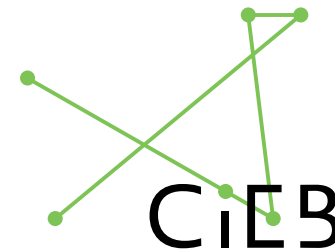




*Espaço de Formação e Experimentação
em Tecnologias para Professores*



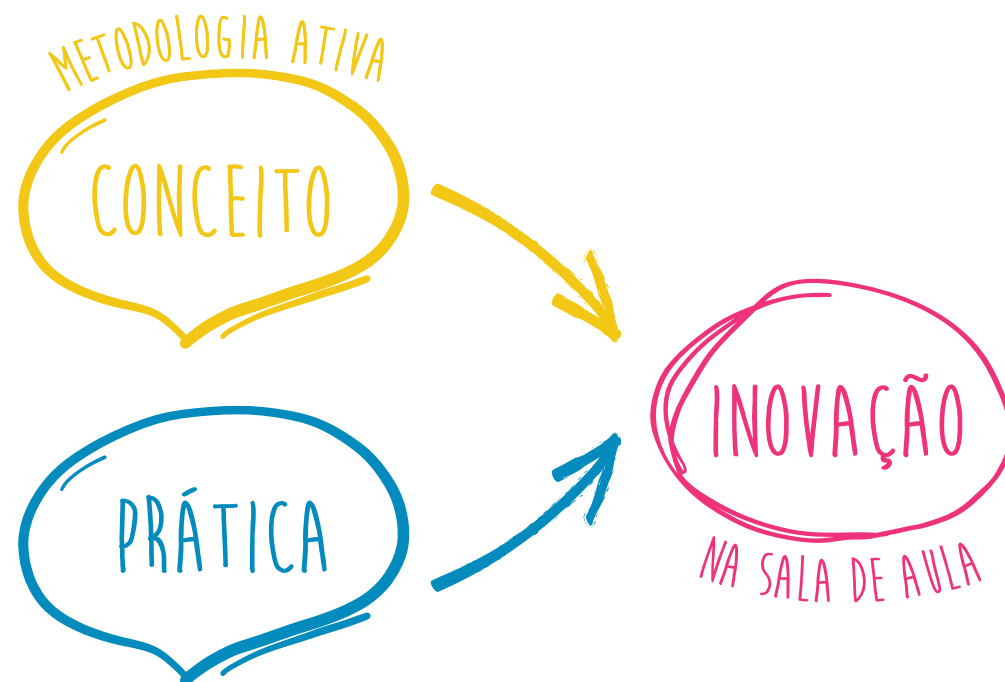
Diretrizes de Formação de Professores para o Uso de Tecnologias



**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.

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.

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.

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.

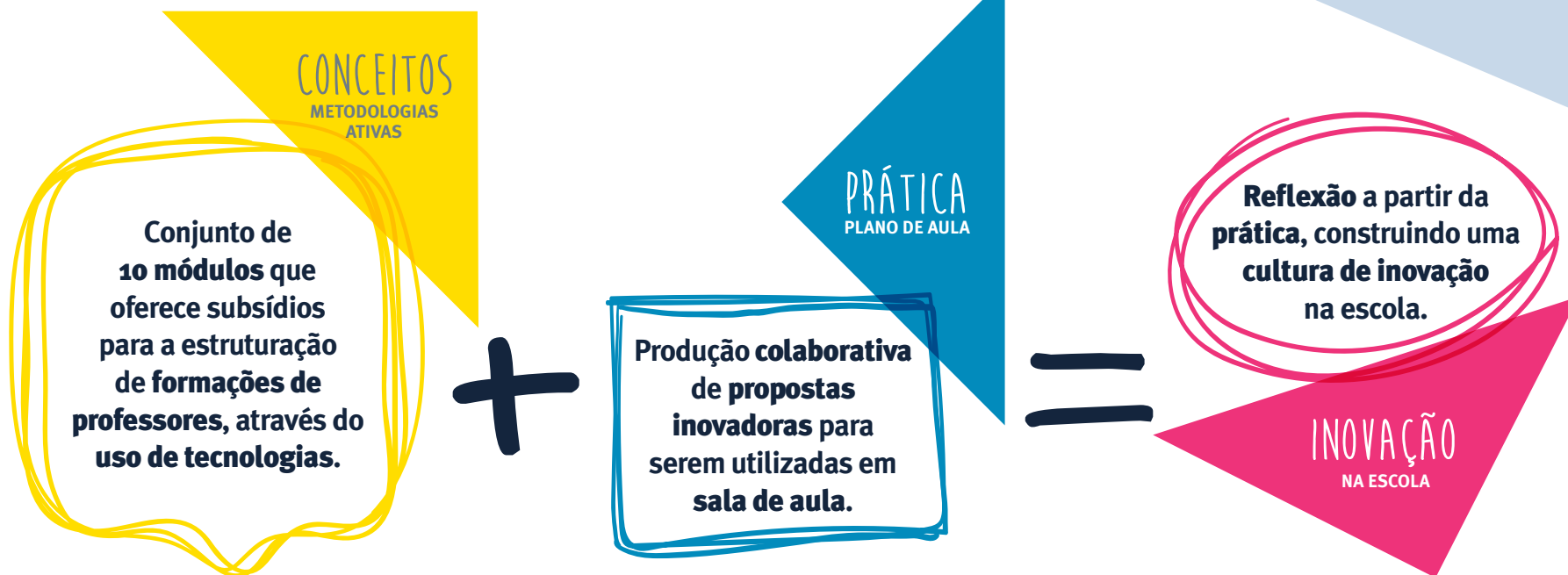
GAMIFICAÇÃO

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



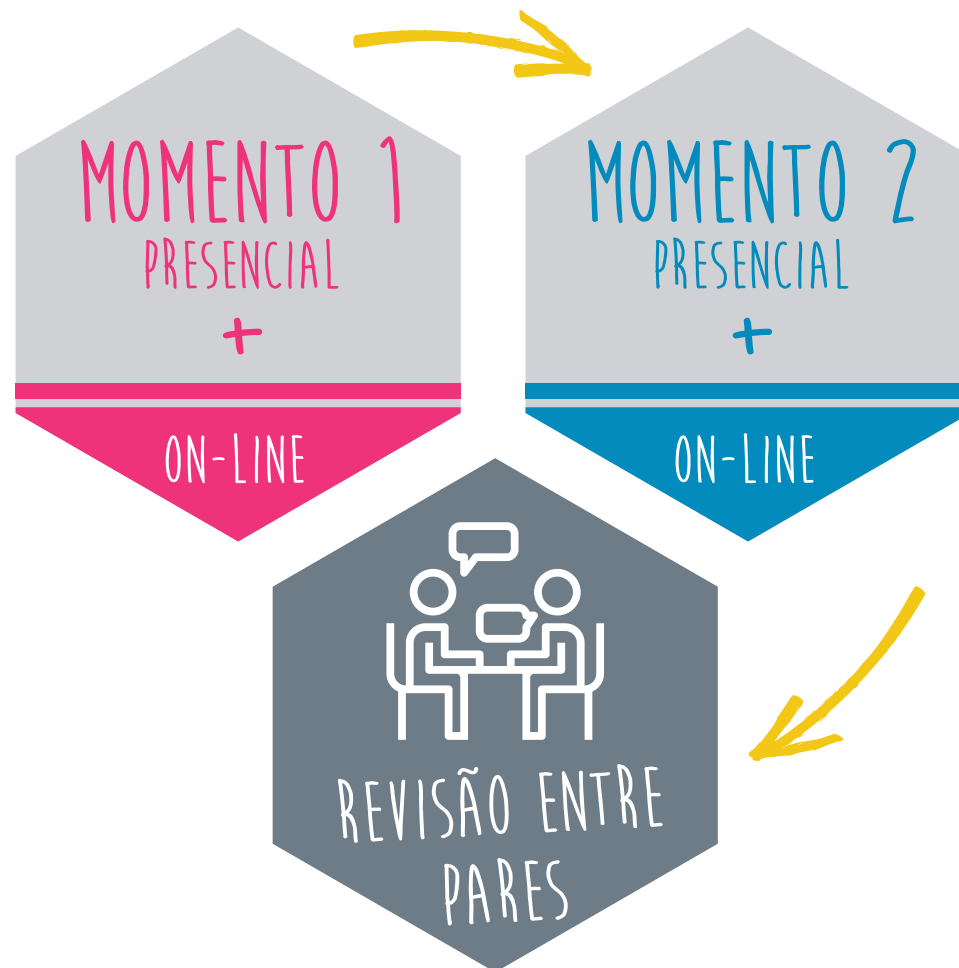
Como os eixos
CONCEITO, PROCESSOS e
RECURSOS se conectam



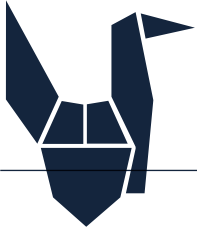
As Diretrizes de Formação estão organizadas em três grandes áreas: conceitos, processos e recursos; que fornecem subsídios para a estruturação de formações inovadoras e de qualidade, associando momentos de experimentação, teóricos e práticos, com o uso pedagógico de tecnologias. É importante saber que 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:

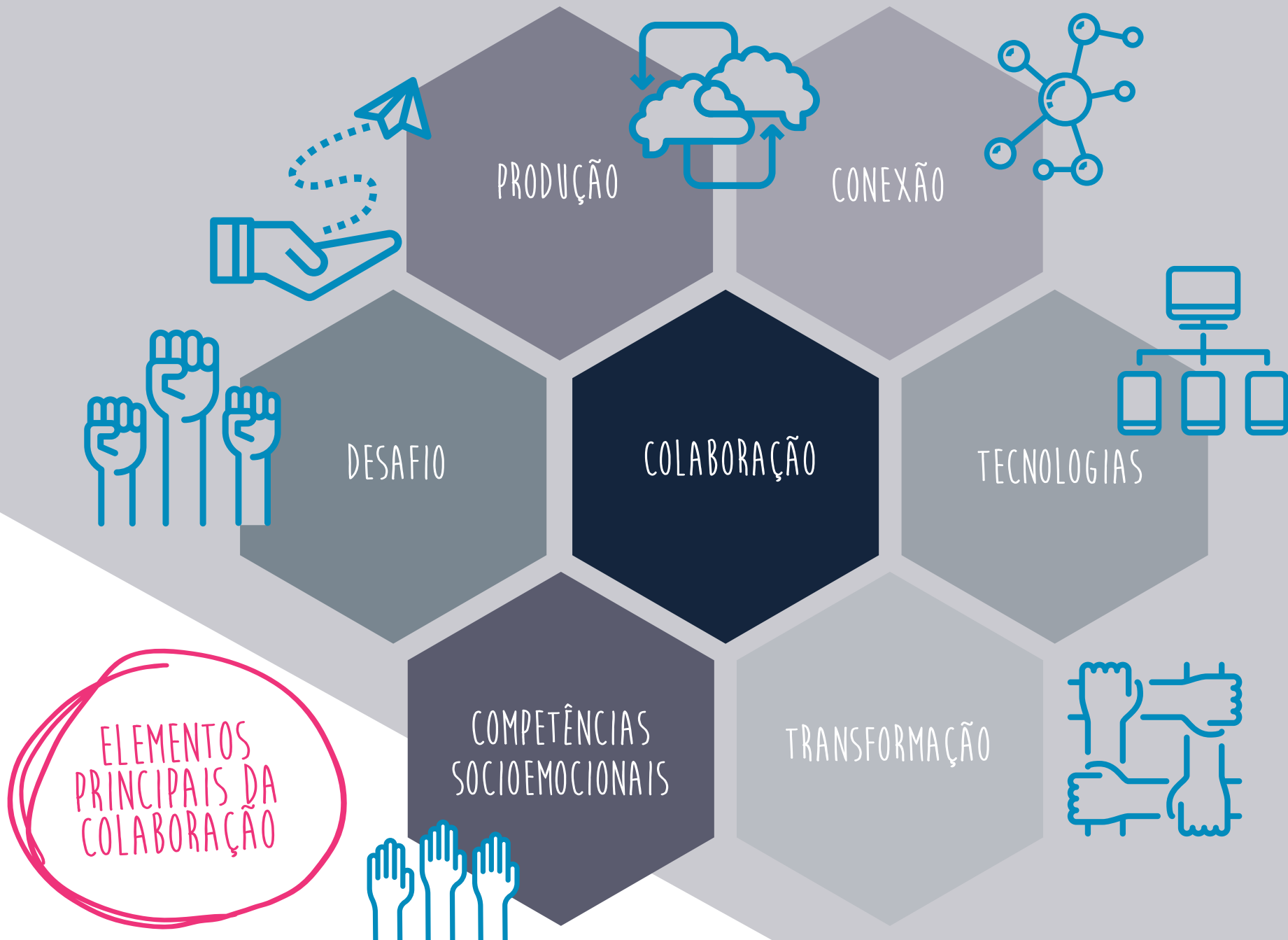


COLABORAÇÃO

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.



A colaboração, nesse caso, não deve ser compreendida apenas como um esforço conjunto, em que o par mais experiente ajuda o parceiro inexperiente para que ele avance, mas como um momento em que, por meio da interação com o outro, há avanços e a aprendizagem se torna mais significativa.



Público-alvo

Professores de todos os níveis e áreas do conhecimento da educação básica, de redes estaduais e municipais.



Selecione professores de dois perfis: aqueles que já realizam propostas sólidas com trabalho colaborativo e aqueles que integram tecnologias nos processos educacionais, mas sem muitas experiências de colaboração.

- 1. Proponha grupos produtivos, ou seja, uma junção de professores destes dois perfis, para desenvolverem uma experiência de aprendizagem que envolva colaboração com tecnologias digitais.**
- 2. Desafie os professores a desenvolverem as próximas atividades / sequências didáticas / projetos envolvendo experiências de colaboração utilizando tecnologias, inspirados por aquilo que aprenderam com a experiência anterior.**

Motivação

A abordagem favorece a integração dos recursos digitais aos diferentes estilos de aprendizagem e necessidades dos estudantes, valorizando a colaboração e o engajamento.

✓ Dificuldade dos professores e da equipe de gestão em identificar possibilidades de integração dos recursos digitais valorizando a interação entre os estudantes.

✓ Percepção de que há quantidade reduzida de recursos digitais (tablets, computadores, notebooks) nas instituições de ensino e que, por esse motivo, não são utilizados.

✓ Percepção de que os professores e a equipe de gestão têm interesse em realizar propostas que envolvam a colaboração por meio de recursos digitais, mas não sabem como fazê-lo.

A ABORDAGEM É ADEQUADA AO SEREM IDENTIFICADAS AS SEGUINTE DEMANDAS

✓ Utilização reduzida, pelo corpo docente, de laboratórios de informática (se existentes na instituição) e, quando utilizados, cada estudante utiliza um computador, sem troca entre eles.

✓ Necessidade dos professores e da equipe de gestão de integração de estudantes com diferentes estilos de aprendizagem e/ou necessidades educacionais especiais.

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:

CONCEITOS

✓ Identificar possibilidades de desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes por meio da troca de ideias, análise e avaliação das trilhas a serem percorridas pelo grupo.

✓ Desenvolver habilidades de comunicação e valorização das diferenças nos estudantes ao trabalharem colaborativamente.

✓ Selecionar e oferecer, aos estudantes, situações em que sejam evidenciadas a criatividade e a colaboração, possibilitando que ocorra a troca de ideias e o fortalecimento da interação entre os estudantes por meio da resolução do problema e/ou desafio a ser enfrentado.

PROCEDIMENTOS

- ✓ Analisar possibilidades de aprender colaborativamente utilizando tecnologias digitais e verificar suas vantagens e desvantagens.

- ✓ Identificação e seleção de recursos mais adequados para a aprendizagem colaborativa, identificando seu potencial pedagógico.

- ✓ Selecionar os melhores tipos de recursos digitais para a realização de uma atividade colaborativa, identificando como o recurso deve ser utilizado pelo grupo para garantir construção de conhecimentos e aprendizagem significativa.

- ✓ Utilizar recursos digitais trabalhados na formação e reconhecer seu funcionamento básico, incorporando os recursos ao seu plano de aula e estabelecendo conexões com sua disciplina ou área do conhecimento.

ATITUDES E VALORES

- ✓ Valorizar o protagonismo dos alunos, assumindo um papel de mediador e estimulando o desenvolvimento da autonomia dos estudantes ao trabalharem em grupo, de forma presencial ou on-line, de acordo com o possível para a faixa etária.

- ✓ Refletir sobre a importância da colaboração em práticas pedagógicas que valorizam o processo de construção de conhecimentos, de acordo com as possibilidades da faixa etária, elaborando propostas em que os estudantes tenham participação ativa, e que valorizam a interação entre os pares.

Inspire-se!

Escolas do mundo inteiro estão experimentando novas formas de avaliar, inserindo as tecnologias digitais nesse processo.

CONHEÇA ALGUNS
EXEMPLOS

1. Na **Escola Municipal Manoel Domingos**, zona rural de Pernambuco, o uso da tecnologia digital permite que alunos e professores tenham acesso a conteúdo interativo em todo o ambiente escolar. A tecnologia favorece ainda a gestão da sala de aula e a transformação das relações entre alunos e professores, que passam a construir juntos um projeto de educação inovador baseado na curiosidade e no interesse dos alunos.



<http://fundacaotelefonica.org.br/projetos/inoaescola/em-manoel-domingos-pe/>

2. Alunos do 4^o ano do ensino fundamental de **Indaial (SC)** estão aprendendo junto com colegas de outros estados. A interação acontece por meio de videoconferências. Envolvidos com um projeto sobre animais em extinção, os alunos estão mapeando espécies ameaçadas em seus estados para apresentarem aos colegas de outras escolas.



Ver matéria completa em:

<http://porvir.org/video-permite-aprendizagem-colaborativa-entre-escolas/>

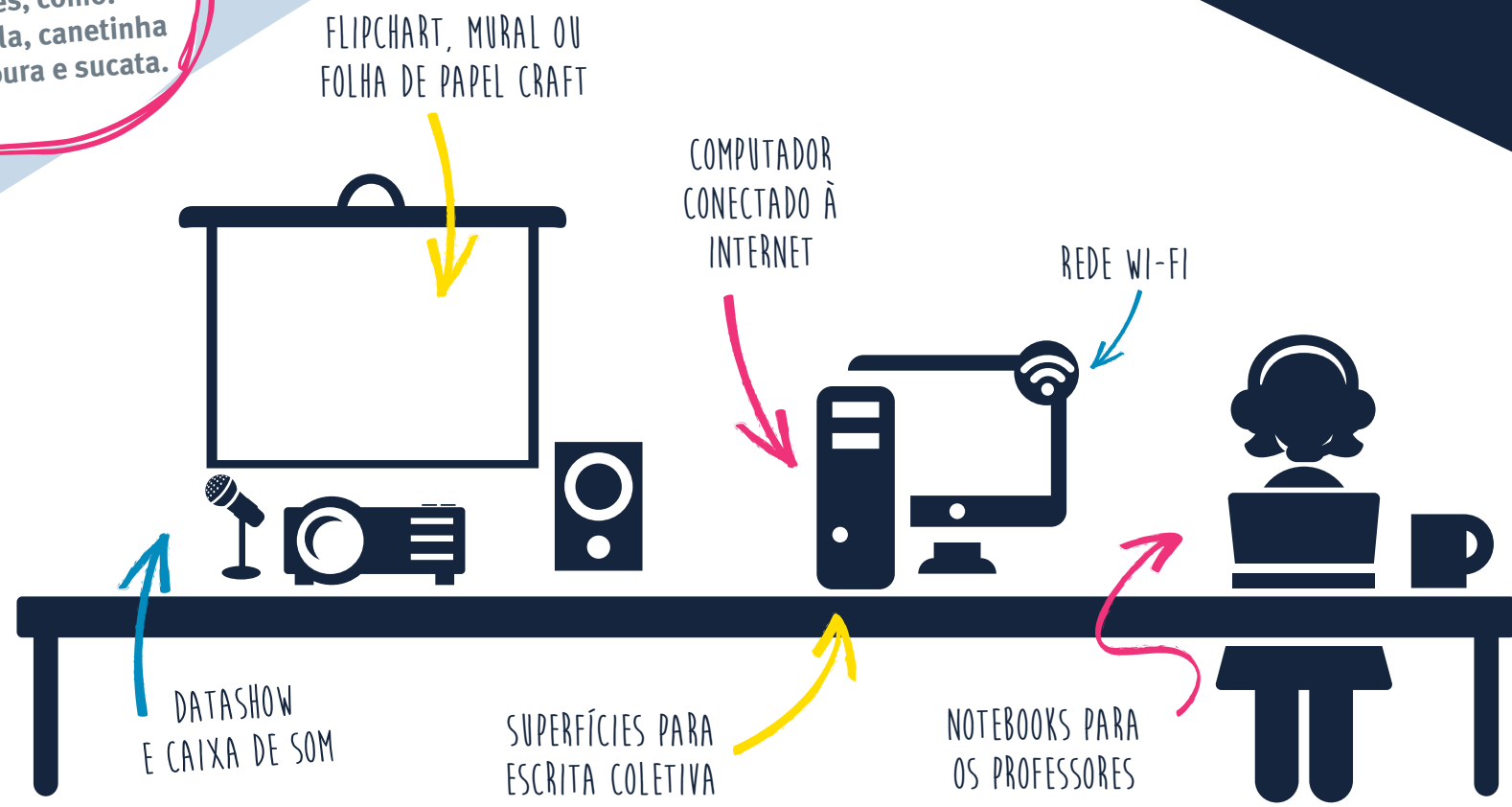
Infraestrutura

Principais recursos que serão utilizados na formação.



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

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



Trilha formativa

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

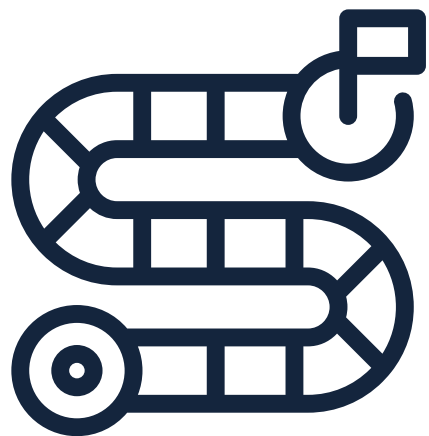
Encontros presenciais
e propostas on-line

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

20 MIN

SENSIBILIZAÇÃO

Questionar o grupo:

- ✓ Vocês conhecem exemplos de atividades colaborativas em sala de aula? Elas contribuem com os resultados de aprendizagem dos alunos?

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

50 MIN

EXPERIMENTAÇÃO

Em grupos:

- ✓ Cada grupo deve criar um quebra-cabeça com 8 a 10 peças, sem que os demais grupos saibam qual será a figura utilizada.
- ✓ Ao finalizar, cada grupo coloca o quebra-cabeça produzido em um envelope.

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

30 MIN

PRODUZINDO MAPAS MENTAIS

Cada grupo deverá:

- ✓ Discutir sobre o processo realizado na atividade identificando os momentos de colaboração e como ocorreu a relação entre o grupo nesse momento.
- ✓ Organizar o processo por meio de mapas mentais digitais.

30 MIN

HORA DA MONTAGEM

Um a um, os grupos devem escolher um envelope para fazer a montagem do quebra-cabeça produzido por outro grupo.

- ✓ Cada componente do grupo deve pegar uma peça do quebra-cabeça e ele será responsável por colocá-la no local correto, sem a interferência dos demais participantes.

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

SUGESTÃO DE RECURSOS

Utilizar um flipchart ou uma folha de papel craft para fazer as anotações dos grupos. Disponibilizar computadores para os grupos.

20 MIN

COMPARTILHANDO

Em grupos:

- ✓ Apresentar os mapas mentais produzidos para relatar o passo a passo da experimentação.

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

30 MIN

DEFINIÇÃO

Após a realização das atividades, construir coletivamente com o grupo o conceito de colaboração como recurso de aprendizagem:

- ✓ Apresentar as vantagens e os desafios do trabalho colaborativo em sala de aula.
- ✓ Discutir a utilização de recursos digitais nesse processo.

ON-LINE

- ✓ Propor a leitura dos textos de referência para a identificação de estratégias que podem ser utilizadas em diferentes disciplinas.
- ✓ Discutir com os participantes sobre as formas de organizar os grupos e as etapas de uma sequência didática que privilegie a colaboração.

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.
- Exemplo de recurso para produção do mapa mental: <https://www.goconqr.com/pt-BR>.

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

SUGESTÃO DE DURAÇÃO
3 HORAS

20 MIN

RETOMANDO CONCEITOS

- ✓ Organizar o grupo em tríos para discussão dos conceitos estudados no ambiente on-line.
- ✓ Identificar pontos principais que devem ser considerados ao elaborar um plano de aula utilizando o conceito de colaboração.

MEDIADOR

- ✓ Organizar os grupos, gerenciar o tempo e circular entre os grupos.
- ✓ Conduzir a exposição dialogada.

50 MIN

PLANEJAMENTO

Em grupos,

- ✓ Organizar um planejamento de aula que envolva a criação de regras para o trabalho em grupo e o desenvolvimento de uma atividade colaborativa com divisão de papéis.
- ✓ Elaborar uma rubrica de avaliação do desempenho dos estudantes de acordo com os papéis.

SUGESTÃO DE RECURSOS
✓ 1 computador por dupla.

50 MIN

COMPARTILHANDO

- ✓ Apresentar os planos elaborados e aguardar os comentários dos demais grupos.

ATENÇÃO

Os grupos deverão ser formados de acordo com os critérios decorrentes dos aprendizados no período on-line,

10 MIN

ENCERRAMENTO

- ✓ Explicar o período on-line e como vai ocorrer a revisão entre pares.
- ✓ Combinar uma data para um encontro de boas práticas!

ON-LINE

- ✓ Aplicar o plano de aula em sua escola, documentar processos e resultados.
- ✓ Elaborar um mapa mental apresentando as vantagens e os desafios da aplicação do plano em sua realidade.

SUGESTÃO DE RECURSOS

- Escolher ferramenta de comunicação para registro das interações (Ex. Edmodo, Microsoft Teams, Yammer, Google Classroom) ou grupo no Facebook.
- Exemplo de recurso para produção do mapa mental:
<https://www.goconqr.com/pt-BR>.

MEDIADOR

- ✓ Organizar o compartilhamento do material produzido.

PARTICIPANTE

- ✓ Compartilhar o resultado dos planos de aula aplicados em sala de aula.

REVISÃO ENTRE PARES

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



- ✓ Analisem os mapas mentais elaborados pelos colegas.

- ✓ Elaborem questões sobre os mapas mentais apresentados pelos participantes.
- ✓ Respondam às questões elaboradas sobre o seu mapa.

- ✓ Indiquem, ao término da revisão dos mapas, quais as etapas que podem ser consideradas eficazes de acordo com o relato dos participantes.
- ✓ Avaliem a formação por meio do formulário on-line.



- ✓ Acompanhar as postagens dos mapas mentais e dar feedback aos participantes.
- ✓ 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

Após a realização da formação com o apoio do especialista, o gestor pode verificar se os objetivos da formação foram alcançados por meio das propostas descritas neste item.



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 plano de aula produzido envolve a colaboração por meio do uso de tecnologias digitais?
- ...✦ As tecnologias digitais foram utilizadas como um meio de personalizar o ensino?



REDES

- **Grupo Google Innovators**

<http://innovatorbrasil.com.br/>

Trata-se de uma rede de designers de experiências educacionais que trabalham na interseção de projetos educacionais com tecnologias para colaboração, conexão e aprendizado continuado, formal e informal. Clicando em “Procure um innovator”, é possível encontrar os educadores por estado.

- **Comunidade de educadores da Microsoft**

<https://education.microsoft.com/>

A comunidade de educadores é uma rede social, com pessoas do mundo inteiro, que estão interessadas nas discussões pedagógicas sobre desenvolvimento de competências por meio do aprendizado on-line. Na comunidade, você se conecta com outros professores, podendo desenvolver projetos pedagógicos em parceria, realiza cursos com foco no desenvolvimento das competências desejadas para professores, elencadas pela ISTE (International Society for Technology in Education) e conhece cases bem-sucedidos de professores que utilizam as ferramentas Microsoft em sala de aula.

CURSOS DISPONÍVEIS

- **Cursos Microsoft** (em inglês) “Connect, Communicate and Collaborate”, disponível em: <https://education.microsoft.com/PDLNcommunicateandcollaborate> e “21st century learning design: Course 2 – collaboration”, disponível em <https://education.microsoft.com/GetTrained/21CLD-2> . Os dois cursos são voltados para conceitos e práticas referentes ao fortalecimento da colaboração em sala de aula.
- O programa escola conectadas, da Fundação Telefônica Vivo, oferece o curso “Produção colaborativa de conhecimento: redes para multiplicar e aprender”, gratuito e online. O objetivo do curso é dar subsídio aos professores para desenvolver a colaboração em sala de aula, com e sem uso de tecnologia digital. Estrutura do curso disponível em <https://www.scolartic.com/pt/web/escolas-conectadas> (acompanhar período de inscrições pelo website)

BIBLIOGRAFIA

LIVROS

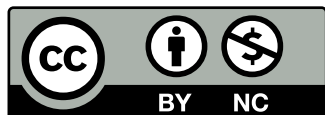
- **Planejando o trabalho em grupo**, de Rachel Lotan e Elizabeth Cohen, publicado pela Editora Penso, 2017. O livro apresenta estratégias para organização dos alunos em salas de aula heterogêneas e mostra como o trabalho em equipe contribui para o desenvolvimento dos estudantes.
- **Tecnologias para transformar a educação: experiências de sucesso e expectativas**. Editado pela Fundação Santillana, é uma produção de vários parceiros que pode ser baixada gratuitamente. Apresenta cases de atividades colaborativas que podem ser incorporadas aos planos de aula. Disponível em <http://fundacaosantillana.org.br/seminario-tecnologia/pdf/tecnologias-para-a-transformacao-da-educacao.pdf>

SITE

- Escola digital é um projeto que envolve a colaboração no envio e compartilhamento de planos de aula, objetos digitais de aprendizagem, além de recursos que podem ser utilizados em aulas colaborativas. Disponível em <http://fundacaotelefonica.org.br/projetos/escola-digital/>



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



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

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*

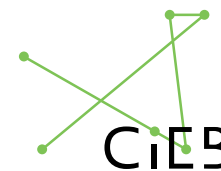
EQUIPE – CIEB

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