

Práticas híbridas e sala de aula invertida

Uso pedagógico da carga
horária a distância no AVEA



Créditos

Autoria

EDMILSON SIQUEIRA DE SÁ

Doutorando em Educação para Ciências e Matemática - IFG. Mestre em História - UnB. Especialista em Docência Universitária - UEG. Licenciado em História - UFG e Graduado em Pedagogia - Faculdades Delta. Pedagogo no IFG/CEFOR, com atuação em formação de professores, planejamento didático e tecnologias na educação. Professor com experiência em ensino e gestão acadêmica. Este curso decorre de sua trajetória e propõe diálogo direto com a prática docente na educação híbrida e na sala de aula invertida.

Contato: edmilson.sa@ifg.edu.br

Diagramação e projeto gráfico

MILTON FERREIRA DE AZARA FILHO

Contato: milton.filho@ifg.edu.br

Revisão

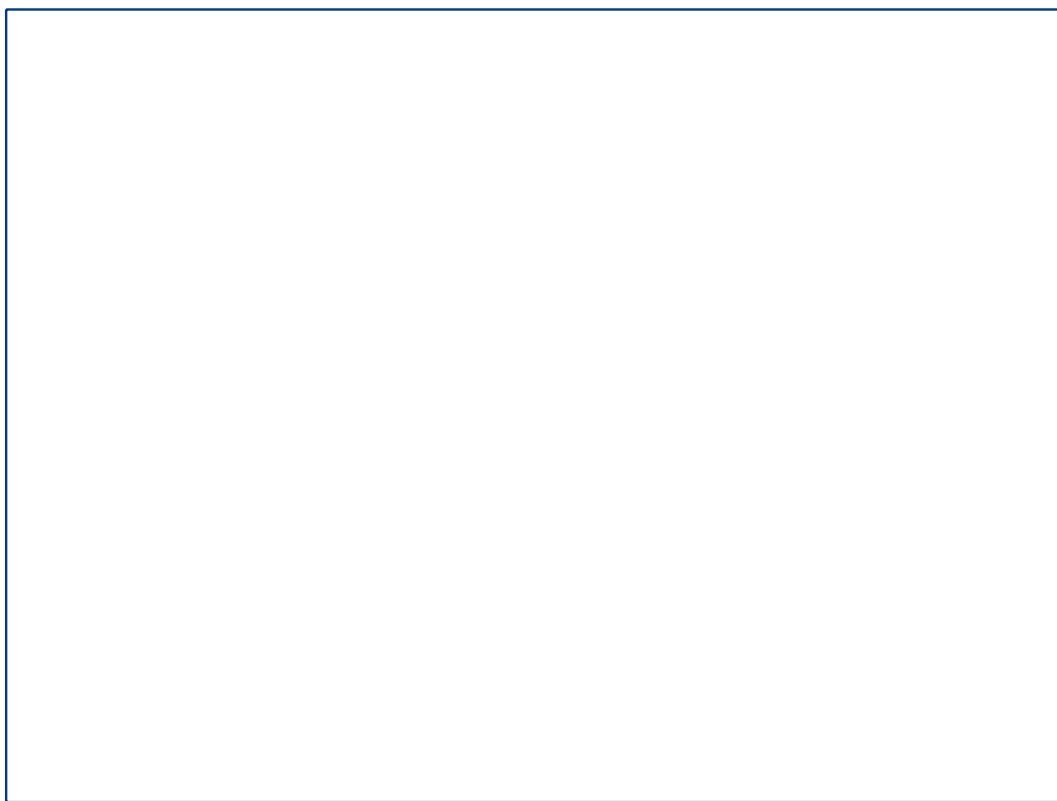
HELEN BETANE FERREIRA PEREIRA

Contato: helen.pereira@ifg.edu.br



Ficha catalográfica

**CIP- Brasil – Catalogação na Fonte
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIB/IFG**



Maria Aparecida Andrade de Oliveira Tsu – Bibliotecária – CRB 1/1604

Ficha técnica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Centro de Formação e Educação a Distância (Cefor/EaD)
Avenida C-198, Qd. 500. Jardim América. Goiânia/GO | CEP: 74270-040

(62) 3612-2278
dir.ead@ifg.edu.br

Título do E-Book

Práticas híbridas e sala de aula invertida: Uso pedagógico da carga horária a distância no AVEA

Diagramação e projeto gráfico

Milton Ferreira de Azara Filho

Revisão

Rosselini Diniz Barbosa Ribeiro
Helen Betane Ferreira Pereira

Licença Creative Commons

Atribuição - Não Comercial - Compartilha Igual - CC BY-NC-SA

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam a você o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Como fazer a citação deste E-Book

SIQUEIRA DE SÁ, Edmilson. Práticas híbridas e sala de aula invertida: Uso pedagógico da carga horária a distância no AVEA: IFG / CEFOR, 2026. Disponível em: https://guiaead.ifg.edu.br/index.php/Materiais_did%C3%A1ticos

Sumário

ORGANIZAÇÃO DO E-BOOK	6
APRESENTAÇÃO	8
PRÁTICAS HÍBRIDAS, CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA E O PAPEL DO AVEA	11
SALA DE AULA INVERTIDA COMO REFERÊNCIA PARA O DESENHO PEDAGÓGICO	17
DESENHO DE ATIVIDADES NO AVEA: CLAREZA, INTENCIONALIDADE E MEDIAÇÃO	24
PLANEJAMENTO DE DISCIPLINAS COM CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA	30
AVALIAÇÃO, ACOMPANHAMENTO E USO PEDAGÓGICO DA IA	41
INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA NA EDUCAÇÃO HÍBRIDA E NA SALA DE AULA INVERTIDA	47
REFERÊNCIAS	52

Organização do e-book

1

Práticas híbridas, carga horária a distância e o papel do AVEA

Neste módulo, você estuda o que é educação híbrida para além da simples alternância entre momentos presenciais e a distância, compreendendo a importância da integração pedagógica entre tempos, espaços, recursos e mediações. São discutidos o papel do AVEA como espaço de estudo orientado, interação, produção e acompanhamento, além de problemas recorrentes, como o uso do ambiente apenas como repositório de arquivos.

2

Sala de aula invertida como referência para o desenho pedagógico

No módulo e, você aprofunda a discussão sobre sala de aula invertida como uma forma de reorganizar os tempos de aprendizagem, reposicionando o primeiro contato com o conteúdo para o AVEA e reservando o momento presencial para atividades de maior complexidade. São apresentados os pilares da aprendizagem invertida, a lógica antes–durante–depois e cuidados para evitar uma “falsa inversão”, em que apenas se deslocam vídeos ou textos sem mudança real na proposta pedagógica.

3

Clareza, intencionalidade e mediação no AVEA

Aqui, o foco está no desenho de atividades on-line, diferenciando recurso (texto, vídeo, podcast) de atividade (proposta com finalidade, produto e critérios). Você estuda elementos de uma boa atividade no AVEA – título, finalidade, contexto, recursos, passo a passo, tempo estimado, produto, critérios e retomada – e conhece exemplos de fóruns, quizzes, mapas conceituais, glossários e estudos de caso.

4

Devolutivas, debates e atividades de maior complexidade

Neste módulo, você aprenderá como reorganizar o encontro presencial em disciplinas com carga horária on-line, valorizando debates, resolução de problemas, instrução por pares e outras metodologias ativas articuladas ao que foi realizado no AVEA. São discutidas formas de usar evidências do estudo prévio (quizzes diagnósticos, fóruns, registros) para ajustar a aula, inspirando-se em estratégias como o Just-in-Time Teaching.

5

Metodologias ativas, problemas e projetos no desenho híbrido

No módulo 5 será aprofundada a relação entre práticas híbridas e metodologias ativas, como aprendizagem baseada em problemas (PBL) e projetos, entendendo como o AVEA pode apoiar etapas de preparação, investigação, registro e acompanhamento. O módulo discute como evitar a simples soma de tarefas, planejando sequências em que o estudante se envolve com problemas autênticos e produz evidências de aprendizagem ao longo do percurso.

6

Avaliação, acompanhamento e uso pedagógico da IA

Neste módulo, você estuda a avaliação no desenho híbrido, com ênfase em processos formativos distribuídos entre AVEA e encontros presenciais, considerando estudo prévio, participação, revisão após feedback e capacidade de transferir o que foi aprendido. São discutidos também usos pedagógicos e éticos da inteligência artificial generativa, critérios de autoria e transparência e o papel da avaliação processual em tempos de IA.

Apresentação

Este material foi preparado para acompanhar você, módulo a módulo, no curso **Práticas híbridas e sala de aula invertida: uso pedagógico da carga horária a distância no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA)**. Mais do que reunir conceitos, pretende ser uma companhia de percurso: um material para ler, consultar, reler, anotar, problematizar e relacionar com a sua própria prática docente.

Ao longo do curso, você será convidado a olhar para o AVEA não apenas como um espaço de postagem de arquivos ou envio de tarefas, mas como parte viva da experiência formativa. Por isso, cada módulo foi organizado para sustentar explicitamente a unidade correspondente do curso, por meio de conceitos, argumentos, exemplos, perguntas orientadoras e indicações de aplicação didática em ambiente virtual de ensino e aprendizagem.

O foco do material não é defender o uso de tecnologias como solução em si mesma. A questão central é pedagógica: como transformar a carga horária on-line em parte significativa da disciplina, com objetivos claros, mediação docente, participação estudantil, avaliação formativa e articulação com os encontros presenciais. Essa perspectiva dialoga

com a literatura sobre educação híbrida, sala de aula invertida, metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas, avaliação processual e inteligência artificial generativa.

A escrita desta apostila assume três compromissos. O primeiro é a coerência acadêmica, articulando autores e ideias de modo responsável. O segundo é a clareza didática, pois o material foi pensado para um curso em formato MOOC, no qual os cursistas estudam de forma autônoma e precisam de material com orientações progressivas. O terceiro é a aplicabilidade pedagógica, com exemplos próprios, próximos da rotina docente e diretamente relacionados ao uso do AVEA.

Assim, a cada módulo, procure relacionar o que está sendo estudado com a sua realidade pedagógica: suas turmas, suas disciplinas, seus desafios institucionais, suas experiências anteriores com ambientes virtuais e suas expectativas em relação às práticas híbridas. Sabemos que todos os cursistas não partem do mesmo ponto. O importante é que cada um avance na compreensão de como planejar atividades a distância mais claras, integradas e pedagogicamente significativas.

Ao final de cada módulo, há uma síntese formativa, exemplos de

aplicação e uma proposta de atividade. Essas sugestões podem ser usadas no curso, adaptadas pelo professor ou convertidas em fóruns questionários, tarefas reflexivas e etapas do projeto final. Que esta apostila ajude você a construir um percurso de estudo consistente, crítico e, sobretudo, útil para a sua prática docente.

Práticas híbridas, carga horária a distância e o papel do AVEA

Objetivos

- Definir o ensino híbrido como articulação intencional entre momentos presenciais e atividades realizadas a distância.
- Demonstrar que a carga horária on-line é parte constitutiva da disciplina, que não se restringe ao cumprimento formal de exigências institucionais.
- Situar o AVEA como espaço pedagógico de estudo orientado, interação, produção e acompanhamento.
- Apresentar problemas recorrentes quanto ao planejamento insuficiente da carga on-line.

Educação Híbrida: mais que alternância de ambientes

A educação híbrida é frequentemente associada à combinação entre momentos presenciais e momentos on-line. Essa definição, embora correta em sentido inicial, é insuficiente quando não explicita o elemento mais importante: a integração pedagógica entre tempos, espaços, recursos e formas de mediação. Andrade e Souza (2016) mostram que modelos de rotação, como estações de trabalho e sala de aula invertida, só fazem sentido quando a alternância entre espaços responde a uma lógica didática. Não se trata de dividir a disciplina em "parte presencial" e "parte à distância", mas de compor uma experiência de aprendizagem em que cada ambiente cumpre uma função.

Valente (2014) também contribui para essa compreensão ao discutir o *blended*

learning como resposta às mudanças no ensino superior. As tecnologias digitais ampliaram as possibilidades de acesso a materiais, interação, autoria e acompanhamento, mas esses recursos exigem reorganização do ensino. Se a aula presencial continua centrada apenas na exposição e o ambiente virtual é usado apenas para depositar arquivos, a simples presença da tecnologia não produz inovação pedagógica.

Em cursos e disciplinas com carga horária on-line, o desafio central é evitar a fragmentação. A atividade postada no AVEA precisa ter relação clara e direta com o objetivo da unidade, com o que será discutido presencialmente e com a avaliação. Quando essa relação não aparece, o estudante tende a interpretar a carga on-line como tarefa adicional. Quando aparece, o AVEA passa a funcionar como espaço de preparação, registro, diálogo, pesquisa, sistematização e continuidade.

1 Integração pedagógica (Andrade & Souza, 2016) • Compor uma experiência de aprendizagem única; • Relação didática entre tempos, espaços e recursos; • Função clara para cada ambiente, não apenas divisão	2 Reorganização do ensino (Valente, 2014) • Superar a aula centrada na exposição; • Ir além do repositório de arquivos on-line; • Tecnologia para inovação pedagógica efetiva;
3 Evitar fragmentação • Relação clara: Atividade AVEA - Objetivo - Avaliação; • Link direto com a discussão presencial; • Carga on-line como parte essencial do percurso;	4 Papel do AVEA • Espaço de preparação, diálogo e registro; • Pesquisa, sistematização e continuidade; • Facilitador da articulação presencial-on-line

O AVEA como ambiente de mediação

O Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem não é neutro. A forma como o professor organiza tópicos, orientações, fóruns, questionários, tarefas, devolutivas e materiais comunica ao estudante uma determinada concepção de ensino. Um AVEA desorganizado ou usado apenas como repositório transmite a ideia de que o estudo

on-line é periférico. Já um AVEA estruturado em trilhas, com objetivos, prazos, orientações e retornos, comunica que o estudo on-line faz parte do percurso formativo.

Schneider, Suhr, Rolon e Almeida (2013), ao discutirem a sala de aula invertida em EaD, argumentam que a proposta blended pode combinar a flexibilidade do estudo a distância com a riqueza da interação e da mediação. Essa formulação é especialmente útil para o curso, pois mostra que o AVEA não precisa disputar espaço com a aula presencial. Ao contrário, o AVEA pode preparar o encontro, ampliar o tempo de estudo e permitir que a aula presencial seja usada para atividades mais complexas.

Fiorini, Almeida, Lazaretti e Dal Forno (2022) apresentam uma experiência em que o ambiente virtual apoia uma sequência de sala de aula invertida articulada à aprendizagem baseada em problemas e à orientação por projeto. Nesse caso, o ambiente não serve apenas para disponibilizar material. Ele ajuda a organizar etapas, registrar produções, acompanhar dificuldades e favorecer a continuidade da aprendizagem. Essa experiência é especialmente iluminadora para docentes que buscam planejar a carga horária on-line com clareza pedagógica e intencionalidade.



1 Organização pedagógica do AVEA • Comunicar a concepção de ensino • Organizar trilhas, objetivos, prazos, orientações e retornos • Evitar AVEA desorganizado ou usado apenas como repositório	2 Combinação <i>Blended</i> Schneider et al., 2013) • Combinar flexibilidade do estudo a distância • Com a riqueza da interação e mediação, não há disputa de espaço, mas sim complementação
3 Apoio à sequência de aprendizagem Schneider et al., 2013) • Apoiar sala de aula invertida, PBL e orientação por projeto • Organizar etapas, registrar produções e acompanhar dificuldades • Favorecer a continuidade da aprendizagem	4 Ampliação e qualificação do percurso • Preparar o encontro presencial • Ampliar o tempo de estudo on-line • Permitir uso da aula presencial para atividades complexas

Carga horária on-line: de obrigação formal a experiência formativa

A carga horária on-line torna-se pedagogicamente relevante quando responde a perguntas objetivas: o que o estudante precisa estudar? Que problema precisa compreender? Que registro deve produzir? Que dúvida deve levar ao encontro presencial? Que devolutiva receberá? Como essa atividade será retomada? Sem essas respostas, a atividade on-line corre o risco de ser percebida como excesso de trabalho.

Bottentuit Junior (2019) destaca que a implementação da sala de aula invertida exige planejamento, seleção adequada de materiais, domínio do conteúdo e atenção ao perfil dos estudantes. Essa advertência vale também para qualquer disciplina com carga horária on-line. Uma tarefa digital mal explicada pode gerar desengajamento; uma tarefa curta, orientada e conectada ao encontro presencial pode produzir estudo prévio significativo.

Um erro recorrente consiste em transformar o AVEA em um simples repositório: muitos textos, muitos vídeos, muitos links e poucas orientações sobre o que fazer

com eles. Veja o caso do nosso curso MOOC, aqui esse cuidado é ainda mais necessário. Como o cursista tende a estudar em horários flexíveis, o material precisa antecipar dúvidas, explicitar a sequência, estimar tempo de dedicação e indicar produtos concretos.

Problemas recorrentes e caminhos de superação

Entre os problemas mais comuns no uso da carga horária on-line estão: instruções vagas, ausência de vínculo com a aula presencial, excesso de tarefas, pouca devolutiva, baixa participação em fóruns, dificuldade de acompanhamento e avaliação limitada ao envio de arquivos. Esses problemas não são meramente técnicos, eles revelam fragilidades de desenho pedagógico. Estudos sobre sala de aula invertida e ensino híbrido ressaltam que o estudo prévio precisa ser planejado com intencionalidade, articulado ao encontro presencial e sustentado por orientações claras ao estudante (Schneider et al., 2013; Valente, 2014; Bottentuit Junior, 2019; Nascimento; Silva Júnior; Farias, 2019).

Com base nessas recomendações, propomos organizar cada atividade do AVEA em sete elementos: finalidade, contexto, recursos, passo a passo, tempo estimado, produto esperado e forma de retomada.

Finalidade	explica por que a atividade existe e quais aprendizagens pretende-se favorecer (Valente, 2014; Bottentuit Junior, 2019).
Contexto	mostra como a atividade integra-se ao módulo, à sequência de conteúdos e ao encontro presencial, evitando a fragmentação entre momentos on-line e presenciais (Schneider et al., 2013; Valente, 2014).
Recursos	indicam quais textos, vídeos, objetos digitais e ferramentas serão utilizados, em sintonia com a necessidade de selecionar materiais adequados ao perfil dos estudantes (Bottentuit Junior, 2019;

	Nascimento; Silva Júnior; Farias, 2019).
Passo a passo	apresenta um roteiro claro de ações, reduz ambiguidades e apoia o uso ativo dos materiais, como sugerem guias introdutórios sobre sala de aula invertida.
Tempo estimado	ajuda a prevenir sobrecarga e a planejar o uso do tempo de estudo fora da sala de aula, aspecto discutido em experiências de aprendizagem invertida.
Produto esperado	orienta o estudante quanto ao resultado concreto do trabalho (registro, síntese, resolução de problema, produção multimídia), reforçando a importância de atividades significativas.
Forma de retomada	explicita como o que foi realizado on-line será recuperado, discutido ou avaliado no encontro seguinte, garantindo que o virtual e o presencial componham um mesmo desenho pedagógico (Schneider et al., 2013; Valente, 2014).

Exemplo didático para o AVEA

Em vez de postar apenas "leia o texto sobre ensino híbrido", o professor pode propor:

Atividade: O que torna uma disciplina realmente híbrida?

Leia esta seção como um ponto de atenção para aplicar o conteúdo no AVEA.

Leia o material indicado e registre no fórum uma situação de sua disciplina em que o AVEA foi usado apenas como repositório. Em seguida, explique como essa mesma situação poderia ser reorganizada para preparar uma discussão presencial. Sua postagem deve ter entre 10 e 15 linhas e terminar com uma pergunta para os colegas. No encontro presencial, retomaremos três problemas recorrentes

identificados no fórum.

Esse exemplo mostra que a atividade tem finalidade, produto, interação e retomada. O AVEA deixa de ser depósito e passa a ser instrumento de diagnóstico e preparação.

Síntese do módulo

O Módulo 1 fundamenta a discussão inicial do curso ao mostrar que práticas híbridas exigem integração entre ambientes e não apenas alternância de formatos. A carga horária on-line precisa estar vinculada aos objetivos da disciplina, ao planejamento do professor, à mediação no AVEA e aos encontros presenciais. A literatura analisada converge ao afirmar que a tecnologia só ganha sentido quando participa de um desenho didático coerente (Schneider *et al.*, 2013; Valente, 2014; Andrade; Souza, 2016; Bottentuit Junior, 2019; Fiorini *et al.*, 2022).

Sala de aula invertida como referência para o desenho pedagógico

Ciclo da sala de aula invertida



Objetivos

- Apresentar a sala de aula invertida como reorganização dos tempos de aprendizagem.
- Diferenciar envio prévio de materiais e aprendizagem invertida.
- Mostrar os pilares da aprendizagem invertida e sua relação com o AVEA.
- Apresentar o ciclo de planejamento da sala de aula invertida: antes, durante e depois da aula.

A inversão como mudança de lógica

A sala de aula invertida costuma ser explicada como a transferência do primeiro contato do cursista com o conteúdo para antes da aula, reservando o encontro presencial para atividades de aplicação, discussão e aprofundamento. Essa explicação é útil, mas pode gerar uma interpretação simplista: bastaria o docente

enviar um vídeo antes da aula para "inverter" o ensino. Os estudos sobre o tema mostram que a proposta é mais exigente.

Schmitz (2016) compreende a sala de aula invertida (*Flipped Learning*) como abordagem capaz de combinar metodologias ativas e engajar estudantes no processo de ensino-aprendizagem. O centro da mudança não está apenas no lugar em que o conteúdo é acessado, mas na função pedagógica de cada momento. Antes da aula, o estudante entra em contato com conceitos, problemas, questões ou materiais de referência. Durante a aula, o professor utiliza esse preparo para mediar atividades mais densas. Depois da aula, há consolidação, revisão, sistematização ou ampliação.

Silveira Junior (2020), em guia didático voltado à prática docente, reforça que a sala de aula invertida exige planejamento cuidadoso. O estudante precisa receber recursos com antecedência, orientações claras e alguma forma de verificação ou registro. O professor, por sua vez, precisa acompanhar esse estudo prévio e usar as informações obtidas para conduzir o momento presencial.

Flipped Learning — o que significa?

**TOME
NOTA!**

O Flipped Learning (Aprendizagem Invertida) é uma abordagem pedagógica em que o primeiro contato com o conteúdo ocorre antes da aula, por meio de recursos disponibilizados no AVEA. O encontro presencial é reservado para atividades de maior complexidade cognitiva: análise, debate, resolução de problemas e produção.

Referência: Schmitz (2016); *Flipped Learning Network* — FLN (2014).

Os quatro pilares da aprendizagem invertida

A literatura sobre flipped learning costuma apresentar quatro pilares: ambiente

flexível, cultura de aprendizagem, conteúdo dirigido e educador profissional. Esses pilares ajudam a evitar reduções do método que o confundem com simples inversão de tarefas (Flipped Learning Network — FLN, 2014; Schmitz, 2016).

O **ambiente flexível** indica que tempos, espaços e ritmos podem ser reorganizados. Flexibilidade, porém, não significa improviso. Em um MOOC, a flexibilidade precisa vir acompanhada de trilhas claras, prazos, orientações e formas de acompanhamento (Flipped Learning Network — FLN, 2014).

A **cultura de aprendizagem** desloca o estudante de uma posição passiva para uma participação mais ativa. Isso não ocorre automaticamente. Os estudantes precisam compreender por que estudar previamente, como registrar dúvidas, como participar de fóruns e como usar o encontro presencial para avançar (Schmitz, 2016).

O **conteúdo dirigido** evidencia que a seleção de materiais é de responsabilidade do docente. Nem todo conteúdo deve ser disponibilizado no on-line, assim como nem todo vídeo ou texto é adequado ao ambiente virtual. O professor precisa escolher materiais que preparem a atividade principal, evitando excesso de informações e dispersão da atenção (Valente, 2014; Bottentuit Junior, 2019).

O **educador profissional** evidencia que a sala de aula invertida não diminui a importância do professor. Ao contrário, exige maior atenção à mediação, à escuta, ao feedback e ao redesenho das atividades. O professor deixa de ocupar todo o tempo com a exposição, mas também passa a observar mais, perguntar melhor e intervir com maior precisão (Schmitz, 2016; Silveira Junior, 2020; Pereira; Silva, 2018).

Antes, durante e depois: uma matriz para o AVEA

A matriz **antes-durante-depois** é uma das formas mais didáticas de planejar a sala de aula invertida.

No **antes**, o AVEA pode abrigar um roteiro de estudo, uma leitura guiada, um vídeo curto, um quiz diagnóstico, um fórum de dúvidas ou uma pergunta-problema. O objetivo não é esgotar o conteúdo, mas também preparar o estudante para participar de uma atividade mais significativa.

No **durante**, o encontro presencial pode envolver análise de caso, debate, resolução de problema, construção de mapa conceitual, instrução por pares, oficina, experimentação, simulação ou devolutiva sobre o que apareceu no AVEA. Esse momento deve utilizar evidências do estudo prévio, evitando que o professor simplesmente repita o material disponibilizado anteriormente.

No **depois**, o AVEA pode receber sínteses, relatórios reflexivos, revisão de respostas, ampliação de pesquisa, avaliação por pares, autoavaliação ou portfólio. Essa etapa ajuda a consolidar a aprendizagem e permite que o professor acompanhe o processo.

Exemplo didático: aula tradicional e aula invertida

Em uma aula tradicional sobre avaliação formativa, o professor apresenta conceitos durante todo o encontro e solicitar um resumo para casa. Em uma proposta invertida, a sequência organiza-se da seguinte forma:



O conteúdo não desaparece. Ele é reposicionado. A aula presencial deixa de ser apenas transmissão e passa a ser espaço de análise, argumentação e produção orientada.

O que é uma rubrica de avaliação?

TOME NOTA!

Uma rubrica é um instrumento de avaliação organizado em forma de tabela, com critérios definidos e níveis de desempenho descritos. Ela serve para tornar transparente o que se espera da atividade — tanto para o professor, que orienta com mais precisão, quanto para o estudante, que sabe exatamente o que precisa melhorar. Uma rubrica simples tem entre 3 e 5 critérios e 3 ou 4 níveis. Veja o exemplo abaixo:

Critério	Precisa melhorar	Satisfatório	Muito bom
Clareza das ideias	Ideias confusas ou desorganizadas	Ideias compreensíveis, com alguma organização	Ideias claras, bem organizadas e coesas
Relevância dos exemplos	Sem exemplos ou exemplos inadequados	Um exemplo relevante	Dois ou mais exemplos pertinentes e bem contextualizados
Adequação ao tema	Fora do tema proposto	Parcialmente alinhado ao tema	Totalmente alinhado ao tema e aos objetivos da atividade

Cuidados para evitar uma falsa inversão

Valério e Moreira (2018) apresentam críticas relevantes à sala de aula invertida, alertando contra discursos excessivamente otimistas e aplicações superficiais. Entre os riscos, estão a transferência indevida de responsabilidade ao estudante, a desigualdade de acesso, a sobrecarga de estudo prévio e a crença de que vídeos substituem ensino. Essas críticas são valiosas: não para desacreditar a proposta, mas para planejá-la com maior responsabilidade pedagógica.

Uma boa inversão pedagógica precisa prever acessibilidade dos materiais, tempo realista, linguagem adequada, alternativas de acesso, orientação explícita e retomada presencial. Também precisa considerar que nem todos os estudantes estão habituados a estudar previamente. Por isso, a metodologia deve ser introduzida de forma gradual, com explicação de seus propósitos e apoio ao desenvolvimento da autonomia.

Síntese do módulo

O Módulo 2 aprofunda o curso ao mostrar que a sala de aula invertida é uma referência potente para organizar a carga horária a distância, desde que seja entendida como um desenho pedagógico capaz de integrar diferentes tempos e espaços, em que o estudante inicia on-line a preparação para momentos presenciais mais densos, e não como mero repasse de materiais. Os pilares da aprendizagem invertida e a matriz antes-durante-depois ajudam o docente a planejar o AVEA como espaço de preparação, continuidade e acompanhamento (Schneider et al., 2013; Schmitz, 2016; Valério; Moreira, 2018; Silveira Junior, 2020; Silva; David, 2020).

Recursos de apoio
com links

MATERIAIS COMPLEMENTARES

Os vídeos listados a seguir são recursos externos de apoio para estudo. Antes de utilizar em uma turma, recomenda-se verificar disponibilidade, duração, autoria e adequação ao público.

Hybrid learning: flipped classroom - sala de aula invertida. CIEB.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=EFtCTLvMX6M>. Acesso em: 18 dezembro 2025.

Ensino Híbrido: sala de aula invertida. IFSC. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZGe6Q8OuE60>. Acesso em: 22 dezembro 2025

Desenho de atividades no AVEA: clareza, intencionalidade e mediação

Objetivos

- Planejar atividades on-line com finalidade pedagógica explícita.
- Elaborar roteiros de estudo adequados a um curso em formato MOOC.
- Diferenciar atividade, recurso, tarefa e mediação.
- Construir exemplos de atividades no AVEA articulados ao presencial.

Por que desenhar atividades, e não apenas postar recursos

Um erro frequente no uso do AVEA é confundir recurso com atividade. Um texto, um vídeo, um podcast, um infográfico ou uma apresentação são recursos. Eles tornam-se atividade quando o estudante recebe uma orientação sobre o que fazer com eles, com que finalidade, em que tempo, com qual produto e com que tipo de retorno.

Bottentuit Junior (2019) chama atenção para a necessidade de selecionar materiais de acordo com o perfil dos estudantes e os objetivos de aprendizagem. Schmitz (2016) também destaca que a preparação dos materiais é etapa essencial da sala de aula invertida. Em um MOOC, essa exigência aumenta, pois o cursista não conta o tempo todo com a intervenção síncrona do professor. O material deve ser autoexplicativo sem se tornar simplista.

O desenho de atividades no AVEA deve começar pela pergunta: "Que ação intelectual desejo provocar?". Dependendo do objetivo, o estudante pode comparar, resumir, justificar, aplicar, criticar, formular hipótese, resolver problema, produzir

exemplo, comentar a postagem de colegas ou revisar uma resposta. Verbos genéricos como "ler", "assistir" e "acessar" são insuficientes quando não indicam uma operação cognitiva.

"ler ", "assistir " e "acessar " são insuficientes quando não indicam uma operação cognitiva."

Elementos de uma atividade bem desenhada

Uma atividade didática no AVEA precisa conter, pelo menos, os seguintes elementos:

1. **Título claro:** nome que indique o foco da ação.
2. **Finalidade:** explicação curta sobre por que a atividade será realizada.
3. **Contextualização:** relação com o módulo, a aula ou o problema estudado.
4. **Recursos:** textos, vídeos, páginas, objetos digitais ou materiais de apoio.
5. **Instruções:** passo a passo objetivo, com linguagem direta.
6. **Tempo estimado:** previsão realista de dedicação.
7. **Produto esperado:** postagem, resposta, síntese, mapa, arquivo, comentário ou participação.
8. **Crêterios:** indicação de como a participação será acompanhada e avaliada.
9. **Retomada:** explicação de como o professor usará a atividade posteriormente.

Esses elementos reduzem ambiguidades e favorecem a autonomia. Eles também facilitam a avaliação, pois tornam visível o que se espera do estudante.

Tipos de atividades no AVEA

O Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) permite a incorporação de atividades diversificadas, desde que estejam alinhadas aos objetivos pedagógicos estabelecidos pelo docente para a atividade proposta. Entre as possibilidades, destacam-se:

- **Leitura orientada:** o estudante lê com perguntas de foco e registra uma síntese.
- **Vídeo com questão-guia:** o estudante assiste a um vídeo curto e responde a uma pergunta interpretativa.
- **Fórum de problematização:** a turma debate um problema antes do encontro presencial.
- **Quiz diagnóstico:** o professor identifica compreensões iniciais e dificuldades.
- **Mapa conceitual:** o estudante organiza relações entre conceitos.
- **Glossário colaborativo:** a turma constrói definições e exemplos.
- **Diário reflexivo:** o estudante registra avanços, dúvidas e decisões.
- **Estudo de caso:** o cursista analisa uma situação e justifica encaminhamentos.
- **Postagem de dúvidas:** a turma envia perguntas para orientar a aula presencial.
- **Avaliação por pares:** os estudantes comentam produções uns dos outros com critérios definidos.

É essencial diversificar as atividades. A reiteração de um mesmo modelo, como questionários ou resumos, favorece o automatismo e a memorização superficial. Assim, a variedade precisa ser pensada como recurso didático, voltado à compreensão e à apropriação do conhecimento, e não à simples reprodução memorizada.

Mediação docente em ambiente assíncrono

A mediação no AVEA não precisa ser permanente, porém deve ser percebida. O estudante precisa notar que suas produções são lidas, que suas dúvidas orientam decisões e que sua participação tem efeito no percurso. Silveira Junior (2020) recomenda o uso de fóruns, questionários, enquetes e registros para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes. Essa mediação pode ocorrer por comentários individuais, mensagens coletivas, sínteses semanais, devolutivas em vídeo ou retomadas no encontro presencial.

Em um curso no formato MOOC, a mediação docente pode ser organizada em camadas progressivas de intervenção. A primeira camada é o próprio desenho da atividade, que antecipa orientações. A segunda é a mediação automatizada ou semiautomatizada, como *feedbacks* em questionários. A terceira ocorre de forma coletiva, por meio de avisos, fóruns e sínteses. A quarta é a mediação individual, reservada para dúvidas específicas, acompanhamento de projeto ou situações que exigem intervenção personalizada.

Exemplo didático: fórum de preparação

Título: O que faz uma atividade on-line ter sentido?

Finalidade: Identificar critérios de qualidade para atividades no AVEA.

Recursos: Leitura do Módulo 3 da apostila e observação de uma atividade já usada pelo cursista.

Instruções: Descreva uma atividade on-line que você considera frágil ou pouco clara. Em seguida, reescreva a orientação dessa atividade usando finalidade, passo a passo, tempo estimado e produto esperado. Comente a postagem de um colega, sugerindo uma melhoria.

Tempo estimado: 1 hora.

Produto esperado: Uma postagem e um comentário.

Crerios: Clareza da análise, coerência da reescrita e pertinência do comentário ao colega.

Retomada: O professor selecionará exemplos recorrentes para construir, com a turma, um checklist de atividades no AVEA.

Exemplo didático: quiz diagnóstico com feedback

Um quiz diagnóstico não precisa servir apenas para nota. Ele pode ser usado para preparar a aula. Por exemplo, antes de um encontro sobre sala de aula invertida, o professor pode propor cinco questões curtas. Ao final, cada alternativa recebe

feedback explicativo. O docente analisa os resultados e identifica quais conceitos precisam ser retomados. No presencial, começa mostrando padrões gerais de resposta, sem expor estudantes individualmente.

Essa estratégia aproxima o curso de práticas como *Just-in-Time Teaching*, discutidas por Schmitz (2016), nas quais respostas prévias dos estudantes ajudam o professor a ajustar a aula. O AVEA deixa de ser local de controle e passa a ser instrumento de leitura pedagógica da turma, assumindo sua função de sala de aula virtual em que processos de ensino e aprendizagem se desenvolvem.

JUST-IN-TIME TEACHING Quiz diagnóstico com feedback — ajustando a aula antes de ela acontecer	O QUE É? No Just-in-Time Teaching (JiTT), os estudantes respondem a questões curtas antes da aula. O professor lê as respostas, identifica dúvidas e reorienta o encontro presencial — tornando o AVEA um instrumento de leitura pedagógica da turma. <i>Schmitz (2016)</i>
---	--

1	2	3	4	5
Antes da aula	Estudante responde	Professor analisa	No presencial	Resultado
Professor publica 5 questões curtas no AVEA	Cada alternativa recebe feedback explicativo	Identifica conceitos a retomar	Mostra padrões gerais sem expor estudantes	Aula ajustada à realidade da turma

QUIZ DIAGNÓSTICO	LEITURA PEDAGÓGICA	PRESENCIAL AJUSTADO
• 5 questões curtas antes do encontro • Feedback explicativo por alternativa • Sem caráter punitivo	• Professor analisa antes do presencial • Identifica padrões de erro • AVEA como sala de aula virtual	• Inicia com padrões coletivos de resposta • Estudantes não expostos individualmente • Conteúdo orientado pelas lacunas reais

"Respostas prévias dos estudantes ajudam o professor a ajustar a aula — o AVEA deixa de ser local de controle e passa a ser instrumento de leitura pedagógica."

— Schmitz (2016), adaptado

Figura — Just-in-Time Teaching: quiz diagnóstico com feedback. Fonte: Schmitz (2016), adaptado.

Síntese do módulo

O Módulo 3 fundamenta a parte do curso dedicada ao desenho de atividades no AVEA. A principal ideia é que uma atividade on-line precisa ser intencional, clara, mediada e conectada ao percurso da disciplina. O professor deve planejar operações cognitivas, produtos esperados, critérios e formas de retomada, evitando transformar o ambiente virtual em simples depósito de recursos (Schmitz, 2016; Bottentuit Junior, 2019; Silveira Junior, 2020).

Planejamento de disciplinas com carga horária a distância

Matriz de planejamento híbrido



Objetivos

- Planejar unidades e disciplinas com integração entre AVEA e aula presencial.
- Organizar sequências didáticas híbridas.
- Articular objetivos, conteúdos, atividades, mediação e avaliação.
- Construir uma matriz de planejamento aplicável à prática docente.

Da atividade isolada à arquitetura da disciplina

Uma disciplina com carga horária a distância não se organiza apenas pela soma de tarefas. Ela precisa de arquitetura pedagógica. Isso significa definir resultados de aprendizagem, distribuir conteúdos, escolher estratégias, prever mediações, alinhar

avaliação e comunicar ao estudante o percurso que será vivido.

Valente (2014) mostra que o *blended learning* implica mudanças na organização do ensino superior, pois desloca parte da atividade para ambientes digitais e exige novas formas de interação. Andrade e Souza (2016) reforçam que modelos de rotação, incluindo sala de aula invertida, dependem de organização intencional dos tempos e espaços. Assim, o planejamento precisa responder à pergunta: que parte da aprendizagem se beneficia do estudo autônomo a distância e que parte exige interação presencial mais intensa?

Planejamento reverso e resultados de aprendizagem

Uma forma produtiva de planejar é começar pelos resultados de aprendizagem. Antes de escolher o recurso digital, o professor define o que espera que o estudante compreenda, analise, produza ou seja capaz de fazer. Depois, decide quais evidências demonstrarão essa aprendizagem. Somente, então, seleciona atividades, recursos e instrumentos.

Por exemplo, se o resultado de aprendizagem é "analisar criticamente uma prática de avaliação em ambiente híbrido", não basta propor uma leitura. O estudante precisa apropriar-se dos conceitos envolvidos, observar uma situação, aplicar critérios, justificar sua análise e, eventualmente, revisar a resposta após *feedback*. Parte desse processo pode ocorrer no AVEA; outra parte, presencialmente.

1 Resultados de aprendizagem Definir o que o estudante deve compreender, analisar, produzir ou fazer, antes de escolher o recurso digital	2 Evidências de aprendizagem - Decidir como demonstrar a aprendizagem; - Quais provas ou produções - Criar critérios claros de avaliação
3 Seleção de atividades e recursos - Somente após os resultados e evidências - Atividades contextualizadas e reflexivas - Instrumentos pedagógicos coerentes	4 Exemplo prático: análise crítica - Analisar criticamente a prática de avaliação híbrida - Não basta ler: é preciso apropriar, observar, aplicar, justificar, revisar - Processo no AVEA e presencial

Matriz de planejamento para carga horária a distância

Uma matriz de planejamento pode conter:

Elemento	Pergunta orientadora
Resultado de aprendizagem	O que o estudante deverá compreender, analisar, produzir ou demonstrar?
Conteúdo-chave	Quais conceitos ou procedimentos sustentam esse resultado?
Atividade a distância	O que será feito no AVEA antes ou depois do encontro?
Atividade presencial	Que interação, prática ou mediação exige presença?
Recursos	Que materiais serão usados e com que finalidade?
Mediação	Como o professor acompanhará e intervirá?

Avaliação	Que evidências serão consideradas?
Tempo	Qual a estimativa realista de dedicação?
Retomada	Como o que foi feito on-line será aproveitado?

Essa matriz ajuda o docente a organizar o processo de ensino de forma integrada, evitando que atividades, conteúdos e avaliação fiquem desconectados. Também torna o planejamento mais transparente para a equipe pedagógica e para os estudantes.

Sequência didática híbrida

Fiorini *et al.* (2022) mostram que uma sequência didática pode articular sala de aula invertida, aprendizagem baseada em problemas e projeto. Essa articulação é importante, porque demonstra que o planejamento híbrido não é linear nem mecânico. Uma sequência pode começar com uma situação-problema, seguir para estudo orientado no AVEA, passar por discussão presencial, envolver produção em grupo, receber feedback e culminar em revisão ou reentrega.

Uma sequência híbrida básica pode ser organizada assim:

1. **Abertura da unidade:** apresentação do problema, objetivos e critérios.
2. **Preparação no AVEA:** leitura, vídeo, pergunta-guia e registro de dúvidas.
3. **Diagnóstico:** quiz, fórum ou enquete para mapear compreensões iniciais.
4. **Encontro presencial:** discussão, resolução de problemas, oficina ou projeto.
5. **Consolidação no AVEA:** síntese, relatório, revisão ou ampliação.
6. **Feedback:** devolutiva do professor e, quando possível, dos pares.
7. **Reentrega ou aplicação:** ajuste da produção ou transferência para novo contexto.

No formato MOOC, o planejamento precisa considerar autonomia, escalabilidade e

clareza. Nem sempre haverá mediação individual frequente; portanto, o curso precisa orientar o estudante por meio de uma sequência autoexplicativa. Isso não significa empobrecer o material, e sim organizar o percurso com linguagem clara, vídeos ou textos curtos, atividades objetivas, fóruns bem orientados, critérios explícitos e projeto final progressivo.

Um módulo de MOOC pode seguir a estrutura:

- boas-vindas e objetivos;
- leitura da apostila;
- recurso complementar;
- atividade de verificação;
- fórum ou tarefa aplicada;
- síntese do módulo;
- etapa do projeto final.

Essa estrutura ajuda o cursista a perceber seu progresso. Também permite que o curso mantenha coerência entre módulos.

Exemplo de unidade planejada

Unidade: *Feedback* em atividades on-line.

Resultado de aprendizagem: Elaboração de uma estratégia de devolutiva para uma atividade no AVEA.

Antes: Leitura sobre avaliação formativa e análise de dois exemplos de *feedback*.

Durante: Discussão presencial sobre devolutivas frágeis e qualificadas; reescrita coletiva de comentários.

Depois: Cada estudante publica uma estratégia de *feedback* para sua disciplina.

Avaliação: Pertinência da estratégia, clareza dos critérios e adequação ao objetivo da atividade.

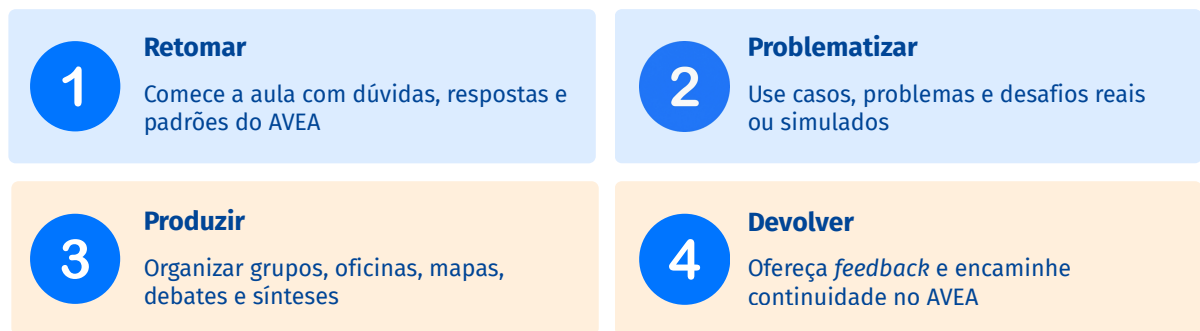
Retomada: O professor organiza uma síntese com padrões encontrados e recomendações.

Síntese do módulo

O Módulo 4 fundamenta o planejamento de disciplinas com carga horária on-line ao mostrar que a integração entre AVEA e aula presencial precisa ser desenhada em nível de unidade e de disciplina. Planejar é, antes de tudo, articular com coerência os resultados esperados, os conteúdos trabalhados, as atividades propostas, os recursos mobilizados, as mediações previstas e os critérios de avaliação. Para o MOOC, isso requer ainda mais clareza, progressão e explicitação das etapas (Valente, 2014; Andrade; Souza, 2016; Bottentuit Junior, 2019; Fiorini *et al.*, 2022).

Presencialidade qualificada: devolutivas, debates e atividades complexas

Presencialidade qualificada



Infográfico autoral: elaborado para este material, com base na organização didática do módulo (2026).

Objetivos do módulo

- Redefinir o papel do encontro presencial em disciplinas com carga horária on-line.
- Planejar devolutivas qualificadas a partir do que os estudantes produzem no AVEA.
- Propor atividades presenciais de maior complexidade cognitiva.
- Articular metodologias ativas no momento presencial.

Por que o presencial precisa mudar?

Se o estudante já teve contato com materiais, perguntas e atividades no AVEA, o encontro presencial não deve repetir integralmente o que estava disponível on-line.

A presença precisa ser usada para aquilo que se beneficia da interação: debate, *feedback*, análise de situações, resolução de problemas, argumentação, experimentação, síntese coletiva e orientação de produções.

Schneider *et al.* (2013) associam a lógica invertida ao aproveitamento do encontro para níveis mais elevados de elaboração. Schmitz (2016) também relaciona a sala de aula invertida a metodologias ativas que colocam o estudante em situação de aplicar, discutir, criar e avaliar. Essa perspectiva reposiciona o professor: ele não deixa de ensinar, mas ensina de outro modo, por meio de perguntas, intervenções, exemplos, sínteses e devolutivas.

Devolutiva como eixo da presencialidade

Uma das formas mais potentes de qualificar o momento presencial é iniciar o encontro a partir do que os estudantes fizeram no AVEA. O professor pode selecionar dúvidas frequentes, respostas interessantes, equívocos recorrentes ou boas perguntas. Isso mostra que a atividade a distância teve consequência pedagógica e incentiva maior engajamento nas próximas etapas.

A devolutiva não precisa ser longa. Pode assumir formatos como:

- comentário coletivo sobre padrões de resposta;
- retomada de três dúvidas principais;
- comparação anônima entre respostas frágeis e fortes;
- mini-aula focada em um equívoco recorrente;
- mapa das perguntas feitas pela turma;
- orientação para revisão da atividade.

O essencial é que o estudante perceba a relação entre sua participação on-line e o seu desenvolvimento presencial.

Atividades de maior complexidade cognitiva

O tempo presencial pode ser reservado para ações como analisar, aplicar, avaliar, criar, argumentar e decidir. Pavanelo e Lima (2017), ao analisarem experiência com sala de aula invertida em Cálculo I, mostram que a mudança na organização da aula pode favorecer maior participação e uso do tempo para resolução de dúvidas e exercícios. Oliveira *et al.* (2020), ao apresentarem uma proposta de ensino remoto baseada em sala de aula invertida, gamificação e PBL, reforçam a possibilidade de combinar estratégias para ampliar engajamento e aprendizagem.

Entre as metodologias que podem ocupar o momento presencial estão:

- **Aprendizagem baseada em problemas:** os estudantes analisam uma situação desafiadora e buscam soluções fundamentadas.
- **Aprendizagem baseada em projetos:** a turma desenvolve produto ou intervenção ao longo de etapas.
- **Instrução por pares:** os discentes discutem respostas conceituais e justificam escolhas.
- **Estudo de caso:** os grupos interpretam uma situação e propõem encaminhamentos.
- **Oficina:** os estudantes produzem algo com orientação e *feedback* imediato.
- **Debate estruturado:** as posições dos estudantes são defendidas com base em critérios e referências.
- **Simulação:** a turma experimenta papéis ou processos para compreender uma prática.

Exemplo didático: presencialidade apoiada no AVEA

Antes, no AVEA: cada cursista publica uma atividade on-line de sua disciplina e aponta uma fragilidade.

Durante, presencialmente: o professor organiza grupos por tipo de fragilidade:

falta de objetivo, excesso de material, ausência de critério, pouca conexão com o presencial ou instruções vagas. Cada grupo reescreve um exemplo e justifica as mudanças.

Depois, no AVEA: cada estudante revisa sua própria atividade com base na discussão e publica a versão final.

Esse exemplo mostra que o tempo presencial não repete o conteúdo da apostila. O docente usa a produção dos cursistas como matéria-prima para análise, colaboração e melhoria das atividades didáticas elaboradas por eles.

Cuidado com a participação desigual

A presencialidade qualificada também exige atenção à participação discente. Metodologias ativas podem reproduzir desigualdades se sempre os mesmos estudantes falam, lideram ou decidem. O professor precisa criar dispositivos de participação: papéis nos grupos, tempo de fala, registro escrito, rodízio de relatores, critérios de escuta e momentos individuais antes da socialização.

Suhr (2016), ao problematizar os desafios da implementação da sala de aula invertida no ensino superior, sinaliza obstáculos reais como a resistência dos estudantes, o preparo insuficiente dos docentes e a necessidade de reorganização substantiva do trabalho pedagógico. Essas dificuldades não invalidam a proposta; elas indicam que ela deve ser planejada com progressividade, orientação e realismo.

Síntese do módulo

O Módulo 5 sustenta a parte do curso dedicada à presencialidade qualificada. A ideia central é que o encontro presencial deve ganhar densidade pedagógica quando a carga horária on-line prepara, registra ou amplia o estudo. Devolutivas, debates, problemas, projetos, oficinas e atividades colaborativas tornam visível a

articulação entre AVEA e sala de aula (Schneider *et al.*, 2013; Schmitz, 2016; Pavanelo; Lima, 2017; Bottentuit Junior, 2019; Oliveira *et al.*, 2020).

1 Devolutivas qualificadas no início	2 Metodologias ativas no encontro
• Usar dúvidas e padrões de resposta do AVEA • Mini-aula focada em equívocos • Mapa das perguntas e orientação • Conexão clara entre participação e desenvolvimento	• Aplicar, discutir, criar e avaliar • Aprendizagem baseada em problemas e projetos • Instrução por partes e oficinas • Debates estruturados e simulações
3 Atividades de alta complexidade	4 Gestão da participação e equidade
• Foco em análise, síntese e experimentação • Uso do tempo para níveis elevados • Resolução de dúvidas e exercícios complexos • Orientação de produções com <i>feedback</i>	• Criar dispositivos de fala e escuta • Papéis nos grupos e rodízio • Momentos individuais antes da socialização • Planejamento progressivo e realismo pedagógico

Avaliação, acompanhamento e uso pedagógico da IA

Objetivos do módulo

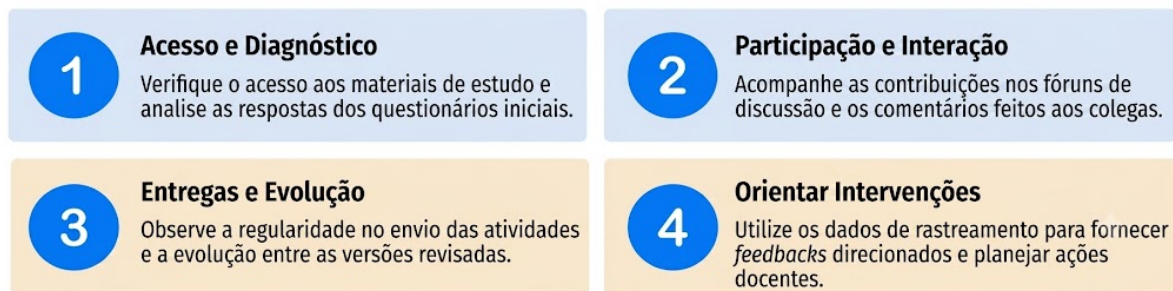
- Abordar a avaliação como processo distribuído entre AVEA e aula presencial.
- Definir critérios de acompanhamento para participação, produção e revisão.
- Discutir usos pedagógicos e éticos da inteligência artificial generativa.
- Elaborar orientações de autoria e transparência para atividades on-line.

Avaliação no desenho híbrido

Em disciplinas com carga horária a distância, a avaliação não deve observar apenas o produto final, mas deve considerar o **processo de aprendizagem e de avaliação formativa**. O percurso também importa: estudo prévio, participação em fórum, qualidade das perguntas, revisão após feedback, colaboração, síntese e capacidade de transferir o que foi aprendido. Silveira Júnior (2020) propõe pensar a avaliação nos momentos antes, durante e depois da aula, com atenção a compromisso, autonomia, domínio e relacionamento. Essa perspectiva é adequada ao AVEA, pois permite acompanhar evidências distribuídas ao longo do processo de aprendizagem.

A avaliação formativa não elimina notas, mas muda a função de parte das evidências do processo de ensino e aprendizagem. Um quiz pode orientar o professor, um fórum pode revelar dúvidas, uma versão preliminar pode receber comentários, uma autoavaliação pode desenvolver consciência desse processo de aprendizagem e avaliação. O importante é que os critérios sejam claros e compatíveis com a finalidade da atividade.

O que acompanhar no AVEA?



O AVEA permite acompanhar diferentes evidências de aprendizagem:

- acesso aos materiais, quando esse dado for pedagogicamente relevante;
- respostas a questionários diagnósticos;
- participação em fóruns;
- qualidade das perguntas;
- regularidade das entregas;
- evolução entre versão inicial e versão revisada;
- comentários feitos a colegas;
- sínteses individuais;
- participação em projeto;
- reflexão sobre o próprio processo.

Esses dados não devem ser usados apenas como controle, eles precisam orientar intervenções. Se muitos estudantes erram a mesma questão, talvez o professor precise retomar o conceito. Se poucas pessoas participam do fórum, é provável que a pergunta esteja genérica. Se as entregas são superficiais, possivelmente os critérios estejam pouco claros.

Rubricas simples para atividades on-line

Rubricas ajudam a explicitar expectativas. Para uma postagem em fórum, por exemplo, os critérios podem ser:

Critério	Excelente	Adequado	Precisa melhorar
Compreensão	Relaciona conceitos e aplica ao contexto	Resume ideias principais	Apresenta ideias soltas
Argumentação	Justifica com exemplos e referências	Justifica parcialmente	Afirma sem explicar
Interação	Dialoga com colegas e amplia a discussão	Responde a um colega	Não interage
Clareza	Texto organizado e objetivo	Texto compreensível	Texto confuso

Essa rubrica pode ser adaptada para sínteses, projetos, estudos de caso, relatórios reflexivos ou avaliação por pares.

Inteligência artificial generativa: desafio pedagógico atual

A presença de ferramentas de inteligência artificial generativa (IAG) altera o desenho das atividades on-line. Tarefas genéricas, descontextualizadas e baseadas apenas em reprodução de informação podem ser respondidas rapidamente por sistemas automáticos. Isso não significa que o professor deva tratar a IA apenas como ameaça, e sim que precisa desenhar atividades mais situadas, reflexivas e processuais.

Silva, Pareschi e Oliveira (2023) discutem utilidades do ChatGPT no contexto da sala de aula invertida, apontando possibilidades de apoio à pesquisa, explicação,

elaboração de roteiros e ampliação de repertório, mas também alertando para riscos de imprecisão, vieses e uso acrítico. Saraiva Júnior (2024) também aborda a IA generativa no aprendizado ativo, destacando a necessidade de integrar a ferramenta a situações que demandem análise, decisão e reflexão.

Em um curso sobre práticas híbridas, a IA deve ser tratada como parte da cultura digital contemporânea. Proibir sem discutir pode ser pouco efetivo; liberar sem critério pode comprometer autoria. O caminho pedagógico mais consistente envolve transparência, critérios e revisão crítica.

Orientações de uso ético da IA

Uma política simples para atividades no AVEA pode incluir:

1. O estudante deve declarar se utilizou IA e para qual finalidade.
2. A IA pode apoiar levantamento inicial, revisão linguística ou geração de ideias, quando autorizado.
3. O estudante continua responsável pela veracidade, coerência e autoria do trabalho.
4. Respostas geradas por IA devem ser confrontadas com materiais do curso.
5. Atividades avaliativas podem exigir contextualização, justificativa e relação com experiências da disciplina.
6. O professor pode solicitar registros do processo, versões intermediárias ou reflexão sobre as escolhas feitas.

Essas orientações não substituem normas institucionais, todavia ajudam o professor a transformar a IA em objeto de letramento crítico.

Exemplo didático: atividade com IA

Título: Avaliando criticamente uma resposta de IA.

Finalidade: desenvolver leitura crítica sobre o uso de IA em atividades pedagógicas.

Instruções: peça a uma ferramenta de IA uma sugestão de atividade para sala de aula invertida em sua área. Copie a resposta em um documento de trabalho. Em seguida, analise a proposta usando os critérios estudados no curso: finalidade, clareza, tempo estimado, mediação, avaliação e conexão com o presencial. Reescreva a atividade, corrigindo fragilidades.

Produto esperado: resposta original da IA, análise crítica e versão revisada.

Crítérios: qualidade da crítica, coerência da reescrita e explicitação dos limites da IA.

Essa atividade não premia a cópia da IA. Ela transforma a resposta automática em objeto de análise pedagógica.

Projeto final do curso

O projeto final deve integrar todos os módulos. O cursista elaborará uma unidade ou sequência didática com carga horária on-line no AVEA, contendo:

- apresentação do contexto;
- resultado de aprendizagem;
- atividade de preparação no AVEA;
- encontro presencial qualificado;
- atividade de consolidação;
- estratégia de mediação;
- critérios de avaliação;
- orientação sobre uso de IA, quando pertinente;
- justificativa pedagógica fundamentada na apostila.

Esse projeto permite avaliar não apenas conhecimento conceitual, mas capacidade

de planejar uma experiência híbrida coerente.

Síntese do módulo

O Módulo 6 articula avaliação, acompanhamento e inteligência artificial. A avaliação em práticas híbridas precisa ser processual, transparente e orientada por evidências de aprendizagem. A IA generativa exige atividades mais situadas, critérios explícitos e formação crítica para autoria e responsabilidade intelectual (Silveira Junior, 2020; Silva; Pareschi; Oliveira, 2023; Saraiva Júnior, 2024).

1 Evidências processuais no AVEA Acompanhar para além das notas: - Acesso e regularidade de entregas - Evolução entre versões intermediárias e finais - Qualidade de perguntas, fóruns e interações - Reflexão sobre o próprio aprendizado	2 Orientações éticas para uso de IA Diretrizes de transparência e autoria: - Declaração obrigatória de uso - Apoio autorizado para pesquisa, ideias e revisão - Responsabilidade total do estudante - Revisão crítica obrigatória
3 Letramento crítico com rubricas simples Clarificar expectativas para a compreensão, argumentação, interação e clareza. Transformar a cópia da IA em objeto de análise pedagógico com critérios explícitos.	4 Atividades situadas e projeto final Elaborar sequências didáticas híbridas e completas. Avaliar com contextualização e registros do processo, não apenas do produto final.

Inclusão de estudantes com deficiência na Educação Híbrida e na sala de aula invertida

A incorporação de práticas híbridas e da sala de aula invertida precisa estar articulada ao princípio da educação inclusiva. Na EaD e nos componentes com carga horária a distância, a participação de estudantes com deficiência depende não apenas do acesso formal à matrícula, mas também da eliminação de barreiras pedagógicas, comunicacionais, tecnológicas e atitudinais. Estudos recentes indicam que a acessibilidade no ensino superior a distância exige ambientes virtuais acessíveis e materiais compatíveis com tecnologias assistivas (Santos *et al.*, 2024; Pimentel; Miranda, 2025). Além disso, a formação de professores e tutores para uma mediação pedagógica inclusiva aparece como condição central para permanência e participação de estudantes com deficiência (Santos *et al.*, 2025; Pimentel; Miranda, 2025).

Em uma proposta de sala de aula invertida, esse cuidado é ainda mais importante. Quando o primeiro contato com o conteúdo ocorre antes do encontro presencial, o estudante precisa conseguir acessar, compreender e utilizar os materiais com a maior autonomia possível. Se o roteiro de estudo estiver confuso, se o vídeo não tiver legenda, se o PDF for uma imagem não lida por leitor de tela, se a atividade depender exclusivamente de uma única forma de expressão ou se o AVEA estiver desorganizado, a metodologia pode ampliar desigualdades em vez de favorecer a aprendizagem. A literatura consultada adverte que práticas inclusivas na EaD dependem de um desenho pedagógico intencional, e não de adaptações improvisadas realizadas apenas após o surgimento de dificuldades (Santos *et al.*, 2024; Santos *et al.*, 2025).

O que o professor precisa considerar

Ao planejar uma unidade híbrida, o professor precisa perguntar, antes de publicar a atividade no AVEA: este material pode ser acessado por diferentes estudantes? A linguagem está clara? Há alternativas de acesso ao conteúdo? O tempo previsto é realista? O produto solicitado permite diferentes formas de participação? Essas perguntas ajudam a deslocar a inclusão do campo da exceção para o do planejamento. Pesquisa com estudantes com deficiência no ensino superior a distância indica que a permanência e a participação qualificada aumentam quando o curso oferece organização clara, mediação constante, recursos acessíveis e abertura para flexibilizações justificadas (Santos et al., 2025).

Isso significa, na prática, adotar alguns critérios básicos:

- Organizar o AVEA em trilhas claras, com títulos objetivos, sequência visível e orientações passo a passo, pois a clareza estrutural reduz barreiras de navegação e compreensão (Santos et al., 2024; Santos et al., 2025).
- Produzir materiais em formatos acessíveis, evitando PDFs apenas em imagem, usando contraste adequado, fontes legíveis, descrição de imagens e compatibilidade com leitores de tela (Santos et al., 2024; Pimentel; Miranda, 2025).
- Oferecer mais de um modo de acesso ao conteúdo, como texto-base, áudio, vídeo com legenda e síntese orientadora, para contemplar, sempre que possível, diferentes necessidades e perfis de aprendizagem (Santos et al., 2024).
- Explicitar finalidade, tempo estimado, produto esperado, critérios e forma de retomada da atividade, pois estudantes com deficiência também relatam como barreira a falta de previsibilidade pedagógica (Santos et al., 2025).
- Prever canais de apoio e comunicação, para que dúvidas sobre conteúdo, tecnologia ou acessibilidade possam ser acolhidas em tempo oportuno (Pimentel; Miranda, 2025; Santos et al., 2025).

Como adaptar a lógica antes, durante e depois

Na organização da sala de aula invertida, a inclusão precisa atravessar os três momentos do percurso (Santos et al., 2024; Santos et al., 2025):

1

Antes da aula: o estudo prévio deve ser acessível e orientado. O professor pode disponibilizar um texto em formato editável, um vídeo legendado, um áudio-resumo e uma pergunta-guia. Em vez de exigir um único tipo de registro, pode permitir que o estudante responda por texto, áudio curto ou mapa conceitual, conforme o objetivo da atividade (Santos et al., 2024).

2

Durante a aula presencial ou síncrona: as interações devem considerar participação distribuída, tempo de elaboração, mediação do professor e diversidade de formas de expressão. Nem toda participação precisa ocorrer pela fala imediata; anotações escritas, registro em chat, resposta em formulários ou produção em dupla podem ampliar o envolvimento de estudantes com diferentes perfis. Estudos sobre ensino superior e acessibilidade mostram que a inclusão depende também de práticas pedagógicas que não exponham os discentes, mas criem condições reais de participação (Pimentel; Miranda, 2025; Santos et al., 2025).

3

Depois da aula: a consolidação da aprendizagem pode incluir devolutivas individualizadas, reentrega, revisão orientada e recursos de apoio complementares. Em vez de tratar a dificuldade como uma falha individual do estudante, o professor pode usá-la como indício para revisar instruções, reformular materiais e ajustar a mediação no AVEA (Santos et al., 2024; Santos et al., 2025).

Recomendações para trabalhar com estudantes com deficiência

A proposta do curso pode orientar os professores a atuar com alguns princípios pedagógicos permanentes (Santos et al., 2024; Santos et al., 2025; Pimentel; Miranda, 2025):

- Antecipar barreiras: planejar com antecedência é mais efetivo do que adaptar

tudo apenas depois. A acessibilidade precisa entrar no desenho da disciplina, dos materiais e das avaliações (Santos et al., 2024; Pimentel; Miranda, 2025).

- Diversificar formas de apresentar e de solicitar aprendizagem: um mesmo objetivo pode ser trabalhado com leitura guiada, vídeo, infográfico acessível, podcast, fórum, estudo de caso ou produção oral/escrita, desde que o foco permaneça no resultado de aprendizagem (Santos et al., 2024).
- Flexibilizar sem reduzir expectativas formativas: inclusão não significa empobrecimento curricular; significa criar meios justos para que o estudante participe, demonstre o que aprendeu e avance no percurso (Santos et al., 2025; Pimentel; Miranda, 2025).
- Usar tecnologia assistiva e recursos acessíveis como parte do planejamento: o uso de leitores de tela, legendas, contraste adequado, descrição textual de imagens, navegação simples e arquivos editáveis favorecem a autonomia (Santos et al., 2024; Pimentel; Miranda, 2025).
- Manter mediação ativa e acolhedora: o estudante precisa perceber que suas dúvidas são lidas, que existem possibilidades de ajuste e que o ambiente virtual não é um espaço hostil ou indiferente (Santos et al., 2025).

Exemplo didático aplicável ao curso

Suponha que, no AVEA, a atividade prévia do cursista seja assistir a um vídeo sobre sala de aula invertida e registrar no fórum uma situação relacionada à disciplina. Para torná-la mais inclusiva, o professor pode disponibilizar o vídeo com legenda, oferecer também um texto-síntese com os conceitos centrais, apresentar a pergunta em linguagem direta, permitir resposta por texto ou áudio, indicar tempo estimado e informar como a postagem será retomada no encontro seguinte. Nesse caso, a acessibilidade não aparece como acréscimo externo à atividade, mas como parte de seu desenho pedagógico (Santos et al., 2024; Santos et al., 2025).

Em síntese, trabalhar com estudantes com deficiência em propostas híbridas exige compreender que a inclusão se realiza no planejamento das experiências de

aprendizagem. O AVEA, os materiais, as interações, as devolutivas e as avaliações precisam ser organizados para ampliar participação, autonomia e permanência. Na formação docente, isso implica ensinar não apenas o uso técnico das ferramentas, mas a construção de percursos didáticos acessíveis, claros e pedagogicamente significativos (Santos et al., 2024; Santos et al., 2025; Pimentel; Miranda, 2025).

1 Antecipação de barreiras no AVEA • Planejar materiais em trilhas claras • Eliminar barreiras pedagógicas e tecnológicas • Garantir acesso autônomo antes do encontro	2 Diversificar formas de apresentação • Ofertar múltiplos modos de acesso ao conteúdo • Incluir texto, áudio, vídeo com legenda e síntese • Criar alternativas para diferentes necessidades
3 Flexibilização sem empobrecimento • Criar meios justos para demonstrar aprendizado • Adaptar sem reduzir expectativas formativas • Focar nos resultados da aprendizagem	4 Tecnologia assistiva e mediação ativa • Usar leitores de tela em arquivos editáveis • Prever canais de apoio e comunicação em tempo hábil • Manter mediação pedagógica inclusiva

Considerações finais

A carga horária on-line só ganha sentido pedagógico quando é planejada como parte integrada da disciplina. O AVEA, nesse processo, pode ser repositório, porém não deve ser apenas isso. Ele pode organizar trilhas, orientar estudos, receber produções, favorecer interações, registrar dúvidas, apoiar *feedbacks* e ampliar a continuidade da aprendizagem.

A sala de aula invertida oferece uma matriz importante para essa organização, porque ajuda o professor a distribuir melhor o que ocorre antes, durante e depois do encontro presencial. No entanto, a inversão não é fórmula pronta. Ela exige clareza, planejamento, mediação, avaliação e sensibilidade ao contexto dos estudantes.

Para um curso em formato MOOC, a apostila precisa cumprir papel formativo

central. Por isso, esta versão ampliada procurou alinhar conceitos e práticas, oferecer exemplos próprios, evitar reprodução literal dos textos-base e sustentar cada módulo do curso com fundamentação acadêmica. O objetivo final é apoiar docentes na construção de experiências híbridas mais coerentes, humanas, críticas e pedagogicamente significativas.

Referências

ANDRADE, Maria do Carmo F. de; SOUZA, Pricila Rodrigues de. **Modelos de rotação do ensino híbrido: estações de trabalho e sala de aula invertida**. **E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial**, Florianópolis, v. 9, n. 1, 2016.

Disponível em: <https://doi.org/10.18624/e-tech.v9i1.773>. Acesso em: 05 jan. 2026.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. **Sala de aula invertida: recomendações e tecnologias digitais para sua implementação na educação**. **Novas Tecnologias na Educação**, v. 17, n. 2, 2019. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/96583>. Acesso em: 12 jan. 2026.

FIORINI, Daniela Bissoli; ALMEIDA, Iara Carnevale de; LAZARETTI, Maria Gabriela Costa; DAL FORNO, Leticia Fleig. **Sala de aula invertida com aprendizagem baseada em problemas e orientação por meio de projeto, apoiada pela gestão do conhecimento**. **Acta Scientiarum. Education**, v. 44, e53601, 2022. Disponível em:

<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/53601>. Acesso em: 19 jan. 2026.

NASCIMENTO, Reinaldo Vasconcelos; SILVA JÚNIOR, José Espínola da; FARIAS, Mário André de Freitas. **Guia didático: sala de aula invertida para a Educação Profissional e Tecnológica – modalidade subsequente**. Aracaju, 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/554126>. Acesso em: 28 jan. 2026.

OLIVEIRA, João Lucas dos Santos et al. **Sala de aula 4.0: uma proposta de ensino remoto baseado em sala de aula invertida, gamification e PBL**. **Revista Brasileira**

de Informática na Educação, 2020. Disponível em: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie/article/view/4227>. Acesso em: 03 fev. 2026.

PAVANELO, Elisangela; LIMA, Renan. **Sala de aula invertida: a análise de uma experiência na disciplina de Cálculo I**. *Bolema*, Rio Claro, v. 31, n. 58, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v31n58a11>. Acesso em: 11 fev. 2026.

PEREIRA, Zeni Terezinha Gonçalves; SILVA, Denise Quaresma da. **Metodologia ativa: sala de aula invertida e suas práticas na educação básica**. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, v. 16, n. 4, 2018. Disponível em: <https://revistas.uam.es/reice/article/view/9957>. Acesso em: 17 fev. 2026.

PIMENTEL, Susana Couto; MIRANDA, Theresinha Guimarães. **Acessibilidade de estudantes com deficiência ao ensino remoto em universidades do sistema estadual da Bahia**. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 51, e275076, 2025. DOI: 10.1590/s1678-4634202551275076por. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/cHH44hsWsqZ3tBBVXhKyrkw/>. Acesso em: 1 jun. 2026.

SANTOS, Sônia Soares; SANTOS, Altemar José dos; SANTOS, João Soares. **A inclusão de pessoas com deficiência (PCD) nos cursos de ensino a distância (EAD)**. *International Seven Journal of Multidisciplinary*, v. 3, n. 4, p. 1274-1282, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56238/isevmjv3n4-014>. Disponível em: <https://sevenpubl.com.br/ISJM/article/view/5288>. Acesso em: 1 jun. 2026.

SANTOS, Thalia de Lima; PIRES, Ana Paula Trece; et al. **Contribuições de pessoas com deficiência para a educação a distância no ensino superior: reflexões sobre acessibilidade e perspectivas futuras**. *EaD em Foco*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, e2375, 2025. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v15i1.2375>. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/2375>. Acesso em: 1 jun. 2026.

SARAIVA JÚNIOR, Francisco. **Transformando a sala de aula: utilizando a inteligência artificial generativa no aprendizado ativo**. GVcasos: Revista Brasileira de Casos de Ensino em Administração, v. 14, n. especial 1, 2024. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/gvcasos/article/view/91475>. Acesso em: 24 fev. 2026.

SCHMITZ, Elieser Xisto da Silva. **Sala de aula invertida: material didático instrucional**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2016. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2019/09/Material-Didatico-Instrucional-Sala-de-Aula-Invertida.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2026.

SCHNEIDER, Elton Ivan; SUHR, Inge Renate Froze; ROLON, Vanessa E. K.; ALMEIDA, Cláudia Mara de. **Sala de aula invertida em EAD: uma proposta de blended learning**. Revista Intersaberes, v. 8, n. 16, p. 68-81, 2013. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/499>. Acesso em: 02 mar. 2026.

SILVA, Gregson Barros da; DAVID, José Maria Nazar. **Guia da sala de aula invertida para formação continuada de professores de matemática**. Produto educacional, 2020. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/746122>. Acesso em: 09 mar. 2026.

SILVA, Liliane Inácia da; PARESCHI, Claudinei Zagui; OLIVEIRA, Jailda Nonato dos Santos. **Metodologias ativas: utilidades do ChatGPT no contexto da sala de aula invertida**. RE@D: Revista de Educação a Distância e Elearning, v. 6, n. 2, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.34627/redvol6iss2e202307>. Acesso em: 15 mar. 2026.

SILVEIRA JUNIOR, Carlos Roberto da. **Sala de aula invertida: por onde começar?** Goiânia: Instituto Federal de Goiás, 2020. Disponível em: [https://ifg.edu.br/attachments/article/19169/Sala%20de%20aula%20invertida_%20por%20onde%20come%C3%A7ar%20\(21-12-2020\).pdf](https://ifg.edu.br/attachments/article/19169/Sala%20de%20aula%20invertida_%20por%20onde%20come%C3%A7ar%20(21-12-2020).pdf). Acesso em: 2 jun. 2026.

SUHR, Inge Renate Frose. **Desafios no uso da sala de aula invertida no ensino superior. Revista Transmutare**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 4-21, 2016. DOI: 10.3895/rtr.v1n1.3872. Disponível em:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rtr/article/view/3872>. Acesso em: 2 jun. 2026.

VALENTE, José Armando. **Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. Educar em Revista**, Curitiba, n. esp. 4, p. 79-97, 2014. Disponível em:

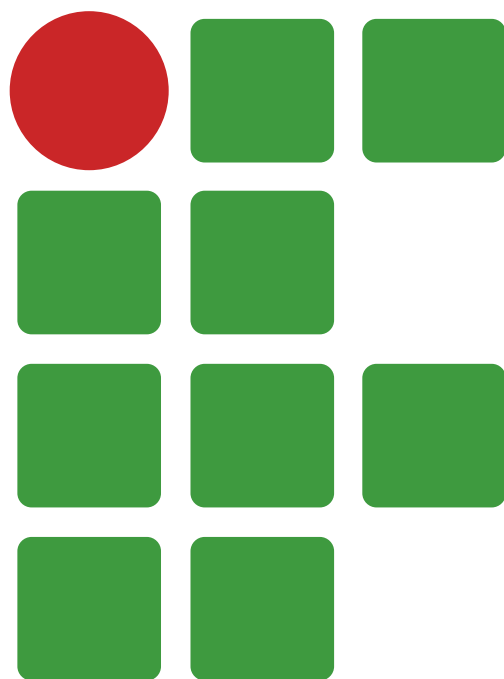
<https://www.scielo.br/j/er/a/GLd4P7sVN8McLBcbdQVyZyG/?format=html&lang=p>.

Acesso em: 2 jun. 2026.

VALÉRIO, Marcelo; MOREIRA, Ana Lúcia Olivo Rosas. **Sete críticas à sala de aula invertida. Contexto & Educação**, Ijuí, v. 33, n. 106, p. 215-230, 2018. DOI: 10.21527/2179-1309.2018.106.215-230. Disponível em:

<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/7890>.

Acesso em: 5 maio 2026.



**INSTITUTO
FEDERAL**
Goiás