENHA Antonio Ricardo. A capacitação do professor em língua de sinais. I Seminário internacional de inclusão escolar: práticas em diálogo. UERJ 21 a 23 de novembro, 2014. Disponível em: [http://www.cap.uerj.br/site/images/stories/noticias/2-penha\\_e\\_penha.pdf](http://www.cap.uerj.br/site/images/stories/noticias/2-penha_e_penha.pdf). Acesso em: 04 de Julho de 2020.

SOUZA, Vilma Aparecida; SILVA, Fernanda Duarte Araújo; BUIATTI, Viviane Prado. Formação de Professores para a Educação de Alunos Surdos. VIII Encontro de pesquisa em educação. III Congresso Internacional: trabalho docente e processos educativos. 22 e 24 de setembro. 2015.

VERGARA, A. C. E.; HINZ, V. T.; LOPES, J. L. B. Como Significar a Aprendizagem de Matemática Utilizando os Modelos de Ensino Híbrido. Revista Thema, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 885-904, 2018.