



Enap

Inovações em tecnologia educacional

Módulo

2 Construindo a capacidade de inovação na educação



Fundação Escola Nacional de Administração Pública

Presidente

Diogo Godinho Ramos Costa

Diretor de Desenvolvimento Profissional

Paulo Marques

Coordenador-Geral de Produção Web

Carlos Eduardo dos Santos

Equipe responsável

Andrea de Faria Barros Andrade (Conteudista, 2020)

Ariene Azevedo de Jesus (Coordenadora, 2020)

Haruo Silva Takeda (Coordenação Web e Implementação Articulate, 2021)

Caio Henrique Caetano (Revisão de texto, 2021)

Sanny Caroline Saraiva (Direção e produção gráfica, 2021)

Marcos Tércio Ramos (Implementação Moodle, 2021)

Ana Carla Gualberto Cardoso (Diagramação, 2021).

Desenvolvimento do curso realizado no âmbito do acordo de Cooperação Técnica FUB / CDT / Laboratório Latitude e Enap.

Fonte das imagens modificadas e utilizadas no curso: freepik

Curso produzido em Brasília, 2021.

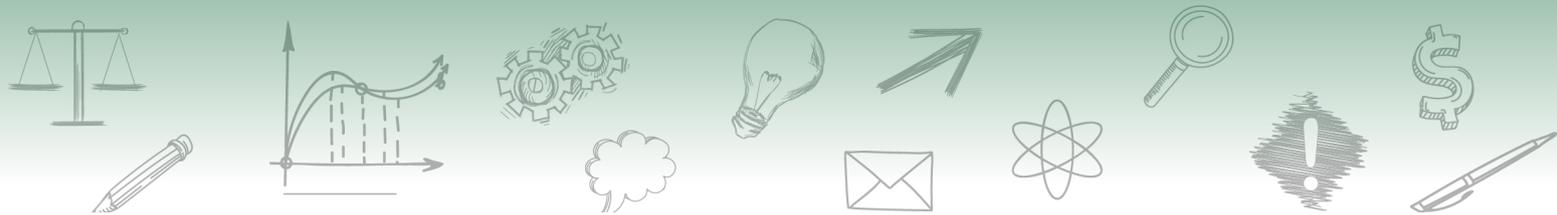


Enap, 2021

Enap Escola Nacional de Administração Pública

Diretoria de Educação Continuada

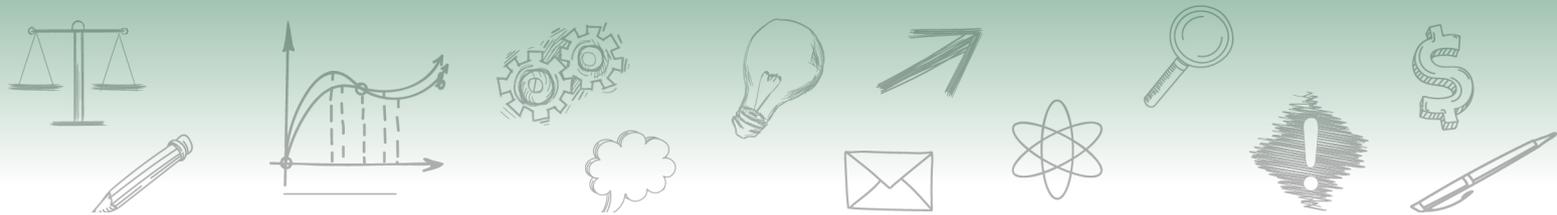
SAIS - Área 2-A - 70610-900 — Brasília, DF



Sumário

Unidade 1: Ensino híbrido	5
1.1 Transição para o ensino híbrido	6
1.2 Como é um curso híbrido na prática	7
1.3 O professor no modelo híbrido	8
Unidade 2: Espaço físico	9
2.1 Exemplos de espaços físicos escolares inovadores	10
2.2 Espaços colaborativos, integrados e reconfiguráveis	16
Unidade 3: Tendências em inovação na educação	17
3.1 Gamificação	17
3.2 <i>Hackathon</i> ou Oficinas de Inovação	18
3.3 <i>Team Based Learning</i> (Aprendizagem Baseada em Equipes)	19
3.4 <i>Problem Based Learning</i> (Aprendizagem Baseada em Problemas)	20
3.5 <i>Flipped Classroom</i> (Sala de Aula Invertida)	20
3.6 <i>Coaching</i> e mentoria	21
Unidade 4: Caixa de Ferramentas	22
4.1 Dinâmicas	23
4.2 Aplicativos	24
4.3 Métodos	25
Referências	27
Glossário	28





Módulo

2 Construindo a capacidade de inovação na educação

Olá!

Desejamos boas-vindas ao **módulo 2** do curso **Inovações em tecnologia educacional**. É um prazer ter você como participante e auxiliar na construção do seu conhecimento acerca desse tema.

Este curso possui o objetivo de apresentar conceitos, processos e experiências referentes à inovação, de modo a fomentar a cultura e os ecossistemas de inovação, com vistas à criação de valor público.

Sugerimos que você leia o conteúdo e depois responda as questões no ambiente virtual na ordem em que estão dispostos. Mas você é livre para fazer isso quando e na ordem em que achar melhor - dentro do período de duração do curso. Só não deixe de garantir que fez tudo, para não ter problemas com a obtenção do certificado ao final do curso!

Desejamos um excelente estudo!

Unidade 1: Ensino híbrido

Objetivo de aprendizagem

Compreender as características básicas do ensino híbrido.

Tópicos:

- Transição para o ensino híbrido.
- Como é um curso híbrido na prática
- O professor no modelo híbrido.

O ensino híbrido é uma combinação de instrução on-line com a tradicional em sala de aula. O ensino híbrido já era uma forte tendência em educação, mesmo antes de 2020 – e que ano, né? Com a pandemia de 2020, as escolas de todo o país tiveram que migrar sua oferta educacional para o mundo on-line, e, por isso, foram "forçadas" a experimentar (de uma hora para outra) as virtudes e desafios da educação on-line.



Essa experiência impulsionou ainda mais o hibridismo na educação, pois mesmo com o retorno da normalidade, algumas práticas do ensino on-line poderão ser incorporadas ao dia a dia escolar, consolidando a tendência do hibridismo (presencial e virtual).

Ensino híbrido, ou cursos híbridos, referem-se à combinação cuidadosamente planejada de instrução tradicional em sala de aula com atividades de aprendizagem on-line. Em outras palavras, busca-se o melhor dos dois mundos.

1.1 Transição para o ensino híbrido

Inicialmente, é necessário ajuste e planejamento de todo o conteúdo das aulas – principalmente os materiais didáticos. No entanto, isso não é suficiente. A tecnologia propicia muitas possibilidades! O professor pode criar diferentes roteiros de aprendizagem para seus alunos, conforme seu nível de acertos de exercícios, por exemplo, possibilitando uma customização.

Os professores também podem incluir nos seus roteiros on-line tarefas de aprendizagem ativa, como estudos de caso, autotestes, tutoriais e projetos de grupo, todos realizados pela internet.

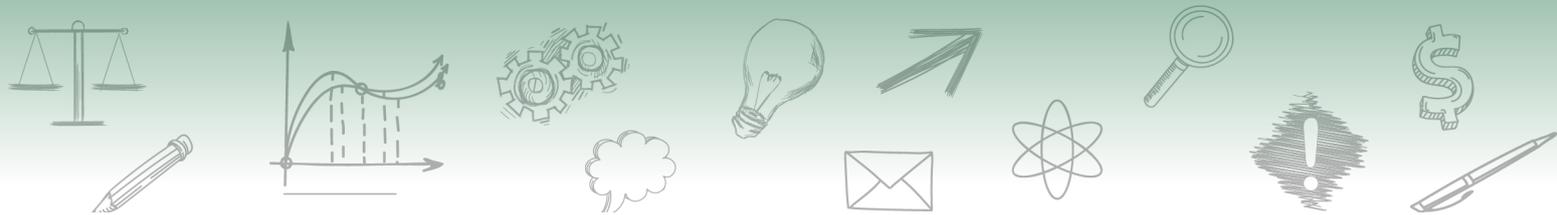
É importante que cada instituição defina um plano estratégico de como (e se irá) incorporar um modelo híbrido. Geralmente, inicia-se com um pequeno número de professores, gestores e alunos. Depois, compartilha-se as lições aprendidas com outros grupos na escola. Porém, para mudanças mais definitivas, é necessário pensar estruturalmente. É preciso capacitar coordenadores, professores e alunos (e até seus familiares) para trabalharem com a plataforma tecnológica, com metodologias ativas, com currículos mais flexíveis, com inversão de processos (primeiro, atividades on-line e, depois, atividades em sala de aula), dentre outras novidades.

O ensino híbrido propõe:

- Maior engajamento dos alunos no aprendizado.
- Ampliação do potencial da ação educativa visando intervenções efetivas.
- Melhor aproveitamento do tempo (por exemplo, reduzindo o tempo em transporte até a escola).
- Planejamento personalizado e acompanhamento de cada aluno.
- Oferta de experiências de aprendizagem que estejam ligadas às diferentes formas de aprender dos alunos.
- Aproximação da realidade escolar com o cotidiano, já conectado, do aluno.



Figura: Meme (humor)
Fonte: <https://urlless.in/XySyk>



1.2 Como é um curso híbrido na prática

DESTAQUE

No ensino híbrido os alunos interagem com o conteúdo e se envolvem em atividades de aprendizagem antes, durante e depois da aula presencial.

Os alunos podem interagir com o conteúdo de forma assíncrona (o estudante escolhe o melhor horário para realizar suas tarefas, projetos e leituras na plataforma) ou de forma síncrona (o estudante está on-line na mesma videoconferência ou reunião com seus colegas e/ou professor).

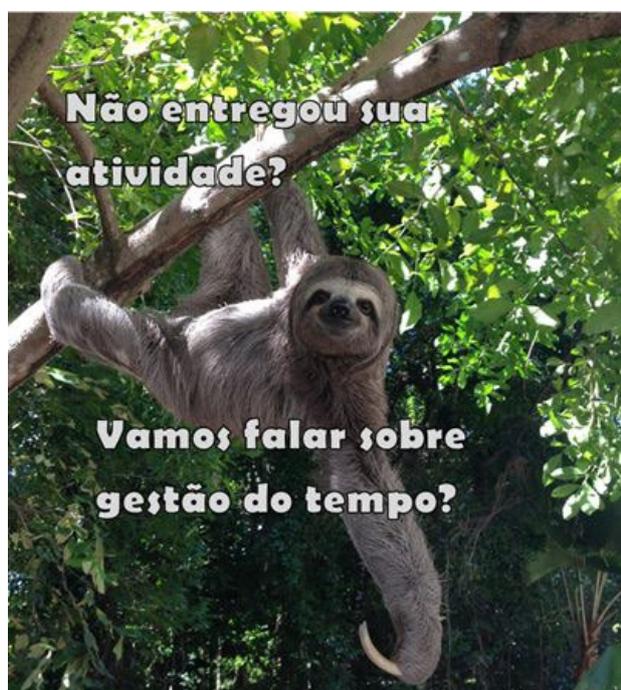


Figura: Meme (humor)

Fonte: <https://urless.in/LxZmg>

Essa liberdade requer um grande controle de tempo!

Os alunos são bastante incentivados a gerir seu tempo, além do incentivo às competências de síntese, redação e comunicação.

Também é muito comum nos conteúdos híbridos, que cada aluno desenvolva um percurso mais individual e venha a participar em determinados momentos de atividades de grupo.

Quem responde às dúvidas dos alunos? Os alunos recebem orientação via sistema (*chatbots*, plataformas automatizadas que respondem as questões mais comuns) e, principalmente, por seus professores e tutores especialistas, que orientam os alunos nas questões mais difíceis e profundas.

A metodologia *Flipped Classroom* (sala de aula invertida) é amplamente utilizada nos ambientes de aprendizagem on-line e presencial. Como funciona? É simples! Na sala de aula invertida, os alunos pesquisam e sintetizam suas próprias informações sobre o conteúdo previamente à aula. Daí, no momento da aula, além das informações trazidas pelo professor, são discutidos e valorizados o material pesquisado pelos alunos.



1.3 O professor no modelo híbrido

A adaptação a métodos de ensino muito diferentes de como fomos educados e treinados pode gerar um sentimento de estresse e desconforto aos professores. À medida que tentamos dar vida a currículos híbridos que se adaptam aos desafios do século XXI (e a toda uma nova geração de alunos digitais), simultaneamente testemunhamos uma grande mudança na rotina do docente.

A educação digital e híbrida, mais uma vez, modifica os requisitos para a docência. Será necessária uma nova abordagem para preparar e contratar professores.



Figura: Meme (humor)
Fonte: <https://urless.in/XySyk>

Soma-se a isso as competências clássicas requeridas a um professor: domínio do conteúdo, didática, resolução de conflitos, redação e pesquisa. Ufa!! Muita coisa, não? Sim! Devemos valorizar muito os docentes!

Convencido das potencialidades do ensino híbrido? Ainda não? Então imagine todas as características já apresentadas combinadas com as tecnologias móveis, tudo acessível por seu celular!

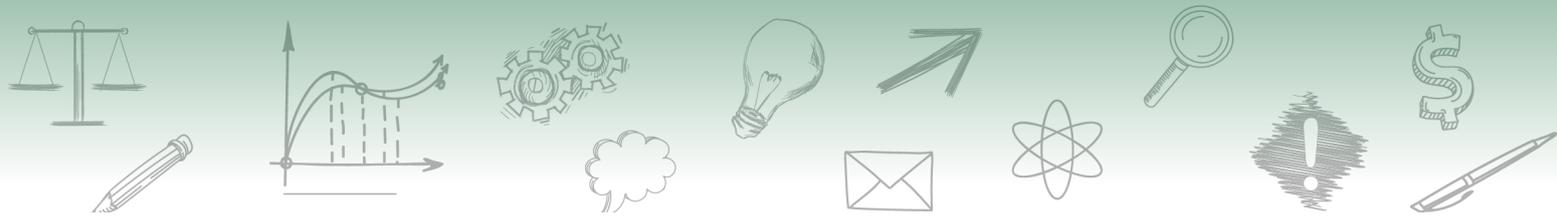
DESTAQUE

No nosso mundo conectado podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e de múltiplas formas.

Esse é o grande potencial do ensino híbrido!

SAIBA MAIS

Saiba mais assistindo ao vídeo *Experiências inovadoras na educação*, apresentado por José Pacheco, disponível no canal YouTube TEDx Talks, no link: <https://youtu.be/reOEnY8jkjo>.



Unidade 2: Espaço físico

🎯 Objetivo de aprendizagem

Reconhecer as principais características de espaços físicos inovadores em escolas.

Tópicos:

- Exemplos de espaços físicos escolares inovadores.
- Espaços colaborativos, integrados e reconfiguráveis.

Sabia que no século XIX os quadros utilizados pelos professores eram feitos de ardósia? Lembra de quando os quadros negros e o giz eram os únicos meios utilizados pelo professor para suas aulas? Não? Talvez você seja mais novo... Talvez você seja da geração que já conviveu os quadros brancos. Quem sabe já tenha vivenciado a tentativa de introdução da primeira geração de lousas eletrônicas.

Bom, não iremos falar sobre os quadros nas salas de aulas, mas sobre espaços inovadores para educação!

Como será a sala de aula do futuro? Ou melhor, quais espaços educacionais inovadores já estão em uso atualmente? Quais suas principais características? Reunimos aqui diversos exemplos e configurações destes espaços.

O modelo de sala de aula convencional está mudando para ajudar a fortalecer os métodos de ensino mais inovadores.

Na realidade, para muitas escolas, o conceito tradicional de sala de aula já acabou, sendo substituído pelos espaços de aprendizagem.

Os novos espaços de aprendizagem precisam ser projetados para serem abertos a novas possibilidades e maneiras de aprender. A mudança para ambientes com espaços abertos, encorajam práticas pedagógicas colaborativas evidentes em todos os níveis educacionais.

DESTAQUE

Espaços são a linguagem corporal de uma organização. Forma, função e acabamento refletem sua cultura, comportamento e prioridades



SAIBA MAIS

Vamos refletir um pouco: como você imagina que seriam os espaços educacionais inovadores? Se você gostou desse tema, recomendamos que navegue no e-book *Design de ambiente escolar para aprendizagem criativa*, disponível no link: <https://issuu.com/serieprofessorcriativo/docs/amostra-design-de-ambiente-escolar>.

2.1 Exemplos de espaços físicos escolares inovadores

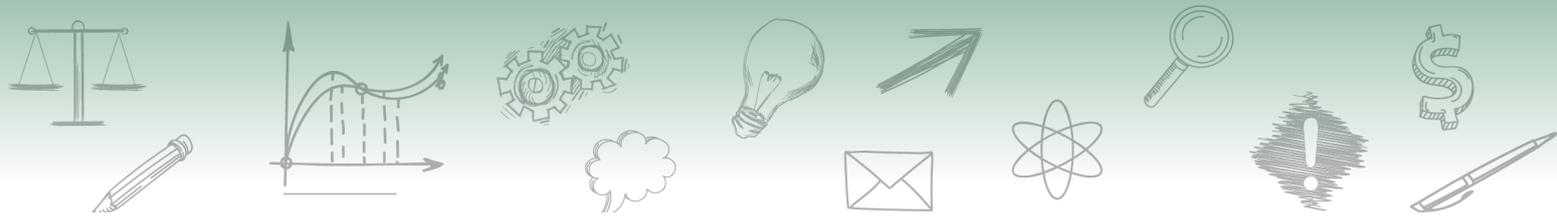
Bom, para iniciar, estes espaços acompanham as principais atividades das novas metodologias em educação, reservando para cada uma delas um setor.

Observe a representação do Future Classroom Lab situado em Bruxelas na Bélgica, criado em janeiro de 2012, pela European Schoolnet (rede dos 34 ministérios da educação da comunidade europeia). Na figura, percebemos espaços destinados para as seguintes ações: interação, apresentação, pesquisa, desenvolvimento, troca de experiências e criação de conteúdo.



Figura: Sala de aula do futuro
Fonte: <https://urless.in/nb4Pg> (traduzida)

Ambientes de aprendizagem criativos e integrados apoiam e promovem flexibilidade, comunicação, abertura e acesso compartilhado a recursos.



Listaremos aqui alguns exemplos de escolas pelo mundo afora com espaços inovadores incorporados à sala de aula ou compartilhados por toda a escola. Observem nesses espaços a presença de:

- confortáveis recantos individuais de leitura.
- ateliê de criação e colaboração.
- oficina ou espaço *maker*.
- cabines para videoconferências.
- espaços para reuniões e apresentações.
- espaços de descanso e convivência.

Observe nas figuras abaixo os espaços da Khan Lab School (<https://www.khanlabschool.org/admissions/virtual-tour>) destinados à prototipagem e à gravação e produção de conteúdo, a integração e os estudantes em atividades de projetos desenvolvendo autonomia.



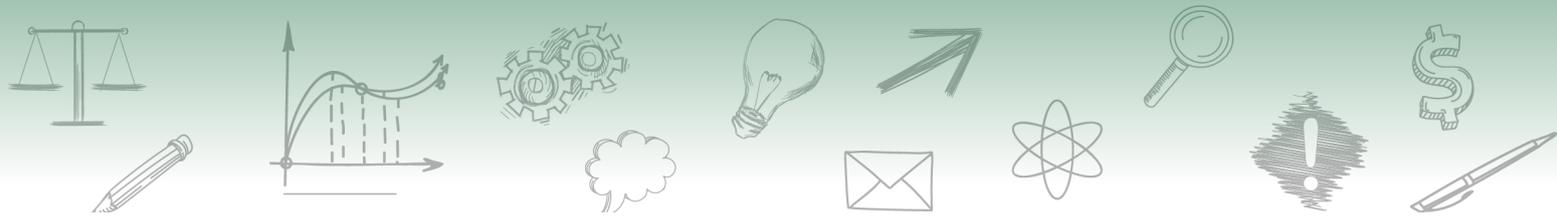
Figura: Khan Lab School em Mountain View, California, EUA
Fonte: <https://www.khanlabschool.org/admissions/virtual-tour>



Figura: Khan Lab School em Mountain View, California, EUA
Fonte: <https://www.khanlabschool.org/admissions/virtual-tour>



Figura: Khan Lab School em Mountain View, California, EUA
Fonte: <https://www.khanlabschool.org/admissions/virtual-tour>



Quando se trata de novos espaços escolares, a escola Vittra Schhol Telefonplan (<https://urless.in/e8FQd>), situada em Estocolmo, na Suécia, é referência, pois possui muita inspiração em seus espaços lúdicos, funcionais e integrados. Observe nas figuras a seguir.



Figura: Vittra School Telefonplan em Estocolmo, Suécia
Fonte: <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-telefonplan>



Figura: Vittra School Telefonplan em Estocolmo, Suécia
Fonte: <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-telefonplan>



Figura: Vittra School Telefonplan em Estocolmo, Suécia

Fonte: <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-telefonplan>

No Brasil, as escolas também começam a adaptar seus espaços para metodologias ativas e por projetos, com especial atenção ao movimento *maker*. Ou seja, espaços com ferramentas e instrumentos destinados a prototipagem. A seguir exemplos de espaços *maker* situados em escolas situadas no Brasil.



Figura: Espaço maker em Escola Sesi, Vitória-ES

Fonte: <https://www.sesies.com.br/news/espacomaker/>

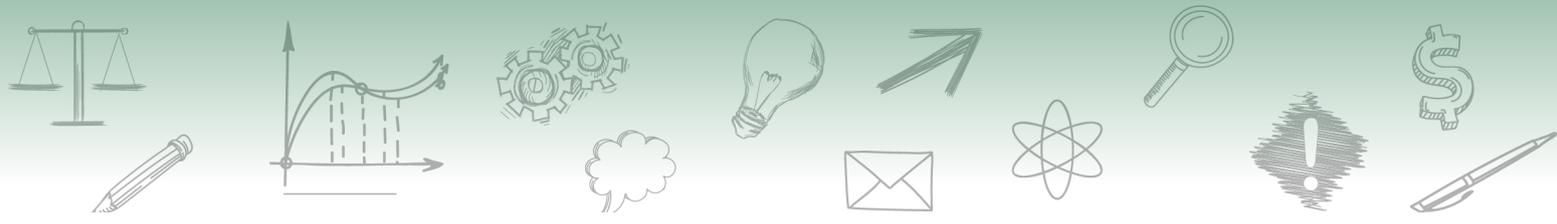


Figura: Espaço maker em Escola Sesi, Vitória-ES
Fonte: <https://www.sesies.com.br/news/espacomaker/>



Figura: Espaço maker em Escola Sesi, Vitória-ES
Fonte: <https://www.sesies.com.br/news/espacomaker/>



2.2 Espaços colaborativos, integrados e reconfiguráveis

Além dos setores destinados a funções específicas, percebe-se que os novos espaços educacionais possuem grandes janelas internas ou paredes de vidro que permitem ampla visualização.

Assim, como um laboratório onde se espera que os cientistas compartilhem os resultados de seus testes, os ambientes de aprendizagem modernos comunicam as novas tecnologias educacionais! Por isso, são abertos e visíveis a toda a comunidade escolar.

Para ser eficaz, o espaço de aprendizagem precisa ser construído para se adaptar. Precisa ser flexível. O ambiente escolar deve ser um modelo de trabalho com o qual possamos aprender e melhorar com o tempo.

Outra característica importante é a colaboração induzida pelo compartilhamento de espaços. A maior parte dos novos espaços educativos é compartilhada por alunos de diferentes cursos e séries, dando aos alunos acesso a mais recursos, ajuda e a chance de aprender com seus colegas.

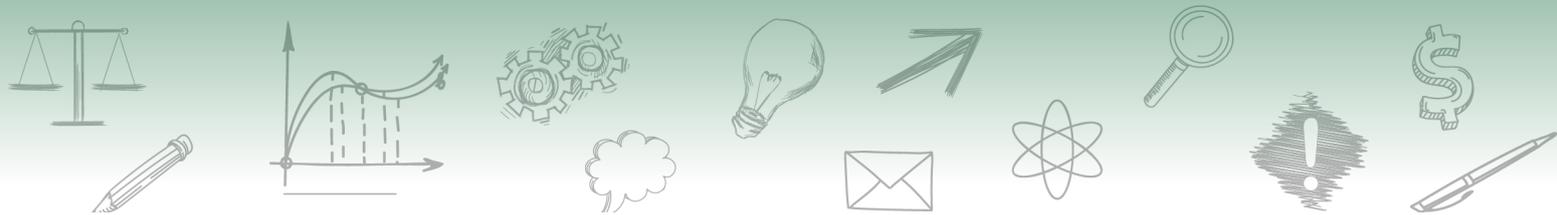
DESTAQUE

Os espaços de educação que estimulam a curiosidade são os melhores ambientes de ensino e aprendizagem.

Ambientes de aprendizagem que contribuam para o impacto na aprendizagem dos alunos são aqueles que permitem flexibilidade, se adaptam a vários estilos de aprendizagem e são confortáveis para os alunos escolherem onde desejam trabalhar de forma independente, colaborativa, com toda a classe ou em grupos.

SAIBA MAIS

Para saber mais, assista o vídeo *Kurani and Google build lab for young Computer Scientists*, disponível em: <https://vimeo.com/210822030>, e conheça a experiência da empresa Hoefer Wysocki, disponível em: <https://hoeferwysocki.com/project/north-kansas-city-schools-sage-center/>.



Unidade 3: Tendências em inovação na educação

🎯 Objetivo de aprendizagem

Identificar as características mais relevantes das principais tendências em educação.

Tópicos:

- Gamificação.
- *Hackathon* ou oficinas de inovação.
- *Team Based Learning* (Aprendizagem Baseada em Equipes).
- *Problem Based Learning* (Aprendizagem Baseada em Problemas).
- *Flipped Classroom* (Sala de Aula Invertida).
- *Coaching* e mentoria.

Reunimos nesta unidade as principais tendências em inovação na educação. Aproveite!

3.1 Gamificação

Gamificação é a aplicação de técnicas comuns ao mundo dos jogos, em outros contextos, por exemplo, na área corporativa ou educacional, promovendo um engajamento dos envolvidos, estimulando a produtividade, aprendizagem e reconhecimento entre os pares.

DESTAQUE

Assim como nos jogos eletrônicos, os alunos se tornam personagens que se movem em uma narrativa de jogo criada pelo professor e pela própria turma.

Para avançar, é preciso cumprir tarefas desafiadoras, passando por fases, acumulando pontos e recompensas até chegar ao ponto final, que pode ser um produto. A avaliação é substituída por um sistema de pontuações e gráficos.

Esse engajamento lúdico, colaborativo e/ou competitivo envolve a definição de tarefas e regras que estejam de acordo com o objetivo do "jogo". As recompensas pelas interações dos participantes variam de incentivos virtuais, como medalhas ("*badges*") até promoções ou prêmios. Duas fortes características do ser humano são vitais para a gamificação: a cooperação e a competitividade.



Figura: Gamificação
Fonte: <https://urless.in/S4goK>

SAIBA MAIS

Para saber mais sobre gamificação, acesse os links a seguir:

- <https://www.ludospro.com.br/blog/o-que-e-gamificacao>
- <https://sambatech.com/blog/insights/gamification/>

3.2 Hackathon ou Oficinas de Inovação

Hackathon decorre da combinação das palavras "hacker" e "marathon". Ou seja, uma "maratona de hackers" (veja no glossário o significado da palavra hacker para a inovação. Adiantamos que hacker tem, na inovação, um significado positivo!).

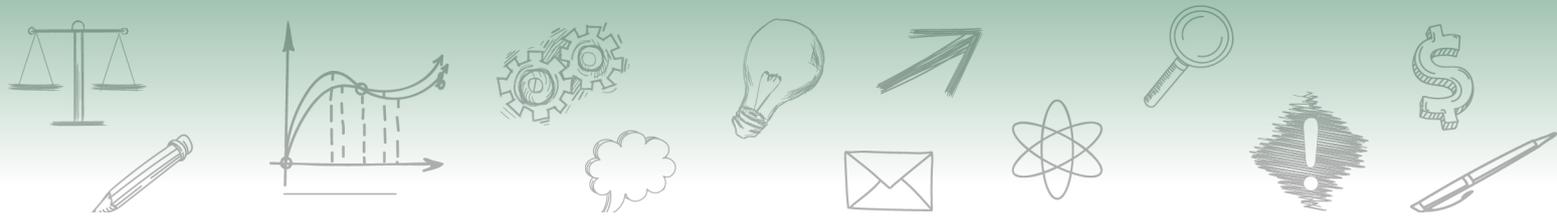
São eventos envolventes, imersivos, colaborativos e/ou competitivos. O *hackathon* inicia com a apresentação do desafio proposto, daí os participantes (com diferentes perfis) montam suas equipes e, apoiados na metodologia do *Design Thinking*, pesquisam, geram ideias, projetam e testam protótipos. Tudo para entregar uma solução ou soluções para o desafio proposto em um curto intervalo de tempo (usualmente de 3 a 5 dias).

Comumente, são apresentados protótipos em software. Porém, tem sido estimulado o desenvolvimento de protótipos em hardware ou usando maquetes, vídeos, *storyboards* e simulações.

SAIBA MAIS

Gostaria de saber mais sobre este assunto? Acesse os links a seguir para ampliar seus conhecimentos:

- <https://hackathon.guide/>
- <http://blog.simplez.com.br/conheca-os-6-tipos-mais-comuns-de-hackathon/>.



3.3 Team Based Learning (Aprendizagem Baseada em Equipes)

Estratégia instrucional, inicialmente, desenvolvida para cursos de administração nos anos 1970, por Larry Michaelsen, porém, posteriormente aplicada em diferentes áreas. Atualmente, muito popular nos cursos de graduação em Medicina.

Fases do TBL (aprendizagem baseada em equipes):



Figura: Etapas do TBL (Team Based Learning)

Fonte: <https://urless.in/474D2>

+ Preparação

O docente disponibiliza materiais de estudo aos alunos que realizam um estudo prévio antes da aula.

+ Garantia de preparo

a) Teste de preparação individual: os estudantes respondem um teste conceitual individual.

b) Teste de preparação em equipe: os estudantes discutem em equipes, e respondem em conjunto ao mesmo teste aplicado anteriormente e recebem um gabarito de feedback imediato.

c) Apelação (oral ou escrita): os estudantes podem contestar ou realizar apelações de questões dos testes.

+ Aplicação dos conceitos

O docente propõe atividades de resolução de problemas e tomada de decisão, baseadas em problemas reais, a serem cumpridas individual ou coletivamente.

+ Avaliação em pares

Os estudantes avaliam o desempenho de cada um dos membros da equipe.



3.4 Problem Based Learning (Aprendizagem Baseada em Problemas)

O *Problem Based Learning* (PBL) aposta na construção de conhecimento por meio de um trabalho interativo de investigação que responda a um problema ou desafio real.

A partir do problema real, os estudantes se envolvem em um processo de: pesquisa, elaboração de hipóteses, busca por recursos e aplicação prática da informação (até chegar a uma solução ou produto final).

A etapa final (solução para o problema) é especialmente rica para os envolvidos que podem concretizar suas soluções utilizando a tecnologia (em formatos multimídia, fazendo uso de gráficos e tabelas, vídeos, aplicativos ou protótipos).

O PBL é implementado com pequeno grupo de estudantes e um tutor por grupo, em sessões denominadas de tutoriais. Cada tutorial conta com a coordenação de estudante ou docente que guia a dinâmica de discussões e, também, com um relator que escreve em um quadro as hipóteses e conclusões do grupo.

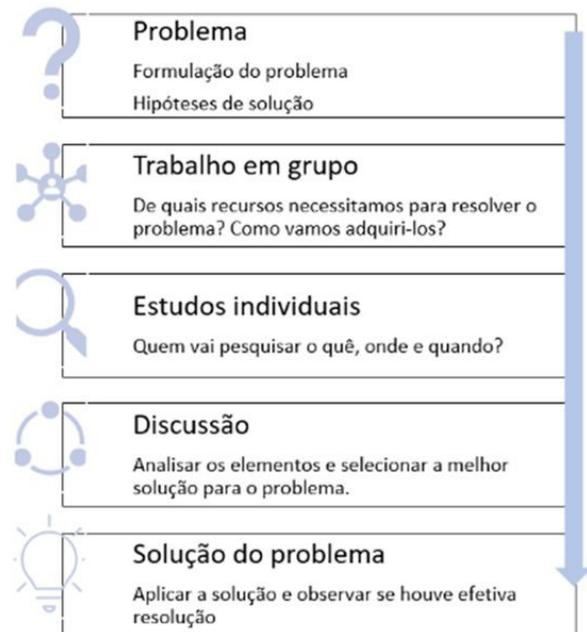


Figura: Etapas do PBL (Problem Based Learning)
Fonte: <https://urless.in/xkL50>

SAIBA MAIS

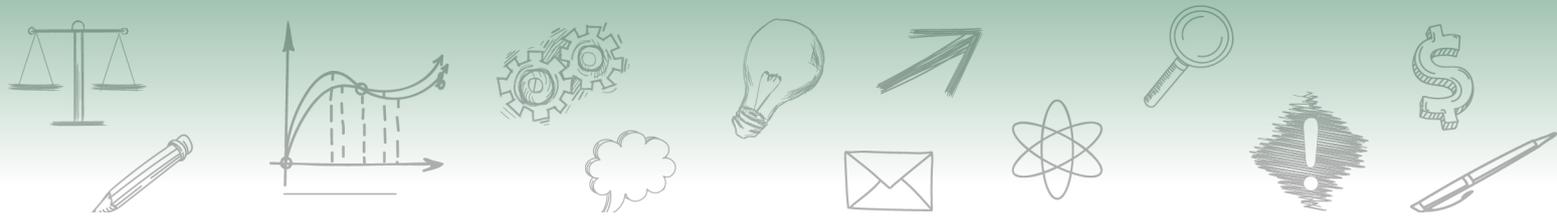
Saiba mais sobre PBL em:

- <https://www.geekie.com.br/blog/aprendizagem-baseada-em-projetos/>

3.5 Flipped Classroom (Sala de Aula Invertida)

Considerada uma modalidade de ensino híbrido, propõe literalmente uma inversão. Enquanto no modelo tradicional o professor usa o tempo de aula para explicar um tema e propor exercícios, na sala de aula invertida ele apresenta materiais de consulta (vídeos, artigos e podcasts) e estimula que o aluno explore sozinho o tema antes da próxima aula.

Ou seja, num próximo encontro, o professor e os docentes discutirão o tema a partir dos resultados das pesquisas do aluno bem como pelas informações trazidas pelo professor. Proporciona um maior protagonismo do aluno e possibilita também uma personalização do ensino.



SAIBA MAIS

Saiba mais em:

- <https://edisciplinas.usp.br/mod/book/view.php?id=2602390&chapterid=22038>

3.6 Coaching e mentoria

Coaching e a mentoria são metodologias dialógicas centradas no autoconhecimento e na autonomia dos envolvidos. Podem ser utilizadas tanto com os estudantes quanto com professores ou gestores para que consigam potencializar suas habilidades, competências e aprendizado.



Figura: Coaching e mentoria

Fonte: <https://urless.in/nexDP>

DESTAQUE

■ *Coaching* e mentoria apesar de similaridades, são processos diferentes.

O *coaching* é um processo conduzido por um profissional habilitado, que em sessões busca elevar a performance de um indivíduo aplicando metodologias e ferramentas para aumentar os resultados positivos, mudanças de hábitos ou controle de emoções.

Chamamos quem conduz a ação de *coaching* de *coach* e a pessoa que recebe os ensinamentos de *coachee*. O coaching utiliza técnicas de diferentes áreas: administração, gestão de pessoas, psicologia, neurociência etc. É um processo que apresenta ferramentas úteis à nossa produtividade, bem como aos nossos hábitos e comportamentos.

A mentoria é a troca de conhecimentos entre um profissional experiente (mentor) e um novato em determinada área (mentorado). O primeiro tem a função de orientar o iniciante, passando adiante seus conhecimentos e experiências. Um clássico exemplo de mentoria são os programas de residência médica.

Essa ferramenta de desenvolvimento profissional é uma excelente forma de orientação para lidar com os desafios na carreira de novatos em diversas áreas. Ou seja, o *coach* não precisa ser da mesma área de atuação do seu *coachee*, por sua vez, o mentor, necessariamente, deve ter conhecimento e experiência na área de seu mentorado.



SAIBA MAIS

Gostaria de saber mais sobre a diferença entre *coaching* e mentoria? Acesse o link a seguir para ampliar seus conhecimentos:

- <https://meorientacademy.com.br/mentoria/coaching-e-mentoria-na-educacao/>

Unidade 4: Caixa de Ferramentas

Objetivo de aprendizagem

Apresentar um conjunto de dinâmicas, tipos de aplicativos e métodos que se constituirão numa útil caixa de ferramentas para uma ação docente inovadora.

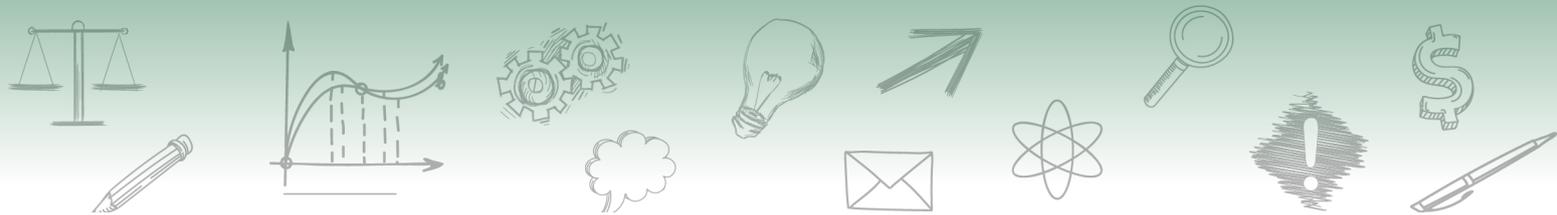
Tópicos:

- Dinâmicas.
- Aplicativos.
- Métodos.

Vamos apresentar algumas ferramentas que podem apoiar e inspirar uma ação docente ainda mais criativa, inovadora e empática.

Sabemos que todo profissional da educação convive com a necessidade de elaborar novas estratégias de ensino para enfrentar a complexidade de um assunto ou para harmonizar o convívio em um grupo ou, ainda, manter o engajamento e a motivação.

Sim, você já deve conhecer e utilizar diferentes técnicas em suas aulas e/ou reuniões, mas quem sabe te animamos a testar e incluir, na sua rotina, algumas das que serão apresentadas nesta unidade.



4.1 Dinâmicas



Figura: Dinâmicas de grupo
Fonte: <https://urlless.in/bvflX>

A dinâmica de grupo é uma atividade que promove o engajamento e a colaboração de pessoas e grupos em busca de um objetivo. Geralmente, incentivam a colaboração, o respeito, a comunicação e a motivação. Existem diferentes tipos de dinâmicas, por exemplo:

- Apresentação de grupos.
- Integração de equipes.
- Desenvolvimento de lideranças.
- Incentivo à criatividade.

Atenção, algumas pessoas ficam desconfortáveis com dinâmicas, assim sugerimos que considerem propor participação facultativa, ok? Mas, caso identifique um grande desconforto, alguns podem desempenhar o papel de observadores da atividade.

Além disso, achamos fundamental, reservar tempo para feedback dos participantes, após a dinâmica, discutindo as lições e analogias possíveis após o trabalho em grupo e sua relação com o objetivo da atividade.

Abaixo, destacamos algumas dinâmicas:

+ Ditados Populares

- **Bom para:** ilustrar uma solução criativa de problemas.
- **Preparação:** selecione ditados populares, em seguida, modifique-os criando uma nova versão. Por exemplo, ao invés de "pau que nasce torto nunca se endireita" poderíamos ter "pau que nasce torto é árvore do cerrado". Escreva o novo ditado em duas folhas de papel, sendo escrito na folha "A" a primeira metade da frase ("pau que nasce torto") e na folha "B" a segunda metade ("é árvore do cerrado"). Repita com outros ditados populares, até que tenha quantidade suficiente para número de participantes.
- **Como fazer:** distribua aleatoriamente, para cada pessoa, uma folha contendo uma parte dos "novos" ditados e peça que eles procurem completar a frase (formando pares) no menor tempo possível. Como não encontrarão o ditado original, pode ocorrer alguma irritação. Até que, com o passar do tempo, sozinhos ou estimulados pelo professor, conseguirão formar os pares dos "novos" ditados.
- **Feedback:** qual a sensação ao não encontrar o ditado original? Como resolveram? Como ideias preconcebidas podem travar novas soluções?



+ **Aqui nesta sala**

- **Bom para:** apresentação de grupos, quebrar gelo.
- **Preparação:** prepare perguntas variadas sobre assuntos variados. Para cada pergunta, indique (com setas) uma direção da sala que o respondente deva ir, caso a resposta seja afirmativa ou negativa. Por exemplo: "Você nasceu nesta cidade? ← Não Sim →", "Você sabe tocar violão? ← Não Sim →".
- **Como fazer:** em um espaço aberto, exiba as perguntas e oriente as pessoas a se deslocarem pela sala, conforme indicam as setas (conforme sim ou não às perguntas). A cada pergunta, possivelmente, novos grupos são criados.
- **Feedback:** explore a diversidade do grupo.

+ **Conselheiros e aconselhados**

- **Bom para:** refletir sobre comportamento em grupos.
- **Preparação:** fichas com tipos de perfil e com tipos de problemas.
- **Como fazer:** forme dois grupos ("conselheiros" e "aconselhados"). Cada conselheiro recebe uma ficha contendo um perfil a ser desempenhado: autoritário, propositivo, empático etc. Os "aconselhados" recebem um problema sobre o qual precisará de ajuda, por exemplo "como reduzir minha conta de energia". Forme duplas para a discussão do problema/conselho.
- **Feedback:** Explore como o perfil influenciou o diálogo em busca da solução.

4.2 Aplicativos

Alguns aplicativos podem ajudar a desenvolver um conteúdo colaborativo e de qualidade. Com as dicas deste tópico, utilize sua ferramenta de busca ou sua loja de aplicativos e certamente encontrará diversas opções gratuitas, inclusive.

+ **Mapas mentais**

É uma ferramenta de aprendizagem, síntese e visualização das conexões e relações entre ideias, fatos e conceitos. Utiliza setas, desenhos e cores, colocando em tópicos os pontos relevantes de um conteúdo e fazendo as associações necessárias entre datas, acontecimentos, conceitos, além de relações de causalidade e associação de ideias etc. Pode ser usado individualmente ou colaborativamente.

- **Use para:** sintetizar ideias durante uma aula ou reunião, resumir livros ou textos, desenvolver ou ilustrar um plano de trabalho ou preparar uma apresentação, entre outras finalidades.

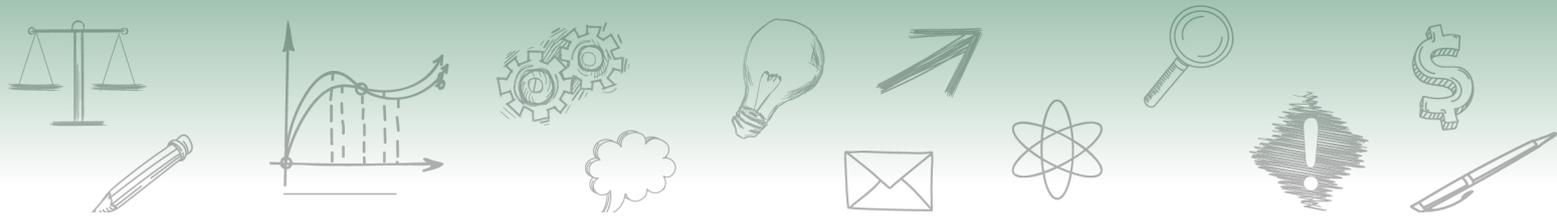


Figura: Exemplo de mapa mental
 Fonte: <https://urless.in/JmsWf>

+ II) Plataformas para criação de jogos on-line

Você não precisa saber programar computadores para criar jogos on-line! Existem aplicativos gratuitos e intuitivos que criam jogos (testes de múltipla escolha, verdadeiro/falso, enquetes etc.). Tudo simples e divertido. Seus alunos poderão usar o próprio celular para jogar e é gerado um relatório sobre as respostas recebidas. Então, animados? Basta buscar por "como criar jogos educativos on-line grátis" e testar algumas das ferramentas sugeridas.

- **Use para:** substituir listas de exercícios por um jogo de perguntas e respostas.

4.3 Métodos

+ World Café

- **Bom para:** fomentar diálogo estruturado em grandes grupos.
- **Preparação:** crie um ambiente inspirado numa cafeteria com mesas de até seis lugares, contendo notas adesivas, canetas, *flipcharts* e os opcionais: petiscos e plantas.
- **Como fazer:** o tema é apresentado utilizando perguntas elaboradas para o contexto e o propósito desejado. O processo inicia definindo, em cada grupo, um "anfitrião" que permanece na mesa durante todo o período, enquanto os outros, "os viajantes", trocam de mesa a cada rodada com duração de 20 minutos. Cabe ao "anfitrião" receber os novos grupos, informar sobre a rodada anterior, bem



como animar o diálogo, registrando os *insights*, dúvidas e conclusões. Na última rodada, os viajantes voltam a suas mesas iniciais, onde sintetizam os diálogos, para apresentação geral com todos os grupos.

+ **Brainstorm**

- **Bom para:** coordenar um processo estruturado de *brainstorm* com a integração dos participantes em busca de soluções para um problema.
- **Preparação:** crie pequenos grupos e distribua papéis, canetas e notas adesivas.
- **Como fazer:** inicie explicando que o número 6 representa o máximo de participantes em cada grupo; o número 3 significa quantas ideias cada um deve sugerir (no mínimo) e o número 5 representa o tempo total de cada rodada no qual as ideias são escritas num papel. A cada 5 minutos, o papel é passado entre os participantes e as ideias já escritas recebem sugestões, bem como novas ideias podem ser inseridas. Assim, esse método permite a evolução das ideias pela colaboração e o engajamento de todos.

+ **Os 5 Porquês**

- **Bom para:** identificar a causa-raiz de um ou mais problemas.
- **Preparação:** cole um grande papel na parede, contendo espaço para o problema a ser debatido e outros espaços reservados para os 5 Porquês.
- **Como fazer:** anime os participantes a responderem por que o problema ocorre. Registre a primeira resposta. Em seguida, transforme cada resposta em outro porquê. Repita cinco vezes, colando as notas adesivas no cartaz até chegar à causa mais profunda. Na figura, um exemplo da aplicação deste método. Após todas as perguntas, analise as causas-raiz e identifique a relação entre elas. Se necessário as reorganize e reescreva as perguntas e respostas.

Problema: Insatisfação do cliente

Por que? 1 - Produto não foi entregue no prazo combinado com o cliente.

Por que? 2 - Porque o tempo de produção excedeu o tempo estimado.

Por que? 3 - Porque a ordem de serviço não chegou no prazo.

Por que? 4 - Porque a equipe está sobrecarregada.

Por que? 5 - Porque não houve um planejamento detalhado das ações a serem feitas.

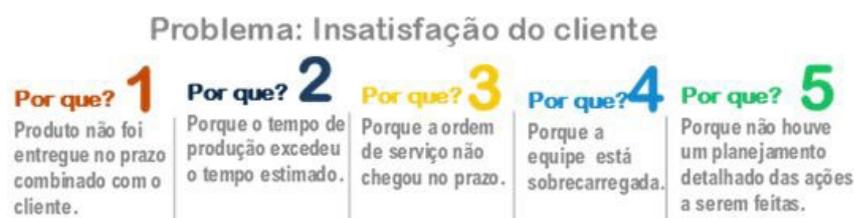
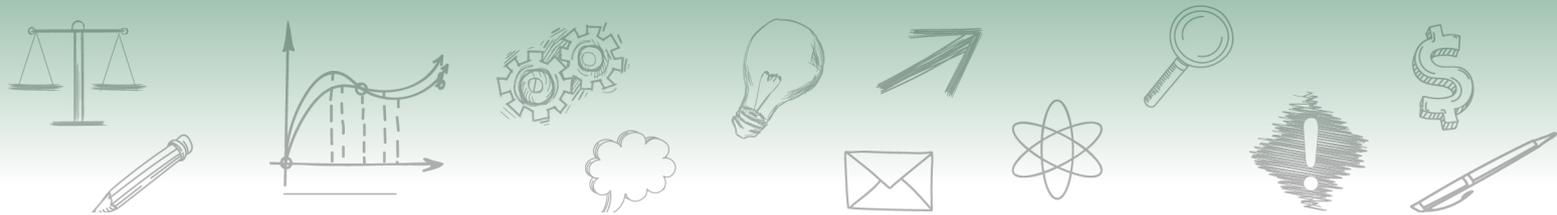


Figura: Os 5 Porquês
Fonte: <https://urless.in/IsZKN>



SAIBA MAIS

Para saber mais, acesse o link a seguir:

- <https://portal.tcu.gov.br/inovaTCU/toolkitTellus/index.html>

Referências

BARBOSA, E. F.; DE MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, [S.l.], v. 39, n. 2, p. 48-67, 19 ago. 2013. Boletim Técnico do Senac/Senac Journal of Education and Work. <http://dx.doi.org/10.26849/bts.v39i2.349>.

BATES, T. **Educar na era digital**: design, ensino e aprendizagem. São Paulo: Artesanato Educacional, 2016.

BATES, T. **Online learning for beginners**: 1. What is online learning? Disponível em: [//www.tonybates.ca/2016/07/15/online-learning-for-beginners-1-what-is-online-learning/](http://www.tonybates.ca/2016/07/15/online-learning-for-beginners-1-what-is-online-learning/). Acesso em: 28 jan. 2021.

BERGMANN, J; SAMS, A. **A Sala de Aula Invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

Instituto EducaDigital. **Design thinking para educadores**. Disponível em: https://issuu.com/dtparaeducadores/docs/dt_livro_001a017. Acesso em: 27 jan. 2021.

MORÁN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (Org.). *Convergências Midiáticas, Educação e cidadania: aproximação jovens*: Foca Foto, 2015.

OECD. **Innovating Education and Educating for Innovation**: The Power of Digital Technologies and Skills. Paris: OECD, 2016.

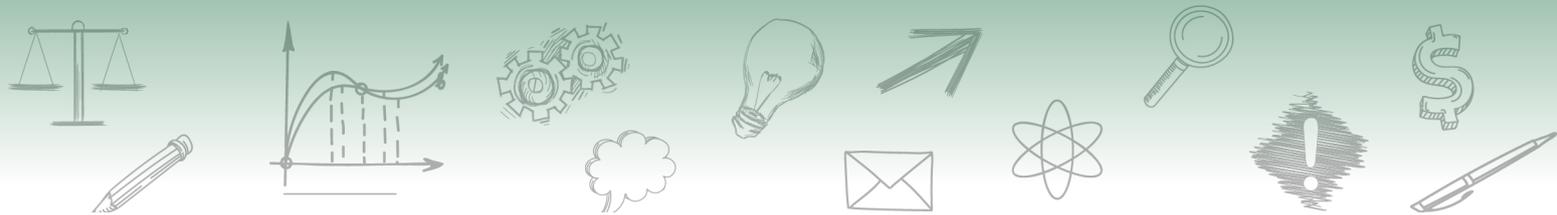
OLIVEIRA, B. L. C. A.; LIMA, S. F.; RODRIGUES, L. S.; PEREIRA JÚNIOR, G. A. Team-Based Learning como Forma de Aprendizagem Colaborativa e Sala de Aula Invertida com Centralidade nos Estudantes no Processo Ensino-Aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [S.L.], v. 42, n. 4, p. 86-95, dez. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v42n4rb20180050>.

SARMENTO, T. F. C. S.; GOMES, A. S. **Design de ambiente escolar para a aprendizagem criativa**. Recife: Pipa Comunicação, 2019. Disponível em: <https://issuu.com/serieprofessorcriativo/docs/amostra-design-de-ambiente-escolar>. Acesso em: 27 jan. 2021.



Glossário

Termo	Definição/significado
Brainstorm	"Brain" (cérebro) e "storm" (tempestade) juntas formam o que é melhor traduzido, como Tempestade de Ideias. Método utilizado por indivíduos ou grupos para gerar ideias para solucionar problemas. Com ele, são explorados a potencialidade criativa dos participantes, bem como, estimuladas um grande volume de ideias criadas, coletiva e colaborativamente.
Design Thinking	É uma abordagem para resolver problemas complexos, usando a criatividade e a colaboração e com a centralidade no usuário. Suas etapas são: empatia, problematização, ideação, prototipagem, testes.
Espaço maker	<p>Espaço físico repleto de equipamentos onde os alunos têm liberdade para fazer experiências, compartilhar ideias e desenvolver soluções.</p> <p>Neste espaço, os alunos são encorajados a projetar, experimentar, construir e inventar enquanto se envolvem profundamente na ciência, engenharia e prototipagem. Visualmente, os espaços <i>maker</i>, assemelham-se a uma mistura de oficinas eletromecânicas com ateliês de criação. Geralmente possuem maquinário para montagens eletrônicas, impressora 3D, máquinas de corte, máquinas de costura, máquinas para soldagem etc.</p>
Feedback	<p>É um retorno construtivo sobre o desempenho de um profissional/aluno.</p> <p>Feedback é um processo de retroalimentação que ocorre através da comunicação de informações críticas para o ajuste de desempenho e performance de uma pessoa, oriunda de uma análise baseada no senso crítico e não no senso comum.</p> <p>Desta maneira, feedback não é uma opinião que expresse um sentimento ou emoção, mas sim um retorno que alimenta (validando ou invalidando) um dado comportamento ou realização com base em parâmetros bem definidos, objetivos e verificáveis. É bastante utilizado no meio escolar para um melhor desenvolvimento dos alunos, enaltecendo aquilo que deve ser mantido e apontando o que deve ser corrigido.</p>
Forma assíncrona	Forma de ensino/aprendizagem que não se estabelece no mesmo tempo e espaço, professor e aluno não estão ao mesmo tempo conectados ou fisicamente juntos. Uma aula pode ser gravada e o aluno pode escolher o horário no qual a assistirá.
Forma síncrona	Forma de ensino/aprendizagem que ocorre no mesmo tempo e espaço, professor e aluno estão ao mesmo tempo conectados numa plataforma on-line ou fisicamente juntos. Uma aula ministrada por meio de uma plataforma de reuniões on-line.



Termo	Definição/significado
Hacker	<p>Apesar da palavra "hacker" ter assumido, junto ao público leigo, um sentido negativo (um ladrão de dados e senhas). Nos ambientes de inovação esta palavra assume seu significado original, que é positivo! Daí surge a polêmica!</p> <p>Com vocês a explicação dos criadores da palavra: (http://tmrc.mit.edu/hackers-ref.html): "Nós aqui no TMRC usamos os termo 'hacker' apenas com o seu significado original, de alguém que aplica o seu engenho para conseguir um resultado inteligente, o que é chamado de 'hack'. Um 'hack' é, em geral, rápido, inteligente e eficiente. O significado inicial e benigno se diferencia do significado de uma pessoa que invade computadores com a intenção de roubar ou vandalizar. Aqui no TMRC, onde as palavras 'hack' e 'hacker' foram criadas e são usadas com orgulho desde a década de 50, ficamos ofendidos com o uso indevido da palavra para descrever atos ilegais. Não há nada de errado em ser um 'hacker'".</p> <p>Entenderam? Nos ambiente de inovação essa palavra é muito usada pra descrever pessoas ou iniciativas criativas e inovadoras.</p>
Metodologia ativa	<p>É um processo pedagógico que possui como principal característica a inserção do estudante como agente principal responsável pela sua própria aprendizagem, comprometendo-se com seu aprendizado. Outra característica que a diferencia das metodologias tradicionais é que o aluno não assiste passivamente as aulas, ele próprio produzirá conteúdo e poderá compartilhar com seus colegas e professores, daí o atributo "ativa".</p>
Podcast	<p>É um material produzido na forma de áudio, muito semelhante aos programas de rádio. A diferença é que o conteúdo do podcast fica disponível para que o aluno escute quando quiser, afinal não é um programa ao vivo. Além disso, é um conteúdo criado sob demanda.</p> <p>Exemplo: um professor pode gravar o conteúdo de sua aula e deixar disponível para que seus alunos escutem a qualquer hora, assim, o professor terá produzido um podcast.</p>
Storyboard	<p>Série de ilustrações ou imagens arranjadas em sequência com o propósito de visualizar uma situação ou cena. Seu layout gráfico assemelha-se a uma história em quadrinho.</p>