

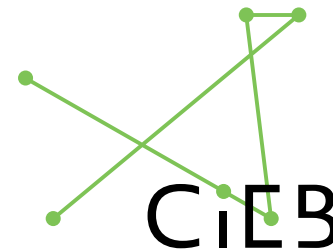


*Espaço de Formação e Experimentação  
em Tecnologias para Professores*



## **Diretrizes de Formação de Professores para o Uso de Tecnologias**

---

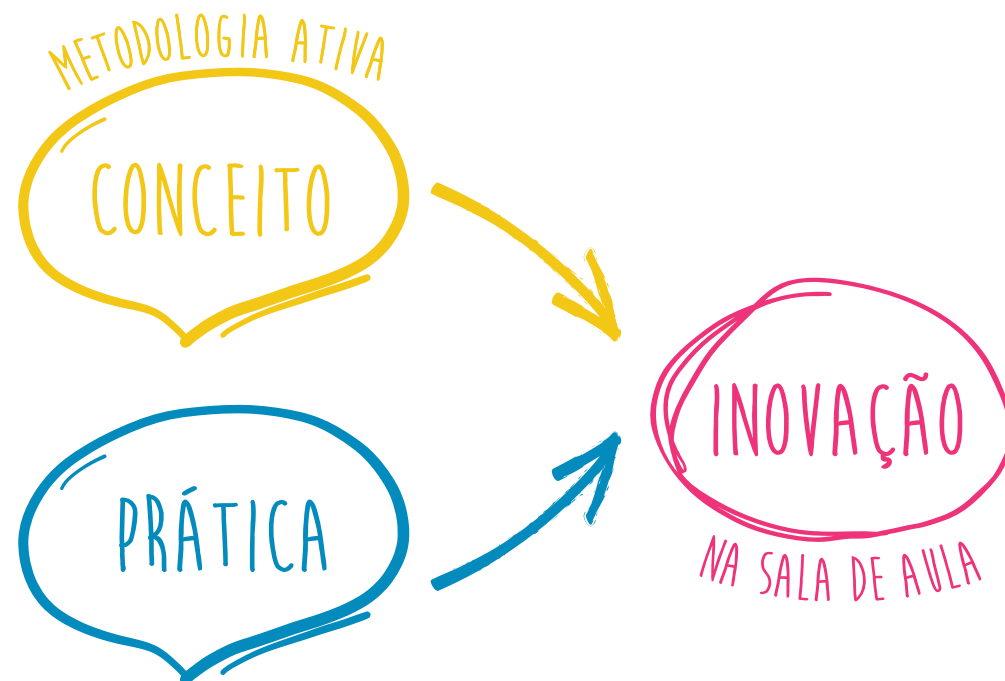


**CENTRO DE INOVAÇÃO PARA  
A EDUCAÇÃO BRASILEIRA**



# Introdução às diretrizes de formação

Vamos aprender juntos a transformar a educação pública brasileira?



Caro **gestor**, parabéns e muito obrigado por aceitar este convite! Sabemos que o desafio é grande e, por isso, estaremos juntos em todas as etapas deste processo.

O CIEB - Centro de Inovação para a Educação Brasileira é uma associação sem fins lucrativos criada para impulsionar uma transformação sistêmica, por meio da inovação e da tecnologia, que promova maior equidade, qualidade e contemporaneidade na educação pública brasileira.

Buscando compartilhar práticas inovadoras com professores da rede pública e compreendendo que a formação docente é um processo contínuo que deve atender às exigências do atual contexto educacional, o CIEB desenvolveu o EfeX - Espaços de Formação e Experimentação em Tecnologias para Professores.

Concebido a partir de uma ampla pesquisa sobre centros de referência internacionais na formação de professores para inovação e uso de tecnologia, o EfeX é um espaço dinâmico que dispõe de inúmeras tecnologias educacionais voltadas para atender às demandas de capacitação das redes de ensino. Além disso, visa oferecer um ambiente flexível, onde os professores se sintam à vontade para experimentar novos equipamentos, plataformas digitais e metodologias inovadoras que permitam desenvolver as competências necessárias para aprimorar práticas pedagógicas.

Para orientar os professores e instigar reflexões sobre práticas docentes, o CIEB desenvolveu com exclusividade as **Diretrizes de Formação de Professores para o Uso de Tecnologias**, que você recebe agora. Elas fornecem subsídios para a estruturação de formações inovadoras e de qualidade para professores, que associem momentos de experimentação, teóricos e práticos, com relação ao uso pedagógico de tecnologias em sala de aula.

As Diretrizes estão organizadas em três grandes áreas de atuação (conceitos, processos e recursos) que envolvem dez temáticas: ensino híbrido, cultura maker, gamificação, curadoria de recursos digitais, colaboração, avaliação por meio de recursos digitais, educomunicação, programação e robótica, plataformas adaptativas e aprendizagem baseada em projetos. Este material é um ponto de partida para que cada EfeX aprimore a aplicação destas temáticas em sala de aula e ainda desenvolva outras propostas de modo a atender às demandas específicas de cada rede pública de ensino.

Assim, esta coletânea é direcionada prioritariamente a você, **gestor**, oferecendo uma base sólida para dar início às formações e estabelecendo-se como uma referência para a implementação de capacitações de excelência. Dessa forma, apoiado nas Diretrizes de Formação EfeX, o gestor tem autonomia para realizar o seu planejamento de formações adequando-o ao contexto e às necessidades locais.

Este material também é valioso para os **mediadores** das formações, que devem, em parceria com os gestores, inicialmente, identificar quais as principais necessidades da rede de ensino para, então, propor as formações, além de servir como parâmetro para a construção de planos de formação inovadores.

Esperamos que a apreciação deste material semeie o desejo de transformação e propicie novas ideias, reflexões e práticas nas escolas. As mudanças não ocorrem do dia para a noite, e é muito importante que exista um espaço que valorize a experimentação como parte desse processo de mudança. É acertando, errando e tentando novamente, em um movimento de reflexão sobre a prática, que podemos avançar. Não há uma fórmula única para a transformação e é por isso que propomos fazer esta caminhada de aprendizado e construção juntos.

BOM TRABALHO!

## DIRETRIZES DE FORMAÇÃO

### EDUCOMUNICAÇÃO

Conjunto de ações que buscam criar e fortalecer a comunicação dentro de espaços educativos, integrar práticas educativas aos sistemas de comunicação e melhorar a capacidade de expressão e comunicação dos alunos. A prática envolve a elaboração de propostas que possibilitam o diálogo, a participação e a criatividade. O uso das tecnologias digitais potencializa a capacidade de comunicação e compartilhamento e, dessa forma, traz benefícios a todos os estudantes envolvidos, possibilitando uma aprendizagem significativa.

### APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

Em inglês, Project Based Learning – PBL, é uma metodologia ativa que utiliza projetos como o foco central de ensino, integrando, na maioria das vezes, duas ou mais áreas do conhecimento. Projetos começam por uma pergunta norteadora, contextualizada, e apresentam etapas para serem realizadas até a elaboração de um produto final. Envolvem investigação e um papel protagonista dos estudantes.

### PLATAFORMAS ADAPTATIVAS

São recursos digitais capazes de oferecer trilhas de aprendizagem personalizadas para cada usuário, segundo seu ritmo e necessidade. Todo o percurso do usuário é registrado e serve de base para as sugestões de caminhos possíveis para a continuidade do aprendizado. Os recursos oferecidos variam segundo cada plataforma, mas em geral são compostos de exercícios interativos (com feedback em tempo real), vídeos e textos.

### CURADORIA

É a seleção, a organização e a contextualização de dados confiáveis e relevantes, criando valor, para uso corrente e futuro. Habilidade fundamental para um posicionamento crítico diante da quantidade de conteúdos disponíveis na internet. O curador é socialmente importante, pois é reconhecido como aquele que tem credibilidade para dizer o que é relevante.

### PROGRAMAÇÃO E ROBÓTICA

São propostas em que parte do conceito de educação mão na massa (ou cultura maker), cujo propósito é oferecer experiências de aprendizagem aos estudantes com o foco no “fazer para aprender”, compreendendo o funcionamento das coisas e buscando soluções criativas para problemas existentes.

### ENSINO HÍBRIDO

O Ensino Híbrido é uma abordagem que promove integração entre o ensino presencial e propostas on-line, valorizando as melhores formas de oferecer diferentes experiências de aprendizagem aos estudantes. Valoriza a avaliação para a aprendizagem por meio da obtenção de dados e da personalização.

### COLABORAÇÃO

O uso das tecnologias digitais em atividades que valorizam a aprendizagem de forma colaborativa se apoia no fato de que, ao trabalhar com os pares, em grupo produtivos, de forma planejada para esse fim, a aprendizagem pode ser potencializada, trazendo benefícios a todos os estudantes envolvidos.

### CULTURA MAKER

É inspirada no movimento “faça você mesmo”, cujo objetivo é propor experiências de aprendizagem mão na massa, produzindo artefatos a partir do interesse e da necessidade das propostas. Sua origem está relacionada à ideia da sustentabilidade e da reutilização de objetos, bem como do conhecimento da engenharia das coisas, ou seja, a possibilidade de recriar determinadas mecânicas e aprender sobre seu funcionamento, de forma a aproximar a ciência e engenharia do cotidiano das pessoas.

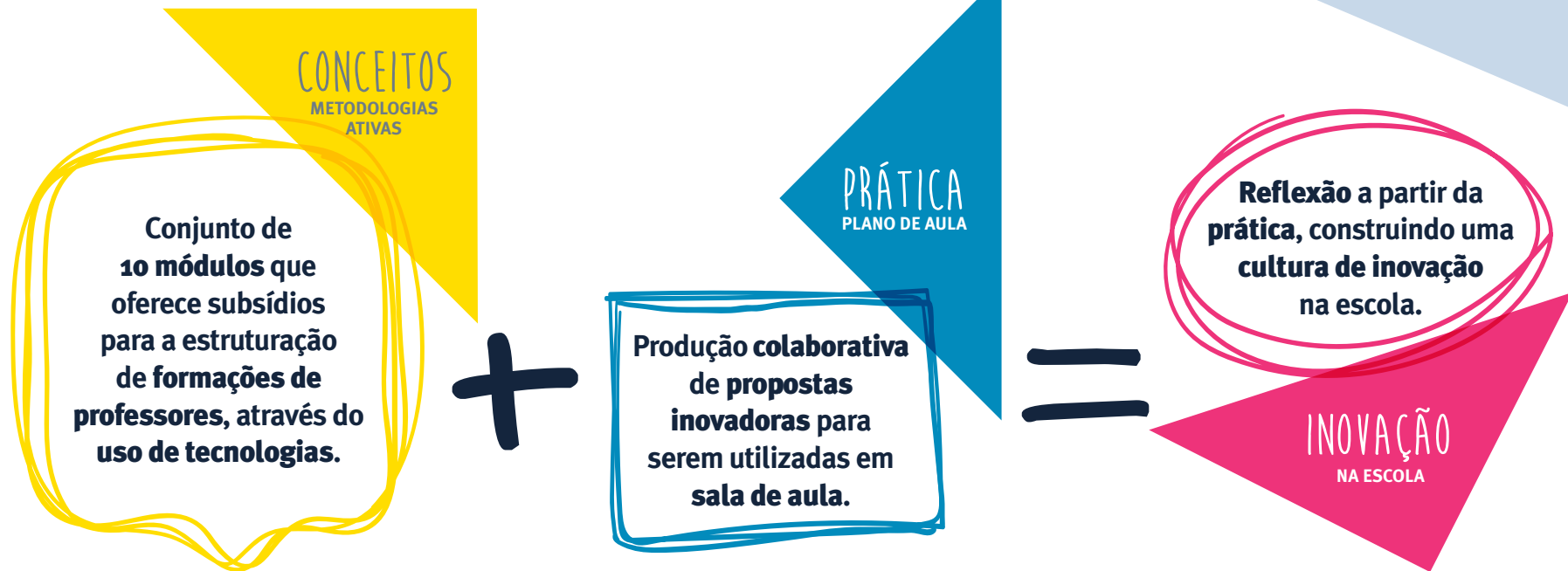
### GAMIFICAÇÃO

Trata-se de uma estratégia que visa a utilização de elementos de jogos (mecânicas, dinâmicas e estética) para a resolução de problemas e para a motivação e o engajamento de um determinado público, visando reproduzir os mesmos benefícios alcançados com o ato de jogar, como a imersão e a socialização.

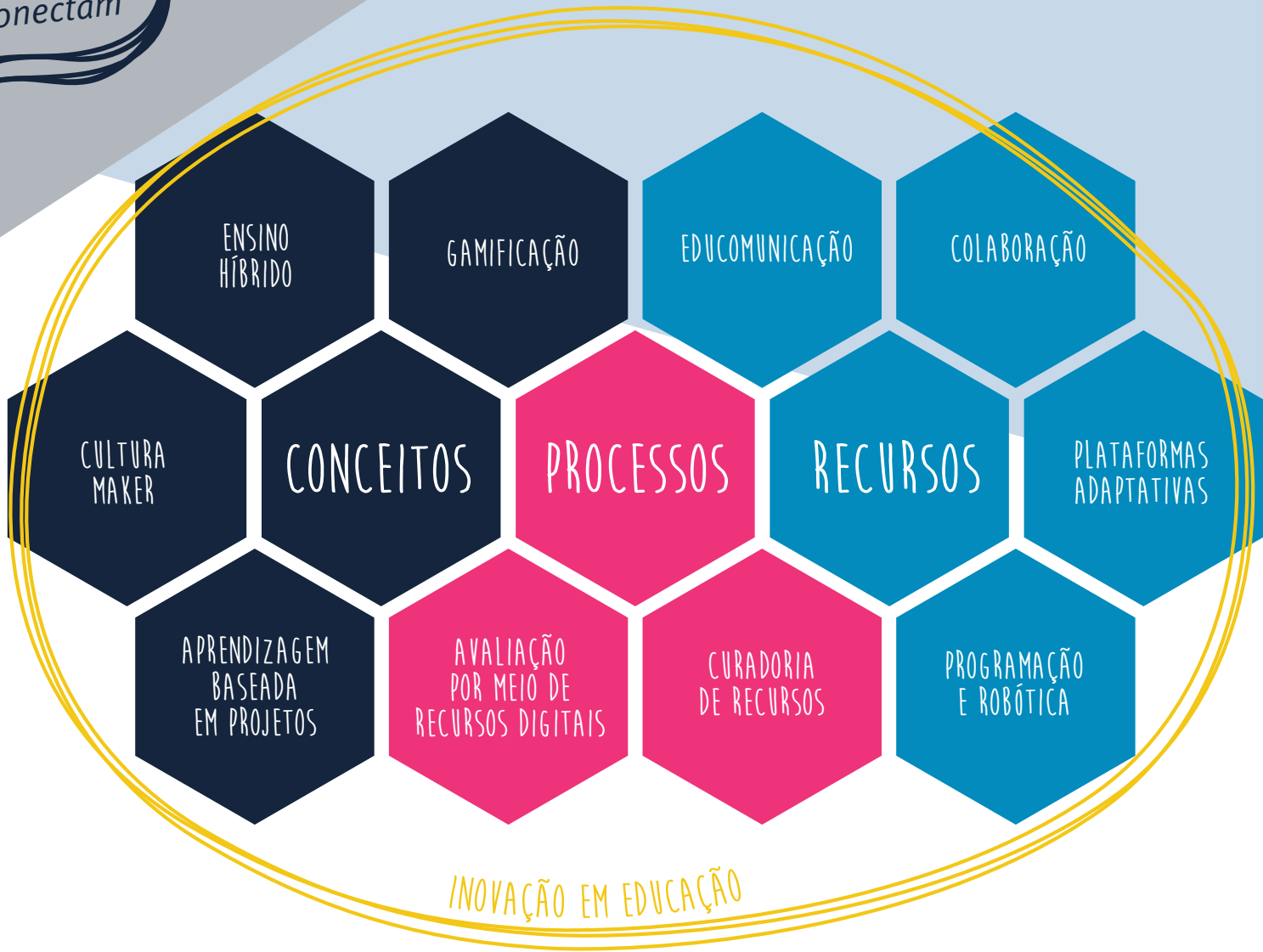
### AVALIAÇÃO

Instrumento que favorece a personalização, a avaliação pode ter um caráter diagnóstico, processual e somativa. Nesse aspecto, as tecnologias digitais podem ser aliadas no processo, tornando-o mais objetivo, em alguns contextos, e oferecendo possibilidades de uma análise mais subjetiva, em outros contextos.

Como as  
**DIRETRIZES DE FORMAÇÃO**  
estão estruturadas



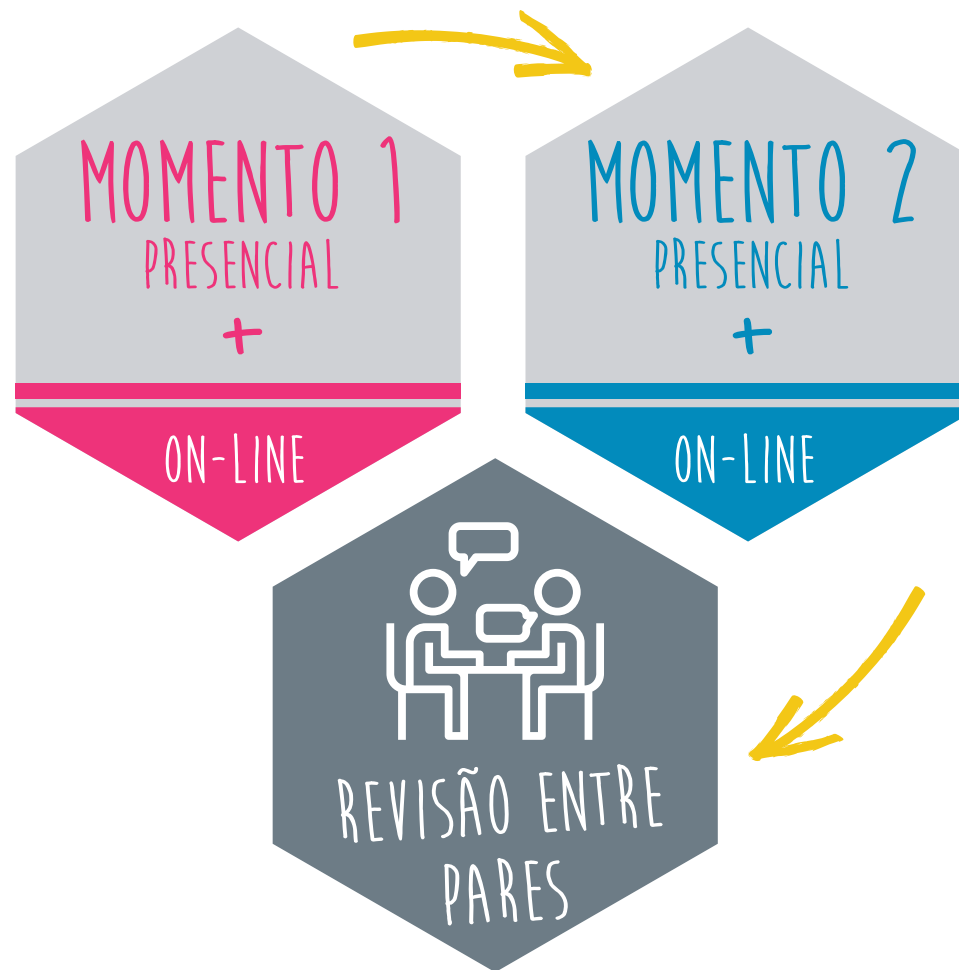
Como os eixos  
CONCEITO, PROCESSOS e  
RECURSOS se conectam



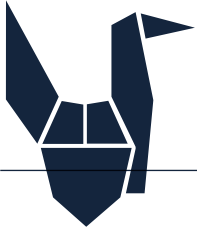
As Diretrizes de Formação estão organizadas em três grandes áreas: conceitos, processos e recursos; que fornecem subsídios para a estruturação de formações inovadoras e de qualidade, associando momentos de experimentação, teóricos e práticos, com o uso pedagógico de tecnologias. É importante saber que os módulos a seguir não possuem ordem cronológica e não dependem uns dos outros para que haja a compreensão do material.

Cada diretriz oferece, por meio da experimentação, uma aproximação com aspectos teóricos e práticos, que se complementam durante a formação dos professores, que ocorrem tanto em ocasiões presenciais quanto virtuais, divididas em Momento 1 e 2 e Revisão entre Pares.

Como resultado, espera-se que os planos de aula produzidos colaborativamente durante as formações sejam aplicados em sala de aula. Esses planos são, além de um produto das formações sugeridas pelas Diretrizes, uma ferramenta útil para o dia a dia do profissional professor, e poderão ser compartilhados e replicados nas redes de ensino.



Com isso, ao apresentar temáticas que são capazes de promover inovação a partir do uso da tecnologia, esperamos apoiar aqueles interessados em repensar suas práticas, convidando-os à experimentação, à reflexão e à implementação de propostas inovadoras em sala de aula.



## Em cada diretriz:





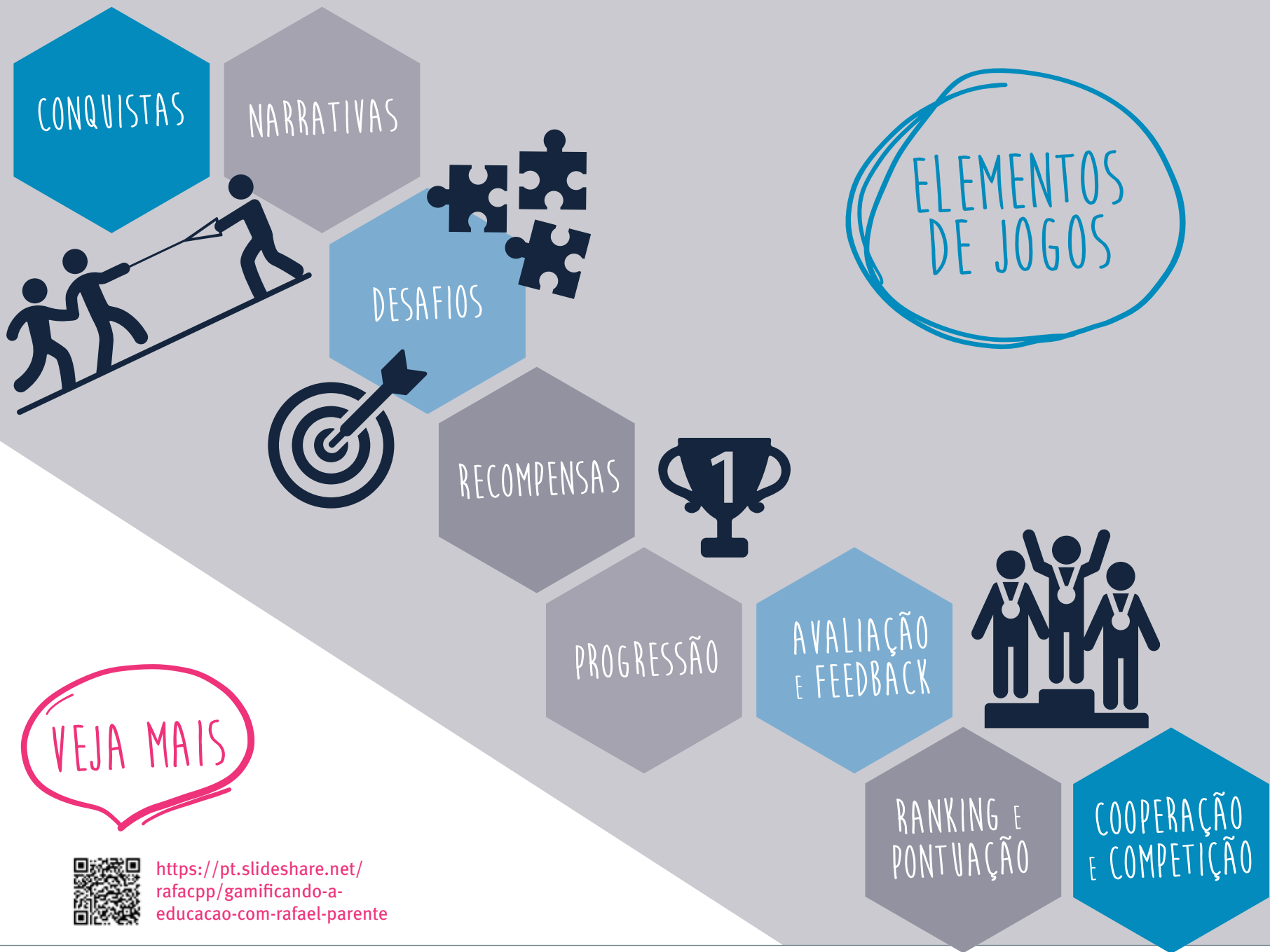
# GAMIFICAÇÃO

*A gamificação é uma estratégia pedagógica que aplica aos elementos dos jogos para aumentar a motivação e o engajamento dos alunos, reproduzindo os mesmos benefícios alcançados quando jogamos, como a imersão e a socialização.*



**Gamificação não é o mesmo que usar games (jogos digitais) em sala de aula! É possível vivenciar uma experiência gamificada sem usar qualquer recurso digital.**

**Veja, a seguir, quais são os elementos de jogo que são fundamentais nesta proposta!**



<https://pt.slideshare.net/rafacpp/gamificando-a-educacao-com-rafael-parente>



# Público-alvo

A gamificação é uma estratégia bastante flexível, podendo ser utilizada por professores de todos os níveis e áreas do conhecimento da educação básica, de redes estaduais e municipais.



Começar pela área de matemática é uma boa opção. Além de ser uma disciplina em que os resultados nem sempre são os esperados, é uma área que apresenta elementos facilmente conectados à proposta de gamificação. Para isso:

- 1.** Comece com uma turma de professores de matemática dos 4<sup>o</sup>, 5<sup>o</sup> e 6<sup>os</sup> anos do ensino fundamental.
- 2.** Convide esses professores para multiplicarem a proposta com outros professores de matemática da escola.
- 3.** Convide, então, professores de língua portuguesa para se juntarem ao grupo, auxiliando na construção de narrativas gamificadas que auxiliarão os estudantes na compreensão de texto, leitura e escrita.

# Motivação

A abordagem favorece a motivação e o engajamento dos alunos, possibilitando ao professor maior conexão com os estudantes por trazer para a sala de aula uma experiência próxima de seu universo. O ato de jogar demanda atenção, estimula a curiosidade e o desenvolvimento cognitivo e promove o envolvimento interpessoal.

A ABORDAGEM É ADEQUADA AO SEREM IDENTIFICADAS AS SEGUINTE DEMANDAS

✓ Dificuldade dos professores em motivar e engajar alunos no processo de aprendizagem.

✓ Descompasso entre o que os alunos esperam da escola e o que ela lhes oferece.

✓ Interesse dos professores em ampliar o repertório de propostas com o uso de tecnologias digitais.

✓ Necessidade de ampliação do desenvolvimento de habilidades socioemocionais no contexto escolar.

# Objetivos da formação

Principais objetivos relacionados aos conceitos, procedimentos e atitudes que podem ser alcançados ao término da formação.

*Ao término da formação, espera-se que os professores sejam capazes de:*



## PROCEDIMENTOS

✓ Selecionar bons objetos digitais de aprendizagem que se utilizam do elemento da gamificação para engajamento dos estudantes.

✓ Elaborar aulas e sequências didáticas utilizando mecanismos de gamificação, com enfoque em narrativas sofisticadas e desafiadoras.

✓ Utilizar os recursos digitais disponíveis para oferecer trilhas de aprendizagem gamificada aos alunos.

## ATITUDES E VALORES

✓ Ressignificar o uso de recursos digitais, que deixam de ser usados para enriquecer a aula e passam a ter um uso criativo e voltado à aprendizagem.

✓ Valorizar experiências de aprendizagem que superem os atuais paradigmas educacionais (controle, transmissão, retenção etc.) e que proporcionem um ambiente escolar mais lúdico, dialógico e desafiador.

✓ Arriscar-se na elaboração de aulas diferenciadas, incorporando a experimentação e a tentativa e erro como parte do processo de aprendizado.

# Inspire-se!

A estratégia de gamificação está presente em diferentes áreas do conhecimento e em diferentes níveis de aprofundamento. As experiências a seguir mostram professores que ousaram inovar com gamificação e continuam aprendendo com suas experiências.

ALGUNS EXEMPLOS DE USO DE GAMIFICAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**1.** O professor **Rodrigo Ayres de Araújo** iniciou suas experiências com as narrativas em histórias em quadrinhos. Ao perceber o interesse dos alunos, o professor começou a explorar narrativas ainda mais desafiadoras, baseadas no design de jogos. O vídeo com 15 minutos de duração, realizado pela Univesp TV e TV Cultura, apresenta uma entrevista com o professor, que conta um pouco de sua trajetória:

ASSISTA AQUI



<https://www.youtube.com/watch?v=jjdzgl8n-5s>

**2.** A Escola **Estadual do Bairro do Turvo de Tapiraí-SP** realizou um projeto interdisciplinar com a criação de narrativas gamificadas e com a produção de um jogo digital sobre a cultura portuguesa e o período das grandes navegações.

ASSISTA AQUI



<https://www.youtube.com/watch?v=fyRa6mQUKl8>

VEJA MAIS



Neste link, é possível baixar gratuitamente o jogo para Android.

[https://www.youtube.com/watch?v=yMFs9H\\_MIQE](https://www.youtube.com/watch?v=yMFs9H_MIQE)

# Infraestrutura

Principais recursos que serão utilizados na formação.

IMPORTANTE

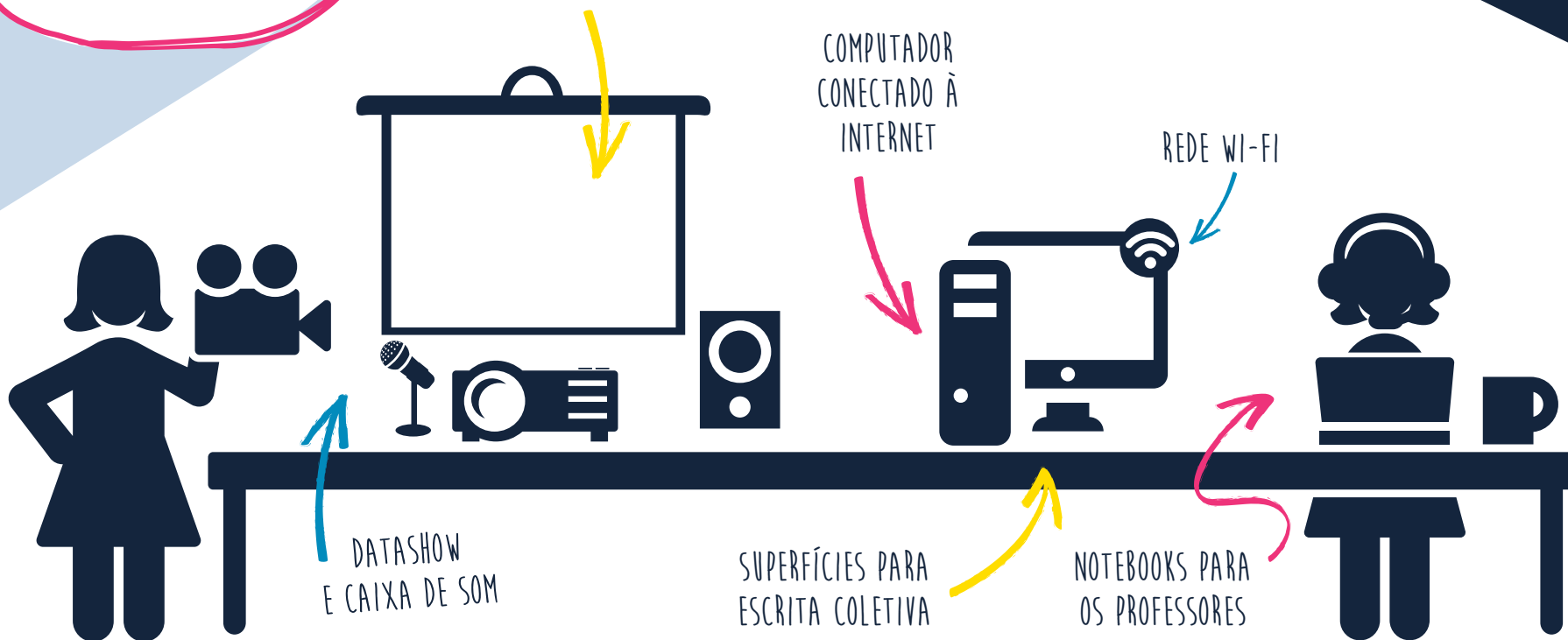
Converse com a pessoa responsável pela formação para verificar os materiais mais adequados!

MÃO NA MASSA  
Materiais diversos para atividades, como: cartolinas, cola, canetinha hidrocor, tesoura, sucata.

FLIPCHART, MURAL OU FOLHA DE PAPEL CRAFT

COMPUTADOR CONECTADO À INTERNET

REDE WI-FI

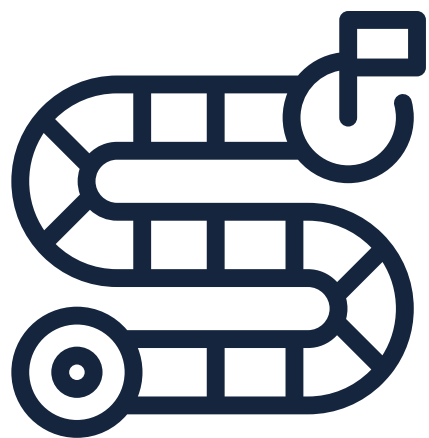


# Trilha formativa

Sugestão de dinâmica de formação para a experimentação da gamificação no EfeX.

Encontros presenciais  
e propostas on-line

PREPARAÇÃO



Para dar início à formação, verifique:

- ...❖ O ambiente on-line foi providenciado?
- ...❖ Os recursos sugeridos para a formação foram selecionados?
- ...❖ O espaço da formação foi organizado para que o trabalho colaborativo seja privilegiado?



# MOMENTO 1

SUGESTÃO DE DURAÇÃO  
**3 HORAS**

**15 MIN**

### SENSIBILIZAÇÃO

Questionar o grupo:

- ✓ Quem já jogou algum jogo on-line ou de tabuleiro?
- ✓ Quem já viu pessoas jogando?
- ✓ Por que os jogos chamam a atenção de muitos estudantes?

MEDIADOR

- ✓ Disponibilizar o material para a atividade.
- ✓ Apresentar a proposta e circular pelos grupos.

PARTICIPANTE

- ✓ Realizar colaborativamente a proposta, envolvendo-se na experimentação.

**50 MIN**

### EXPERIMENTAÇÃO

Em grupos, os participantes vão criar jogos utilizando materiais diversos.

Para essa criação, devem observar:

- ✓ Qual o propósito do jogo?
- ✓ Como é possível avançar dentro do jogo?
- ✓ Quais as personagens, se existirem?
- ✓ Quais os desafios e quais as recompensas que esse jogo oferece?

**30 MIN**

### HORA DO JOGO!

Solicitar que os participantes joguem o jogo que foi produzido.

Após o jogo, pedir que respondam:

- ✓ O que há no ato de jogar que atrai os participantes?
- ✓ Quais os aprendizados construídos pelo grupo ao criar um jogo?

MEDIADOR

- ✓ Organizar a apresentação dos grupos.
- ✓ Anotar palavras-chave das apresentações.

PARTICIPANTE

- ✓ Participar ativamente da atividade, dialogando com os pares e interagindo com os conteúdos.

**20 MIN**

### APRESENTAÇÃO

Cada grupo apresenta o jogo que elaborou e suas conclusões.

**20 MIN**

### CONECTANDO

- ✓ Realizar análise de diferentes experiências de gamificação, utilizando propostas disponíveis no inspire-se e na bibliografia.
- ✓ Discutir as experiências e estabelecer conexões com as conclusões do grupo.



SUGESTÃO DE RECURSOS

Utilizar um flipchart ou uma folha de papel craft para fazer as anotações dos grupos

**30 MIN**

### DEFINIÇÃO

Após a realização das atividades, construir coletivamente com o grupo o conceito de gamificação:

- ✓ Apresentar o infográfico com os elementos dos jogos que está nas páginas iniciais.
- ✓ Discutir a importância da utilização dos elementos do jogo na educação.

## ON-LINE

- ✓ Propor a leitura dos textos de referência para a identificação de estratégias provenientes dos games e que podem ser utilizadas em diferentes disciplinas.
- ✓ Dar início à organização dos aprendizados, refletindo e discutindo com os participantes sobre como utilizar a proposta de gamificação nas disciplinas específicas.

### SUGESTÃO DE RECURSOS

- Escolher ferramenta de comunicação para registro das interações (Ex. Edmodo, Microsoft Teams, Yammer, Google Classroom) ou grupo no Facebook.
- Escolher um texto e um vídeo da bibliografia como material de estudos durante o período on-line.
- Criar um documento compartilhado para registro dos aprendizados do grupo no período on-line.

MEDIADOR

- ✓ Apresentar o ambiente on-line.
- ✓ Discutir a proposta a ser realizada no ambiente on-line.

PARTICIPANTE

- ✓ Participar das atividades propostas no ambiente de comunicação.

## MOMENTO 2



### ON-LINE

- ✓ Aplicar o plano de aula em sua escola, documentar processos e resultados.
- ✓ Gravar um vídeo, de até 5 minutos, contando como foi a aplicação do plano de aula e compartilhar com o grupo de professores no ambiente on-line.

**SUGESTÃO DE RECURSOS**

- Escolher ferramenta de comunicação para registro das interações (Ex. Edmodo, Microsoft Teams, Yammer, Google Classroom) ou grupo no Facebook.



# REVISÃO ENTRE PARES

Para essa etapa, realizada de forma on-line, espera-se que os participantes:



- ✓ Assistam aos vídeos compartilhados pelos colegas.

- ✓ Escolham 2 vídeos que foram publicados pelos professores
- ✓ Indiquem aspectos apresentados no vídeo que poderiam ser replicados em sua escola.
- ✓ Apontem sugestão do que fariam diferente.

- ✓ Indiquem, ao término da discussão, quais os próximos passos em relação ao que vivenciaram na formação.
- ✓ Respondam ao formulário on-line de avaliação da formação.



- ✓ Acompanhar as apresentações e dar feedback sobre os planos produzidos.
- ✓ Promover o feedback entre os participantes.
- ✓ Finalizar o período on-line e agendar um encontro de boas práticas!

SUGESTÃO DE RECURSOS

- Organização do formulário on-line para a avaliação do curso.
- Discussão final por meio de Hangout ou Skype.

# Avaliação

Aspectos a serem observados ao término da formação.



Para avaliar os planos de aula produzidos, verifique:

- ...❖ O professor produziu o plano de aula envolvendo a metodologia trabalhada na formação?
- ...❖ O aluno é estimulado a ser protagonista nas propostas do plano?
- ...❖ O professor assume um papel mediador, colocando o aluno no centro do processo?
- ...❖ Os conceitos de gamificação estão presentes no plano de aula e possibilitam o engajamento dos estudantes?
- ...❖ A proposta de experimentação vivenciada pelos participantes durante a formação é utilizada como estratégia nos planos de aula?



## REDES

- **Centro Lemann**, em Stanford, realiza pesquisas e propõe soluções para acelerar os avanços da educação brasileira. Dentre esses temas, estão a ludicidade, os jogos digitais e a gamificação na aprendizagem. Os pesquisadores responsáveis por esses estudos são o Prof. Assistente Paulo Blinkstein e o Prof. Visitante Luciano Meira. Mais informações em <https://lemanncenter.stanford.edu/>
- **Pontifícia Universidade Católica de São Paulo** - Programa de Tecnologias da Inteligência e Design Digital. O Prof. Dr. João Mattar realiza pesquisas sobre os games na aprendizagem. Saiba mais em <http://www.pucsp.br/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado/tecnologias-da-inteligencia-e-design-digital#pesquisas-dos-docentes>

## CURSOS DISPONÍVEIS

- Games e Gamificação em Educação. Disponível em <http://joamattar.com/blog/games-e-gamificacao-em-educacao/>. Curso independente do Prof. João Mattar, pago.
- Gamification. Coursera. Em inglês, com legendas em português. Disponível em <https://www.coursera.org/learn/gamification>

## BIBLIOGRAFIA

### LIVROS

- **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**, de João Mattar. Publicado pela editora Pearson Prentice-Hall, em 2010. Nesse livro, o professor João Mattar discute a utilização dos elementos de jogos em benefício do processo de ensino-aprendizagem e apresenta algumas orientações práticas para quem deseja começar a experimentar essa estratégia em sala de aula. Além disso, o autor aprofunda o que ele chama de “estilo de aprendizagem dos nativos digitais” e como isso se inter-relaciona com a gamificação.
- **Gamificação na educação**, organizado por Luciane Fadel, Vania Ribas Ulbricht, Claudia Batista e Tarcísio Vanzin, publicado pela editora Pimenta Cultural, em 2014. Disponível em [http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/docdigital/PimentaCultural/gamificacao\\_na\\_educacao.pdf](http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/docdigital/PimentaCultural/gamificacao_na_educacao.pdf). O livro reúne uma série de pesquisadores em torno da temática da gamificação, tratando desde o estado da arte sobre o conceito, bem como de experiências diversas em torno dessa estratégia. Livro publicado sob a licença Creative Commons.

### ARTIGOS

- **A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem**, de Marcelo Luis Fardo, publicada pelo Centro Disciplinar de Novas Tecnologias da Educação da UFRGS, v.11, julho de 2013. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/41629/26409>. O artigo

apresenta, de forma resumida, o conceito de gamificação e descreve algumas linhas gerais de sua aplicação no processo de ensino-aprendizagem

- **Gamificação, elementos de jogos e estratégia: uma matriz de referência**, publicado pela Revista da Ciência da Informação e Documentação da Universidade de São Paul (INCD), v. 6, n. 2, p. 44-65, set. 2015/fev. 2016. Disponível em <http://www.revistas.usp.br/incid/article/viewFile/89912/103928>; O estudo apresenta uma matriz de referência para aplicações de gamificação a partir da sistematização de elementos de jogos (dinâmicas, mecânicas e componentes) e da busca de relações com segmentos/áreas de aplicação da gamificação.

### VÍDEOS

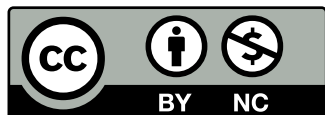
- **Games e gamificação em educação**, com João Mattar. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=YzAWCSvEJQI>. O vídeo de 26 minutos explora o conceito de gamificação e apresenta algumas estratégias utilizadas na área da educação.
- **Série Diálogos: tecnologia na educação**, com Luciano Meira. Disponível em <http://porvir.org/precisamos-mudar-dna-da-educacao/>. Nesse vídeo, Luciano Meira, da Universidade Federal de Pernambuco, defende uma mudança radical na escola, partindo de elementos de gamificação, como desafio, diversão, diálogo, narrativa e aventura.



Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-93710-01-8



9 788593 710018



Este trabalho está licenciado sob uma licença CC BY-NC 4.0. Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem obras derivadas sobre a obra original, contanto que atribuam crédito ao autor corretamente e não usem os novos trabalhos para fins comerciais.  
Texto da licença: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

### **REALIZAÇÃO**

Centro de Inovação para a Educação Brasileira - CIEB  
Rua Fradique Coutinho, 50 – conjunto 21  
CEP 05416-000 – São Paulo – SP  
[www.cieb.net.br](http://www.cieb.net.br)

### **IDEALIZAÇÃO E COORDENAÇÃO**

Lúcia Dellagnelo – *Diretora presidente*  
Gabriela Gambi – *Gerente de Políticas Públicas*  
Graziella Matarazzo – *Especialista em Educação*

### **ELABORAÇÃO DE CONTEÚDO**

Lilian Bacich – *Tríade Educacional*  
Julciane Rocha – *Tríade Educacional*

### **PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO**

Luciana Mafra Borges – *Girafa Não Fala Design*

### **REVISÃO**

Áurea Lopes – *Com Texto*

### **EQUIPE – CIEB**

Cássio Trunkl – *Gerente Administrativo Financeiro*  
Marina Exner – *Políticas Públicas*  
Lidiana Osmundo – *Políticas Públicas*  
Mairum Andrade – *Gerente de Tecnologias Educacionais*  
Caique Cesar – *Tecnologias Educacionais*

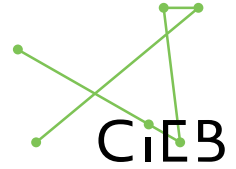








*Espaço de Formação e Experimentação  
em Tecnologias para Professores*



CENTRO DE INOVAÇÃO PARA  
A EDUCAÇÃO BRASILEIRA