UNIEGO
Centro Universitário Evangélico de Goianésia

UNIEGO · PRÓ-REITORIA ACADÊMICA (PROAC)

Manual de Metodologias Ativas

Como aplicar metodologias ativas nos cursos do UNIEGO — passo a passo, com a evidência da literatura — e como registrar cada experiência no ARCHÉ.

18
Metodologias para todos os cursos
Da sala invertida ao TBL, com o passo a passo, o tempo e como avaliar.

3
Áreas com ideias por curso
Saúde · agrárias, engenharias e tecnologia · sociais aplicadas.

10
Passos para registrar no ARCHÉ
Do rascunho à validação pela coordenação e ao Banco de boas práticas.

46
Referências conferidas
Da meta-análise da PNAS às DCN e ao instrumento do INEP.

Para os professores do UNIEGO
Goianésia · setembro de 2026

Registro das experiências em
arche.app.br/praticas

COMO USAR ESTE MANUAL

Da escolha do método ao registro no ARCHÉ

Comece pelo objetivo da aula, escolha a metodologia no quadro da seção 2, aplique com o passo a passo e registre a experiência no ARCHÉ. O registro validado conta no Banco de boas práticas e comprova a metodologia do curso na avaliação do MEC.

1	Por que usar metodologias ativas	o que a pesquisa mostra e o que o MEC pede
2	Como escolher a metodologia	objetivo da aula → método indicado
3	Metodologias para todos os cursos	18 métodos, cada um com o passo a passo
4	Saúde	Enfermagem, Odontologia, Psicologia, Educação Física, Medicina Veterinária
5	Agrárias, engenharias e tecnologia	Agronomia e as Engenharias Civil, Mecânica e de Software
6	Sociais aplicadas	Direito, Administração e Ciências Contábeis
7	Como avaliar	instrumentos e modelo de rubrica
8	Como registrar no ARCHÉ	passo a passo com as telas
—	Ferramentas digitais	guia rápido, com os endereços
—	Referências	ABNT, com os links conferidos

1 · POR QUE USAR

O estudante aprende mais quando faz

Metodologia ativa é toda estratégia em que o estudante **faz** algo com o conteúdo — resolve, discute, produz, testa, ensina o colega — em vez de só ouvir. O professor deixa de ser a fonte principal da informação e passa a desenhar a situação de aprendizagem e a mediar (Berbel, 2011; Bacich; Moran, 2018). Uma revisão brasileira de 50 artigos identificou 24 metodologias ativas; as mais estudadas são ABP, problematização, projetos e sala invertida (Cunha et al., 2024).

225
estudos reunidos na maior meta-análise sobre aprendizagem ativa no ensino superior (Freeman et al., 2014)

33,8% → 21,8%
a reprovação caiu com aprendizagem ativa, em relação à aula só expositiva

+6%
no desempenho das provas — cerca de meio desvio-padrão

Prince (2004) chegou a conclusão semelhante na engenharia. Theobald e colaboradores (2020) mostraram que a aprendizagem ativa também reduz a diferença de desempenho dos estudantes de grupos sub-representados.

> **Um alerta útil.** Em turmas sorteadas, os estudantes da aula ativa aprenderam mais, mas **sentiram** ter aprendido menos (Deslauriers et al., 2019): o esforço parece dificuldade. Explique isso à turma no início — e não julgue a metodologia só pela primeira impressão dela.

O que o MEC pede

- **As DCN** pedem metodologias ativas: as de Engenharia (Resolução CNE/CES nº 2/2019) mandam estimular a aprendizagem ativa, e as de Direito (nº 5/2018) exigem que o PPC especifique as metodologias ativas usadas.
- **A avaliação do curso:** o conceito máximo do indicador 1.6 do INEP vai à metodologia com "práticas pedagógicas que estimulam a ação discente em uma relação teoria-prática" e que é "claramente inovadora" (INEP, 2017). O relatório no ARCHÉ é a comprovação disso.
- **A curricularização da extensão** (Resolução CNE/CES nº 7/2018) exige que o estudante atue na comunidade, e muitas das metodologias deste manual servem a ela.

Metodologia ativa não substitui toda aula expositiva. Uma explicação curta e bem planejada continua útil — o ganho vem de alternar a exposição com momentos em que o estudante trabalha.

2 · COMO ESCOLHER

Comece pelo objetivo da aula, não pela técnica

O quadro liga o que você quer que o estudante aprenda às metodologias que melhor servem a isso. Todas estão detalhadas nas seções seguintes.

SE O OBJETIVO É…	METODOLOGIAS INDICADAS	PREPARO	TURMA GRANDE (60+)?
Fixar conceitos e corrigir concepções erradas	Instrução por pares, Just-in-Time Teaching, minuto-papel	Baixo	Sim
Liberar a aula para prática e dúvidas	Sala de aula invertida, rotação por estações	Médio	Sim
Aplicar o conteúdo a situações reais	Estudo de caso, TBL, simulação	Médio	TBL sim; simulação em grupos menores
Desenvolver raciocínio diante de problema aberto	ABP (PBL), Arco de Maguerez	Alto	Não — grupos tutoriais de 8 a 12
Produzir algo concreto (produto, protótipo, plano)	Aprendizagem baseada em projetos, design thinking, cultura maker	Alto	Sim, em equipes
Argumentar, negociar e tomar posição	Júri simulado, debate, dramatização	Médio	Sim, com papéis distribuídos
Aprender com a comunidade e para ela	Aprendizagem em serviço, desafio com parceiro externo	Alto	Sim, em equipes
Organizar e relacionar conteúdos	Mapa conceitual, Jigsaw, portfólio reflexivo	Baixo	Sim
Engajar e manter o ritmo no semestre	Gamificação, aprendizagem baseada em jogos	Médio	Sim

Três cuidados para qualquer escolha

1. **Diga o porquê** à turma no primeiro dia. O estudante que entende o método resiste menos a ele.
2. **Comece pequeno:** 20 minutos de instrução por pares numa aula expositiva já contam como metodologia ativa.
3. **Planeje a avaliação junto** — se a prova final só cobra memorização, o estudante aprende que o trabalho em sala não importa.

3 · PARA TODOS OS CURSOS

Metodologias que funcionam em qualquer área

Cada uma traz o passo a passo, o tempo típico, como avaliar e — em destaque — o nome que você marca no relatório do ARCHÉ.

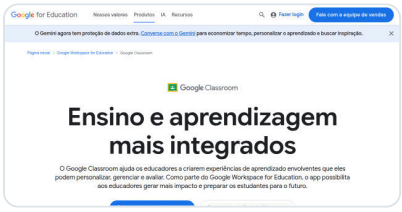
Sala de aula invertida

O estudante estuda o conteúdo antes (vídeo curto, texto, podcast) e a aula vira tempo de aplicar, discutir e tirar dúvidas (Bergmann; Sams, 2012; Valente, 2014). Uma meta-análise de 198 estudos encontrou ganho moderado de desempenho em todas as áreas (Strelan; Osborn; Palmer, 2020).

ANTES DA AULA	NA AULA	DEPOIS
em casa	**em sala**	**em casa**
Vídeo, texto ou podcast + 2 ou 3 perguntas de verificação	Dúvidas da tarefa, exercícios, casos e projeto em grupos	Revisão e aprofundamento com o retorno do professor

1. Grave ou escolha um material de até 15 minutos e publique com 3 a 5 dias de antecedência.
2. Peça uma tarefa curta de verificação (2 ou 3 perguntas) até a véspera.
3. Abra a aula respondendo às dúvidas mais comuns da tarefa.
4. Use o restante em exercícios, casos ou projeto, circulando entre os grupos.

FERRAMENTAS SUGERIDAS



Google Classroom
publica o material e recolhe a tarefa prévia

classroom.google.com



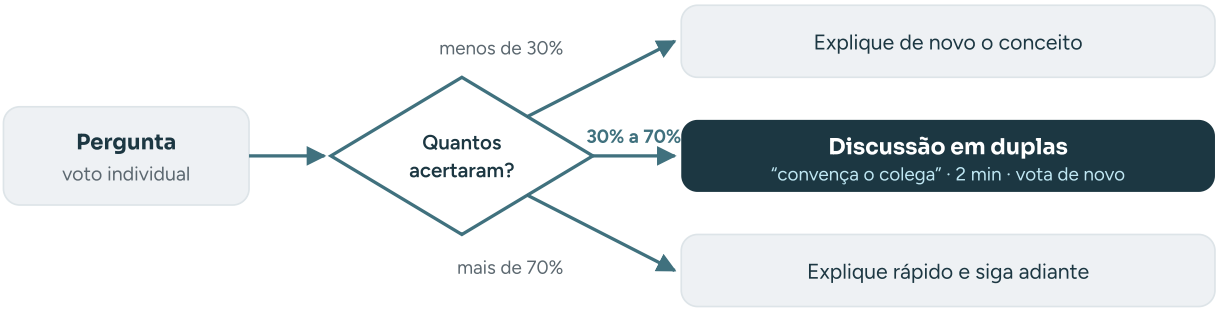
Edpuzzle
põe perguntas dentro do vídeo e mostra quem assistiu

edpuzzle.com

Tempo uma aula | **Avaliação** tarefa prévia + produto da aula | **No ARCHÉ** "Sala de aula invertida"

Instrução por pares (Peer Instruction)

Perguntas conceituais de múltipla escolha, respondidas individualmente, discutidas em duplas e respondidas de novo (Mazur, 1997). Crouch e Mazur (2001) relatam dez anos de ganhos de compreensão conceitual em Harvard.



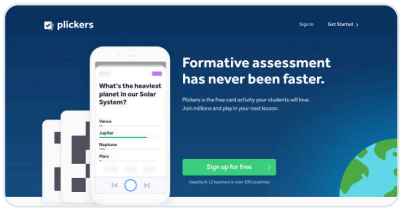
1. Exponha um conceito em 10 a 15 minutos.
2. Projete uma pergunta conceitual e colete as respostas (cartões coloridos, Mentimeter, Google Forms).
3. Se 30% a 70% acertarem, peça que convençam o colega ao lado em 2 minutos e vote de novo.
4. Feche explicando a resposta e os erros mais comuns.

FERRAMENTAS SUGERIDAS



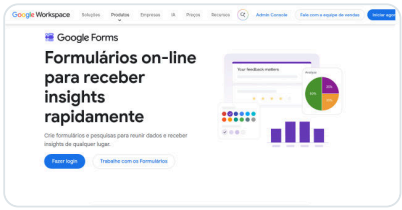
Mentimeter
votação ao vivo pelo celular, com gráfico na tela

mentimeter.com



Plickers
cartões de papel lidos pela câmera do professor — os alunos não precisam de celular

get.plickers.com



Google Forms
questionário prévio e testes com correção automática

forms.google.com

Tempo 15 a 20 min por pergunta **Avaliação** acerto antes e depois

No ARCHÉ "Instrução por pares (Peer Instruction)"

Aprendizagem Baseada em Equipes (TBL)

Equipes fixas de 5 a 7 estudantes resolvem problemas de aplicação depois de uma verificação de preparo (Michaelsen; Knight; Fink, 2004).



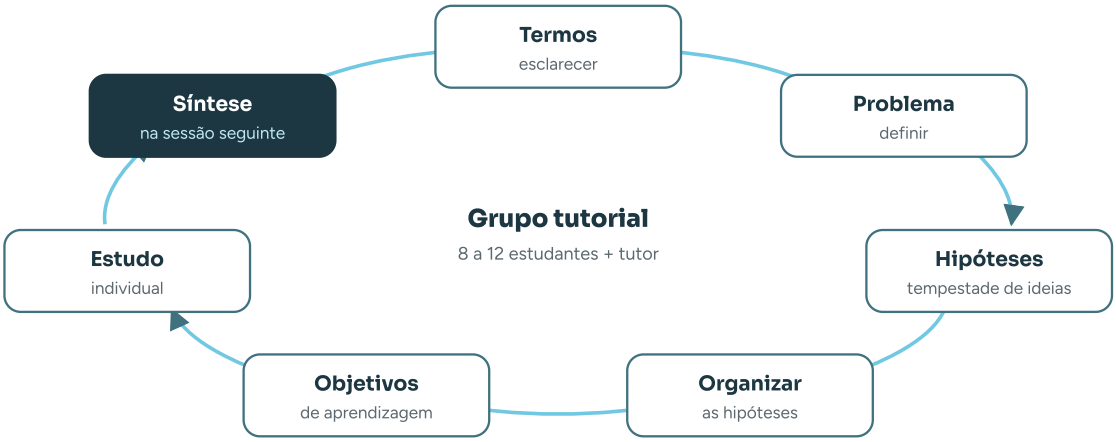
1. **Preparo:** leitura prévia indicada.
2. **Teste individual** (10 questões objetivas).
3. **O mesmo teste em equipe**, com cartão de raspar ou resposta única.
4. **Apelação:** a equipe pode contestar uma questão com argumento escrito.
5. **Aplicação:** problemas com decisão; todas as equipes revelam a resposta ao mesmo tempo.

Tempo 2 a 3 aulas por módulo **Avaliação** teste individual + equipe + pares

No ARCHÉ "Aprendizagem Baseada em Equipes (TBL)"

Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP/PBL)

Um problema da vida profissional, sem resposta pronta, abre o estudo. O grupo tutorial define o que precisa aprender, estuda sozinho e volta para resolver (Barrows, 1986). Os “sete passos” usados em Maastricht organizam a sessão:



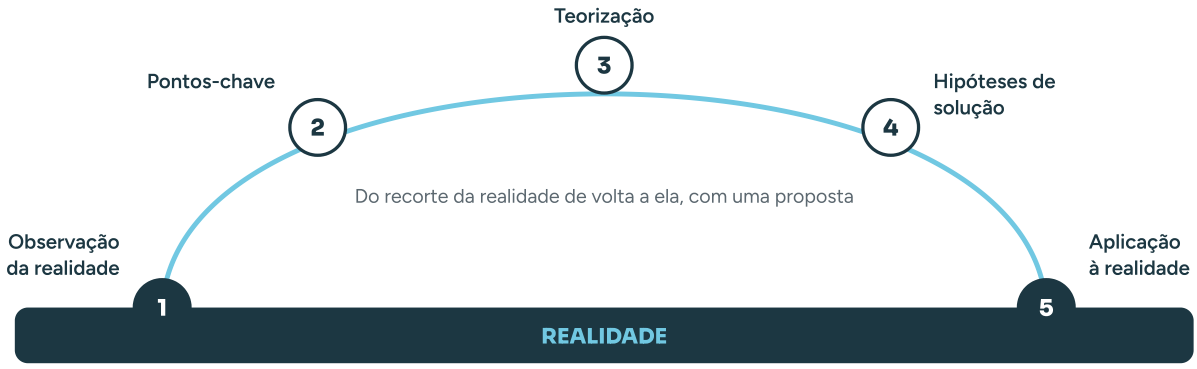
1. Esclarecer os termos desconhecidos.
2. Definir o problema.
3. Levantar hipóteses (tempestade de ideias).
4. Organizar as hipóteses.
5. Formular os objetivos de aprendizagem.
6. Estudo individual.
7. Compartilhar e sintetizar na sessão seguinte.

Tempo 2 sessões por problema **Avaliação** ficha do tutorial, autoavaliação e prova

No ARCHÉ “Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP/PBL)”

Problematização com o Arco de Maguerez

Parte de um recorte da **realidade observada** — não de um problema escrito pelo professor — e volta a ela com uma proposta (Berbel, 1998; 2011).



1. Observação da realidade e definição do problema.
2. Pontos-chave.
3. Teorização.
4. Hipóteses de solução.
5. Aplicação à realidade.

Tempo 3 a 6 semanas **Avaliação** relatório do arco + devolutiva ao local

No ARCHÉ "Problematização (Arco de Maguerez)"

> Se a atividade envolveu a comunidade, ela pode ser registrada também como **extensão curricular**.

Aprendizagem Baseada em Projetos

As equipes produzem um produto real — um plano, um protótipo, uma campanha, um laudo — ao longo de semanas, respondendo a uma pergunta motriz (Bell, 2010).

Um projeto de 10 semanas, com entregas parciais

SEMANA 1	SEMANA 3	SEMANA 5	SEMANA 8	SEMANA 10
Pergunta motriz	**Entrega 1**	**Crítica entre equipes**	**Entrega 2**	**Apresentação pública**
o problema real e o público	diagnóstico e plano	rubrica + ajustes	protótipo ou versão	para quem vai usar

1. Escreva a pergunta motriz (“Como reduzir a perda pós-colheita numa propriedade de Goianésia?”).
2. Defina entregas parciais com datas.
3. Faça revisões com crítica entre equipes.
4. Apresente o produto a um público de fora da sala.

Tempo 4 a 12 semanas **Avaliação** rubrica do produto e do processo

No ARCHÉ “Aprendizagem Baseada em Projetos”

Just-in-Time Teaching

O estudante responde a questões abertas antes da aula, e o professor ajusta a aula às respostas que chegaram (Novak et al., 1999). Combina bem com a sala invertida.

Ensino sob medida: a aula se ajusta ao que chegou na véspera

VÉSPERA	MANHÃ	AULA	DEPOIS
Estudante responde	**Professor lê**	**Começa pelos erros**	**Exercício de fixação**
2 ou 3 questões abertas, até a noite	agrupa acertos e erros típicos	a aula é feita das respostas	o que ainda ficou frágil

Ferramentas: Google Forms (forms.google.com) · Microsoft Forms (forms.office.com)

Tempo 1 h de leitura por turma **No ARCHÉ** “Outra” — Just-in-Time Teaching

Estudo de caso

Uma história real ou realista, com dados e um dilema, discutida em grupo até uma decisão fundamentada (Herreid, 2007).



Tempo uma aula **Avaliação** parecer do grupo **No ARCHÉ** "Estudo de caso"

Rotação por estações

A turma circula por 3 a 5 estações com atividades diferentes — uma delas on-line — em tempos iguais (Christensen; Horn; Staker, 2013).



FERRAMENTAS SUGERIDAS



PhET
simulações interativas de física, química, biologia e matemática
phet.colorado.edu

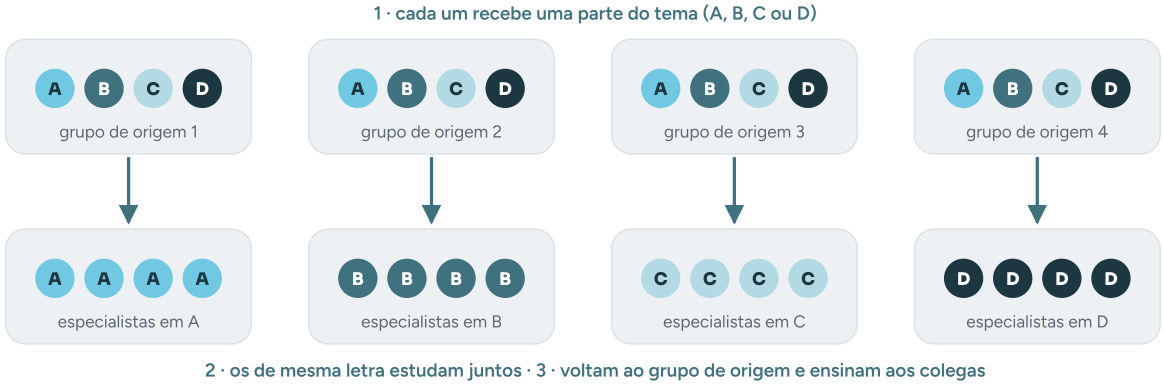


Wordwall
jogos rápidos de revisão: roleta, forca, associação
wordwall.net

Tempo 15 a 20 min por estação **No ARCHÉ** "Rotação por estações" ou "Ensino híbrido"

Jigsaw (quebra-cabeça)

Cada membro do grupo estuda uma parte do tema num "grupo de especialistas" e volta para ensiná-la ao grupo de origem (Aronson, 1978).

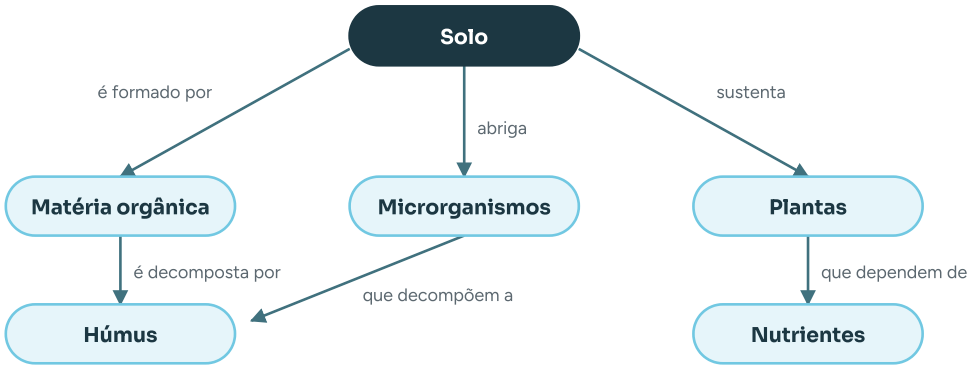


Avaliação questão individual sobre todas as partes

No ARCHÉ "Tutoria entre pares"

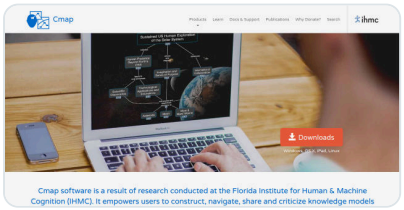
Mapa conceitual

O estudante organiza os conceitos em nós ligados por frases de ligação (Novak; Gowin, 1984). Serve para diagnóstico no início e síntese no fim da unidade.



Exemplo de mapa conceitual (Agronomia): conceitos em caixas, frases de ligação nas setas

FERRAMENTAS SUGERIDAS



CmapTools

programa para mapas conceituais, do instituto que criou a ferramenta

cmap.ihmc.us

Tempo 30 a 50 min

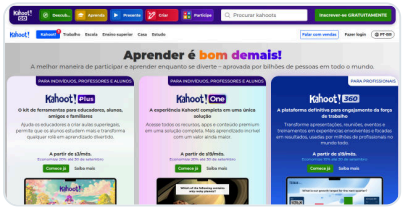
No ARCHÉ "Mapa conceitual"

Gamificação e jogos

Gamificação é usar elementos de jogo (pontos, níveis, missões, insígnias) numa atividade que não é jogo (Deterding et al., 2011); aprendizagem baseada em jogos é usar um jogo inteiro para ensinar (Kapp, 2012).



FERRAMENTAS SUGERIDAS



Kahoot!

quiz em forma de jogo, com placar ao vivo

kahoot.com



Wayground (antigo Quizizz)

quiz no ritmo de cada estudante, com relatório por questão

wayground.com

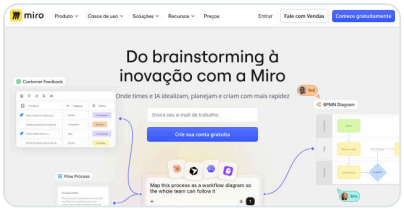
No ARCHÉ “Gamificação” ou “Aprendizagem baseada em jogos”

Design thinking

Resolução de problemas centrada nas pessoas, difundida por Brown (2008). Em sala, costuma seguir cinco etapas: empatia, definição, ideação, prototipagem e teste.



FERRAMENTAS SUGERIDAS



Miro

quadro on-line com post-its, para design thinking e mapas

miro.com



Padlet

mural colaborativo para ideias, galerias e portfólios

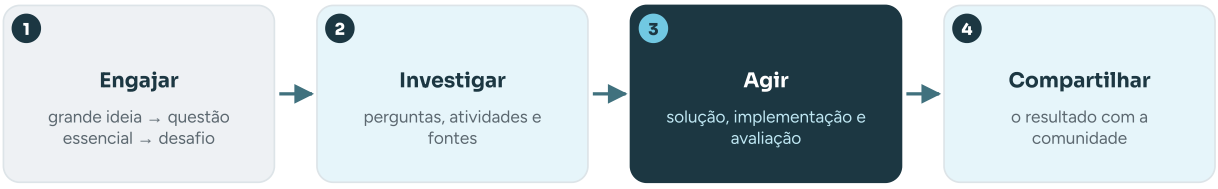
padlet.com

Tempo oficina de 4 h a um semestre

No ARCHÉ "Design thinking"

Aprendizagem baseada em desafios

Um grande tema (água, saúde do idoso, evasão escolar) vira um desafio concreto que a equipe investiga e sobre o qual age: engajar, investigar e agir (Nichols; Cator, 2008).



No ARCHÉ "Outra" — Aprendizagem baseada em desafios

Aprendizagem em serviço

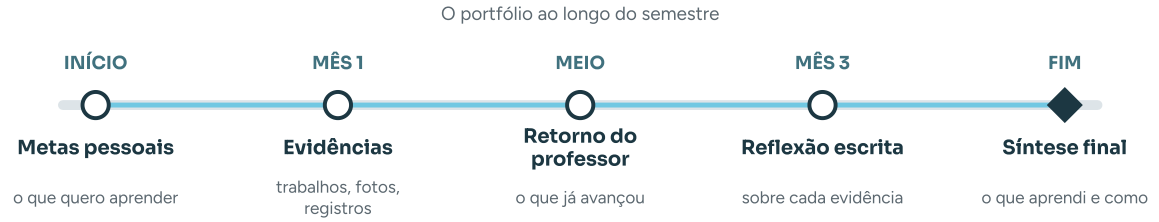
O conteúdo da disciplina é aplicado num serviço real à comunidade, com reflexão estruturada sobre o que se aprendeu — a ponte natural com a curricularização da extensão.



No ARCHÉ “Aprendizagem em serviço” (+ Extensão curricular, se for o caso)

Portfólio reflexivo

O estudante reúne, ao longo do semestre, as evidências do que fez e escreve sobre o que aprendeu com cada uma. O professor dá retorno em momentos combinados.



Ferramentas: Padlet (padlet.com) · Google Sites (sites.google.com)

No ARCHÉ “Portfólio reflexivo”

Técnicas rápidas (5 a 15 minutos)

Para começar sem reorganizar a disciplina:

Pensar, parear, compartilhar — em 5 minutos, no meio de qualquer aula

1. **Pensar** — 1 minuto, sozinho, por escrito
2. **Parear** — 2 minutos, em dupla
3. **Compartilhar** — a dupla fala à turma

- **Minuto-papel:** no fim da aula, "o que ficou mais claro e o que ficou mais confuso?" (Angelo; Cross, 1993).
- **Pensar, parear, compartilhar:** pensa sozinho, discute em dupla, a dupla fala à turma.
- **GV/GO:** um grupo discute no centro (verbalização) enquanto outro observa e depois comenta (observação).

Ferramentas: Mentimeter (mentimeter.com — nuvem de palavras e minuto-papel on-line)

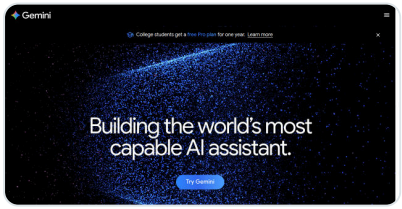
No ARCHÉ "Debate ou seminário (GV/GO)" ou "Outra"

Inteligência artificial generativa como parceira

Ferramentas como ChatGPT, Gemini ou Claude podem gerar casos para análise, fazer o papel de paciente ou cliente, ou receber a crítica dos estudantes ("encontre os erros desta resposta"). A UNESCO (2023) recomenda uso com propósito pedagógico claro, verificação das informações e proteção de dados pessoais.

1. **Objetivo** — o professor define o que treinar
2. **IA gera** — caso, papel ou resposta
3. **Análise** — estudantes discutem e criticam
4. **Checagem** — em fontes confiáveis
5. **Síntese** — o que a IA errou e acertou

FERRAMENTAS SUGERIDAS



Gemini
assistente de IA do Google: gera casos e faz papéis
gemini.google.com



NotebookLM
IA que responde só com base nas fontes que você carrega
notebooklm.google

Ferramentas: ChatGPT (chatgpt.com) · Claude (claude.ai)

No ARCHÉ "Outra" — descreva a ferramenta e o uso

Se for o centro da experiência: relatório de **Prática inovadora**

4 · SAÚDE

Decidir diante do paciente, antes do estágio

Na saúde, a metodologia ativa treina o que a prova escrita não mede: decidir, comunicar-se e trabalhar em equipe. A formação pede a teoria junto da prática e o estudante no centro (Mitre et al., 2008; Macedo et al., 2018).



Enfermagem · Odontologia · Psicologia · Educação Física · Medicina Veterinária

Simulação realística



Um cenário clínico reproduzido em laboratório — com manequim, ator ou paciente padronizado — seguido de um debriefing estruturado. O modelo de Jeffries (2005) e os padrões de boas práticas da INACSL (Watts et al., 2021; Decker et al., 2021) organizam a atividade em três tempos:

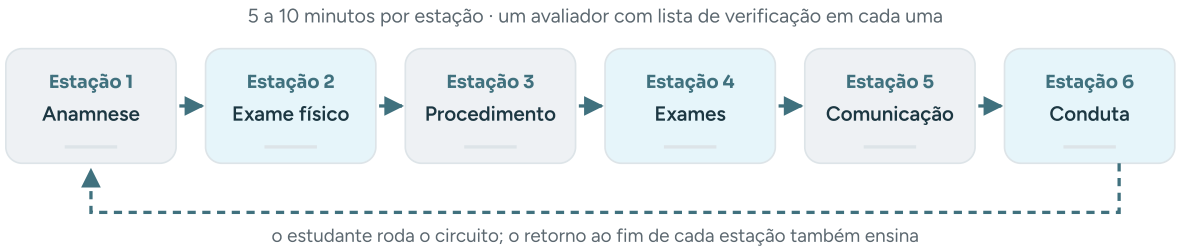
10 min	10 a 20 min	20 a 40 min · o dobro do cenário
Briefing	**Cenário**	**Debriefing — aqui a aprendizagem acontece**
objetivos e regras	3 a 5 atuam, os outros observam	o que aconteceu · por quê · o que fariam diferente

1. **Briefing (10 min):** objetivos, regras, o ambiente e o caso.
2. **Cenário (10 a 20 min):** 3 a 5 estudantes atuam; os demais observam com um roteiro.
3. **Debriefing (20 a 40 min, o dobro do cenário):** o que aconteceu, por quê, o que fariam diferente — é aqui que a aprendizagem acontece.

No ARCHÉ “Simulação (realística, clínica ou de cenário)”

OSCE — exame clínico objetivo estruturado

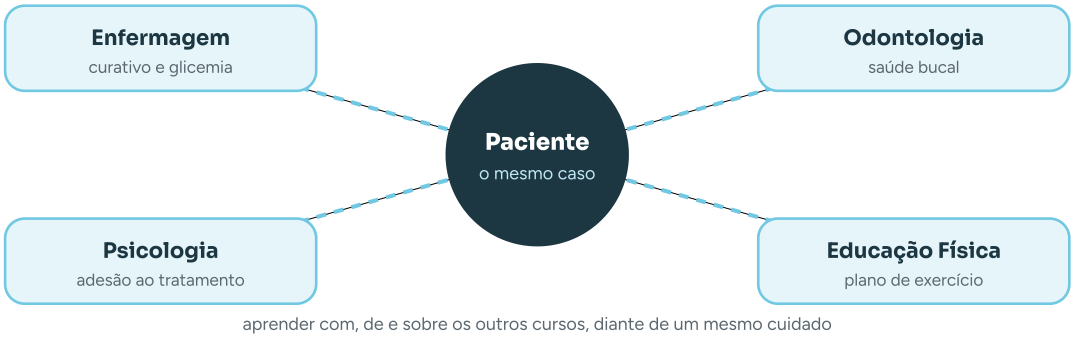
Estações cronometradas (5 a 10 min), cada uma com uma tarefa clínica e um avaliador com lista de verificação (Harden et al., 1975). Avalia habilidade, e o retorno ao fim de cada estação também ensina.



No ARCHÉ “Simulação” + OSCE em “Como a aprendizagem foi avaliada”

Educação interprofissional

Estudantes de dois ou mais cursos aprendem **com, de e sobre** os outros para cuidar do mesmo paciente — por exemplo, Enfermagem, Odontologia, Psicologia e Educação Física diante de um idoso com diabetes.



No ARCHÉ “Prática ou educação interprofissional” (+ Interdisciplinaridade)

Ideias por curso

CURSO	METODOLOGIA	EXEMPLO DE ATIVIDADE
Enfermagem	Simulação realística	Parada cardiorrespiratória no manequim, com debriefing em vídeo
Enfermagem	Arco de Maguerez	Observar a sala de vacina de uma UBS e propor melhoria no fluxo
Odontologia	Paciente simulado	Colega ou ator faz o paciente ansioso na primeira consulta; treino de anamnese e comunicação
Odontologia	Aprendizagem em serviço	Levantamento de saúde bucal numa escola e devolutiva aos pais

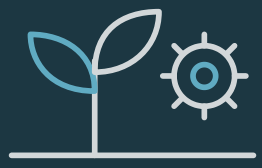
Psicologia	Dramatização (role-play)	Entrevista inicial em trios: psicólogo, paciente e observador com roteiro
Psicologia	Estudo de caso	Caso clínico em etapas, liberando informações a cada rodada de hipóteses
Educação Física	Aprendizagem baseada em projetos	Programa de exercício para um grupo de idosos, com avaliação antes e depois
Educação Física	Ensino entre pares	Estudantes ministram a aula prática aos colegas e recebem retorno por rubrica
Medicina Veterinária	ABP	Caso de surto num rebanho da região: do diagnóstico ao plano sanitário
Medicina Veterinária	OSCE	Estações de exame físico, contenção e cálculo de dose

> **Cuidado ético:** paciente real só com consentimento, e simulação com vídeo só com autorização de imagem dos estudantes — as fotos do relatório seguem a mesma regra.

5 · AGRÁRIAS, ENGENHARIAS E TECNOLOGIA

Projetar, construir, medir, corrigir

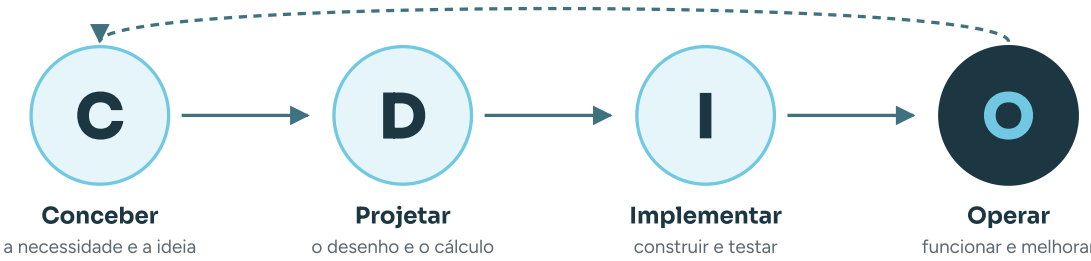
Nestas áreas o estudante aprende fazendo, e a metodologia ativa aproxima a sala do campo, da obra, da fábrica e da equipe de desenvolvimento. Na ciência do solo, a pedagogia de projetos formou mapeadores cujos mapas não dependeram da experiência prévia (Costa et al., 2021).



Agronomia | Engenharia Civil | Engenharia Mecânica | Engenharia de Software

CDIO: conceber, projetar, implementar, operar

A iniciativa CDIO (Crawley et al., 2014) organiza o ensino de engenharia em torno do ciclo de vida de um produto: a cada período, ao menos um projeto em que a equipe vai da ideia ao funcionamento, integrando as disciplinas do semestre.



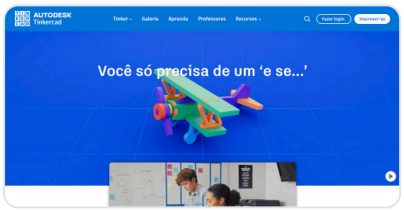
No ARCHÉ “Aprendizagem Baseada em Projetos” (+ Interdisciplinaridade)

Cultura maker e prototipagem

O estudante constrói o que projetou — com impressora 3D, Arduino, marcenaria ou sucata — e aprende com o erro do protótipo (Blikstein, 2013).



FERRAMENTAS SUGERIDAS



Tinkercad
modelagem 3D e simulação de circuitos com Arduino, no navegador

tinkercad.com

No ARCHÉ "Cultura maker e prototipagem"

Dia de campo e unidade demonstrativa

A turma instala e conduz uma pequena área experimental — cultivar, adubação, manejo de pragas — e, no fim do ciclo, apresenta os resultados a produtores num dia de campo.

A unidade demonstrativa ao longo do ciclo da cultura

PLANEJAR	IMPLANTAR	CONDUZIR	COLHER	DIA DE CAMPO
Delineamento	**Instalação**	**Acompanhamento**	**Dados**	**Apresentação**
tratamentos e parcelas	plantio ou aplicação	manejo e registro	medição e análise	a produtores da região

No ARCHÉ "Aprendizagem por investigação" ou "Projetos" (+ Extensão curricular)

Hackathon e maratona de soluções

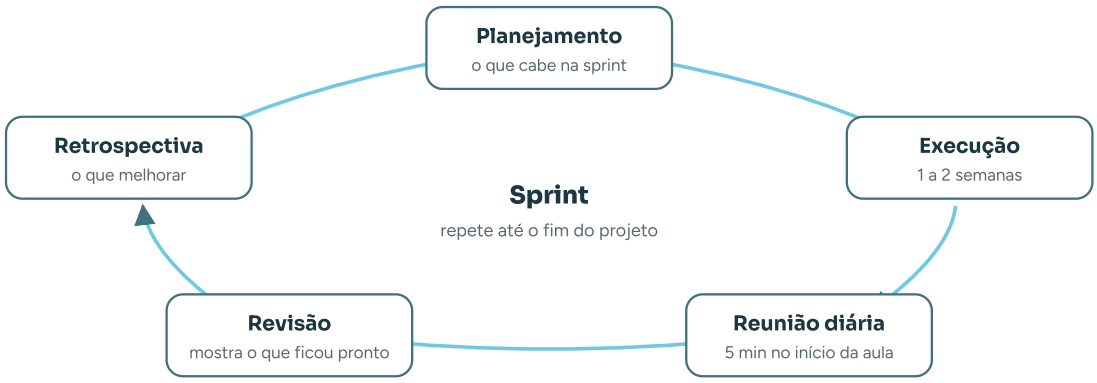
Equipes têm de 8 a 48 horas para propor e prototipar a solução de um problema real, trazido por um parceiro (prefeitura, cooperativa, empresa), e apresentam a uma banca.



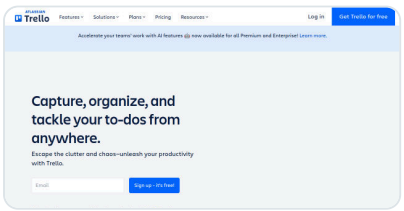
No ARCHÉ "Design thinking" ou "Outra" — forte candidato a Prática inovadora

Scrum em sala e coding dojo

- **Scrum em sala:** o projeto da disciplina anda em sprints de 1 ou 2 semanas, com quadro de tarefas, reunião rápida no início da aula e revisão ao fim de cada sprint.
- **Coding dojo:** um problema de programação resolvido por todos num só computador projetado, em duplas que se revezam a cada 5 minutos (piloto e copiloto).



FERRAMENTAS SUGERIDAS



Trello
quadro de tarefas "a fazer, fazendo, feito" para a sprint

trello.com

No ARCHÉ "Aprendizagem Baseada em Projetos" e "Tutoria entre pares"

Ideias por curso

CURSO	METODOLOGIA	EXEMPLO DE ATIVIDADE
Agronomia	Arco de Maguerez	Diagnóstico de uma propriedade rural e plano de manejo do solo devolvido ao produtor
Agronomia	Dia de campo	Ensaio de doses de adubo em canteiro da instituição, apresentado a produtores
Agronomia	Estudo de caso	Laudo de uma lavoura com sintomas, a partir de fotos e análise de solo reais
Engenharia Civil	Projetos	Projeto de uma pequena edificação comunitária, do orçamento à maquete
Engenharia Civil	Maker	Ponte de palitos com carga de ruptura prevista por cálculo e depois testada
Engenharia Mecânica	CDIO	Um mecanismo simples projetado, fabricado e testado em equipe
Engenharia Mecânica	Desafios	Reduzir o consumo de energia de um equipamento de uma empresa local
Engenharia de Software	Scrum em sala	Aplicativo para um setor do próprio UNIEGO, entregue em sprints
Engenharia de Software	Hackathon	Maratona de 24 horas com problema trazido pela prefeitura

> **Segurança primeiro:** oficina, laboratório e campo pedem EPI e roteiro de segurança lido com a turma antes da atividade.

6 · SOCIAIS APLICADAS

No papel do profissional, antes do estágio

Nestes cursos o profissional decide com informação incompleta, argumenta e responde por isso. A metodologia ativa coloca o estudante no papel — advogado, juiz, gestor, contador.

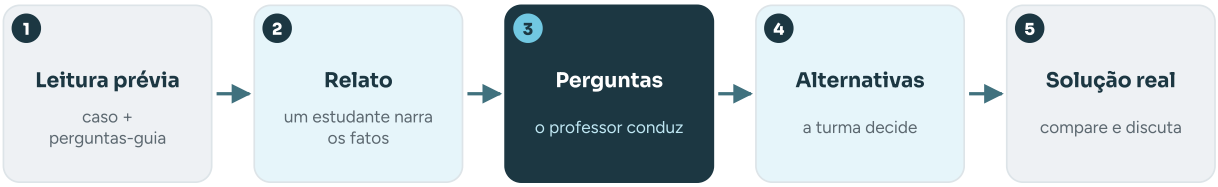


Direito · Administração · Ciências Contábeis

Dado sensível: processo, caso clínico ou contabilidade real entram na sala sempre anonimizados.

Método do caso

O caso traz fatos, documentos e um dilema; a aula é conduzida por perguntas do professor, e quem não leu o caso não consegue participar. É a base do ensino em Harvard e foi adaptado ao ensino jurídico brasileiro pela FGV Direito SP (Ghirardi, 2020).

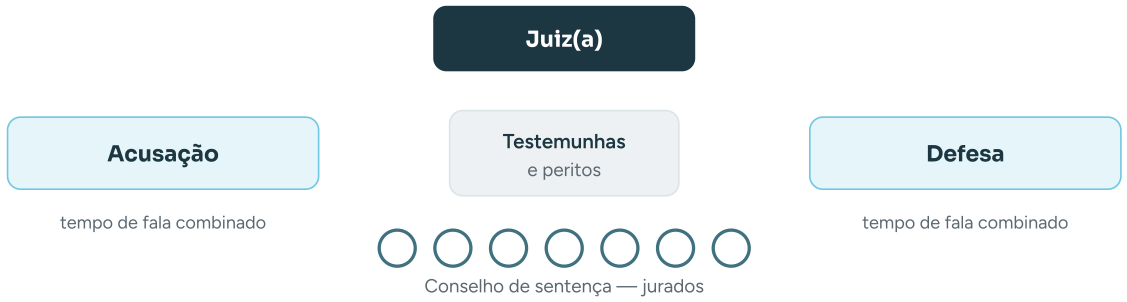


1. Distribua o caso uma semana antes, com 2 ou 3 perguntas-guia.
2. Abra a aula chamando um estudante para relatar os fatos.
3. Conduza por perguntas até a turma chegar às alternativas de decisão.
4. Feche com a solução real (a decisão do tribunal, o que a empresa fez) e compare.

No ARCHÉ “Estudo de caso”

Júri simulado e audiência

A turma encena um julgamento com papéis definidos — juiz, acusação, defesa, testemunhas, jurados. No Direito, fortalece a argumentação e a autonomia (Almeida; Mercado, 2021); fora dele, um "júri" sobre tema polêmico funciona em qualquer curso.



Tempo aula dupla + preparo

No ARCHÉ "Júri simulado"

Jogos de empresa e simulação de gestão

Equipes administram empresas fictícias que competem num mesmo mercado, decidindo preço, produção, marketing e finanças em rodadas (Sauaia, 2013). No Brasil, são tema de pesquisa há décadas (Mrtvi et al., 2017).



No ARCHÉ "Aprendizagem baseada em jogos" ou "Simulação"

Ideias por curso

CURSO	METODOLOGIA	EXEMPLO DE ATIVIDADE
Direito	Clínica jurídica (NPJ)	Casos reais atendidos no Núcleo de Práticas Jurídicas, discutidos em grupo antes da peça
Direito	Júri simulado	Sessão do tribunal do júri com caso inspirado em processo real, dados anonimizados
Direito	ABP	Problema de família ou consumidor que exige pesquisa de lei, doutrina e jurisprudência

Direito	Debate	Debate competitivo sobre projeto de lei em tramitação
Administração	Jogos de empresa	Simulador de gestão em rodadas semanais ao longo do semestre
Administração	Aprendizagem em serviço	Consultoria a um pequeno comércio de Goianésia, com diagnóstico e plano entregue ao dono
Administração	Design thinking	Modelo de negócio de uma startup desenhado no Canvas de modelo de negócios e testado com clientes
Ciências Contábeis	Simulação	Escritório-modelo: a turma faz a contabilidade de uma empresa fictícia por um mês
Ciências Contábeis	Estudo de caso	Demonstrações de uma empresa de capital aberto analisadas para uma decisão de crédito
Ciências Contábeis	Aprendizagem em serviço	Apoio à declaração de imposto de renda da comunidade, sob supervisão

7 · COMO AVALIAR

Avalie o processo e o produto — e guarde os números

Avalie o que a metodologia desenvolveu, não só o conteúdo que caberia numa prova. Os números que você anotar vão para o campo “Resultados observados” do relatório.

Instrumentos que funcionam

- **Rubrica:** critérios × níveis, entregue à turma **antes** da atividade. O estudante sabe o que se espera, e a correção fica mais justa e mais rápida.
- **Avaliação por pares:** cada membro da equipe avalia a contribuição dos colegas; desestimula o “carona”.
- **Autoavaliação:** 3 perguntas curtas — o que aprendi, o que fiz, o que faria diferente.
- **Antes e depois:** o mesmo teste curto no início e no fim mostra o ganho da turma.
- **Produto:** o protótipo, o parecer, a peça, o plano — com a rubrica.

Modelo de rubrica — projeto ou estudo de caso em equipe; adapte os critérios

CRITÉRIO	INSUFICIENTE (1)	EM DESENVOLVIMENTO (2)	ADEQUADO (3)	EXCELENTE (4)
Domínio do conteúdo	Erros conceituais graves	Conceitos corretos, pouco aplicados	Aplica os conceitos ao problema	Aplica e relaciona com outros conteúdos
Fundamentação	Sem fontes	Fontes genéricas	Fontes pertinentes e citadas	Fontes atuais, comparadas criticamente
Solução ou decisão	Ausente ou inviável	Viável, sem justificativa	Viável e justificada	Viável, justificada e com alternativas avaliadas
Trabalho em equipe	Um fez pelo grupo	Divisão desigual	Todos contribuíram	Contribuição equilibrada e integrada
Comunicação	Confusa	Compreensível, desorganizada	Clara e organizada	Clara, organizada e adequada ao público

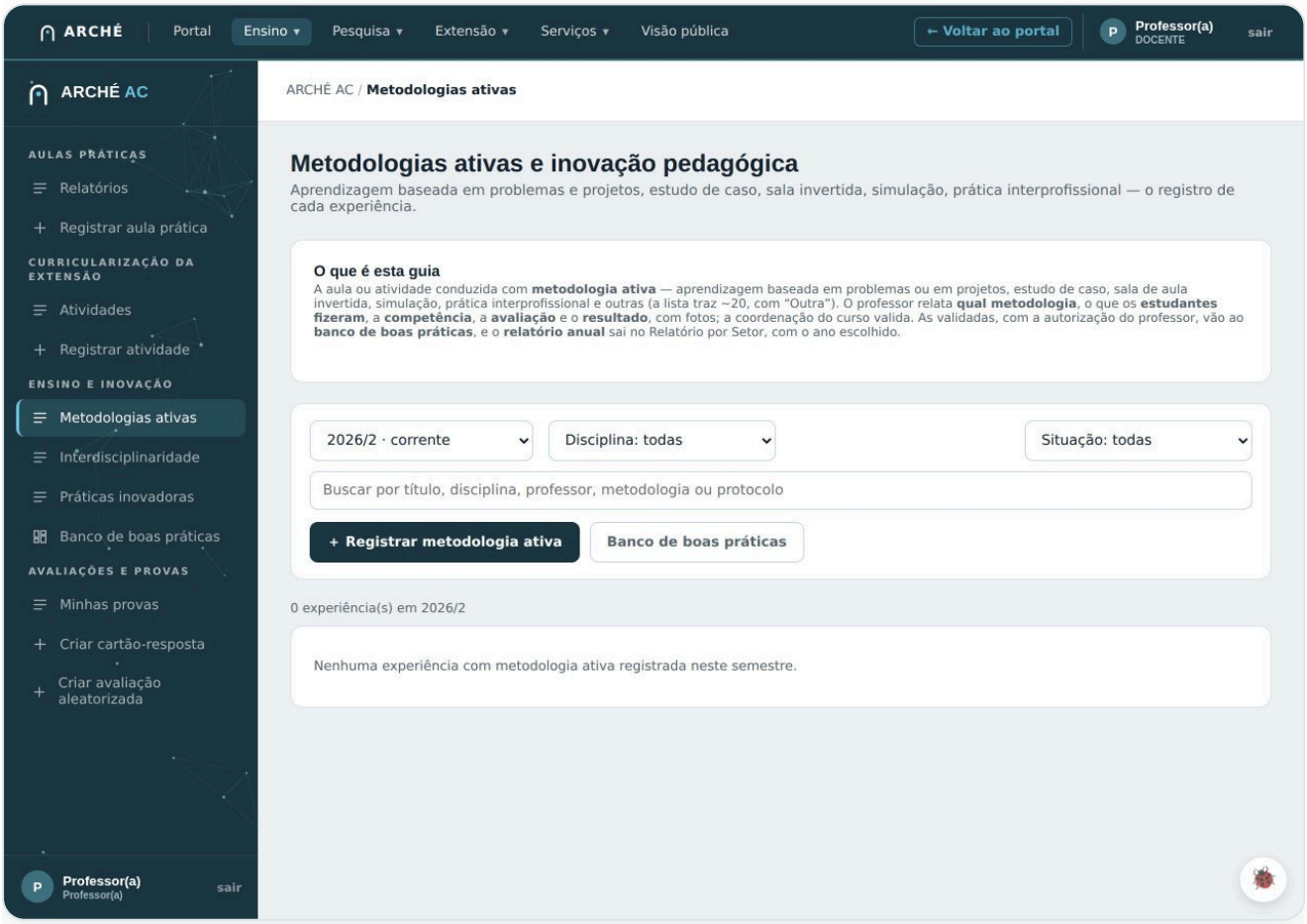
Para o relatório no ARCHÉ, anote durante a atividade: quantos estudantes participaram, as horas de aula, a média ou o acerto antes e depois, e 2 ou 3 falas dos estudantes. Esses dados preenchem “Estudantes participantes”, “Resultados observados” e “Percepção dos estudantes”.

8 · COMO REGISTRAR NO ARCHÉ

O relatório é a comprovação da metodologia

O relatório de metodologia ativa fica no **ARCHÉ AC — Atividades Curriculares**, no grupo **Ensino e Inovação**. Você registra, a coordenação do seu curso valida, e o relatório validado sai em PDF com protocolo.

RELATÓRIO	USE QUANDO	QUEM VALIDA
Metodologias ativas	A aula ou atividade foi conduzida com uma ou mais metodologias deste manual	Coordenação do curso
Interdisciplinaridade	A atividade juntou duas ou mais disciplinas, do mesmo curso ou de cursos diferentes	Pró-reitoria
Práticas inovadoras	A experiência inova na forma de ensinar, avaliar ou usar tecnologia e pode ir à Mostra anual	Coordenação do curso
Extensão curricular	A atividade atendeu a comunidade como componente de extensão da disciplina	Coordenação do curso



Onde fica: Ensino · PROAC → Atividades Curriculares → Ensino e Inovação → **Metodologias ativas**. O botão "+ Registrar metodologia ativa" abre o formulário.

Passo a passo

1
Entre no ARCHÉ
arche.app.br → Ensino · PROAC → Atividades Curriculares.

2
Abra o formulário
Metodologias ativas → "+ Registrar metodologia ativa".

3
Identificação
Disciplina, curso, data, local, horas, estudantes e turma. A data decide o semestre.

4
Marque o método
As que usou; se não estiver na lista, "Outra" e o nome.

5
Objetivos e etapas
Da preparação ao fechamento, etapa por etapa.

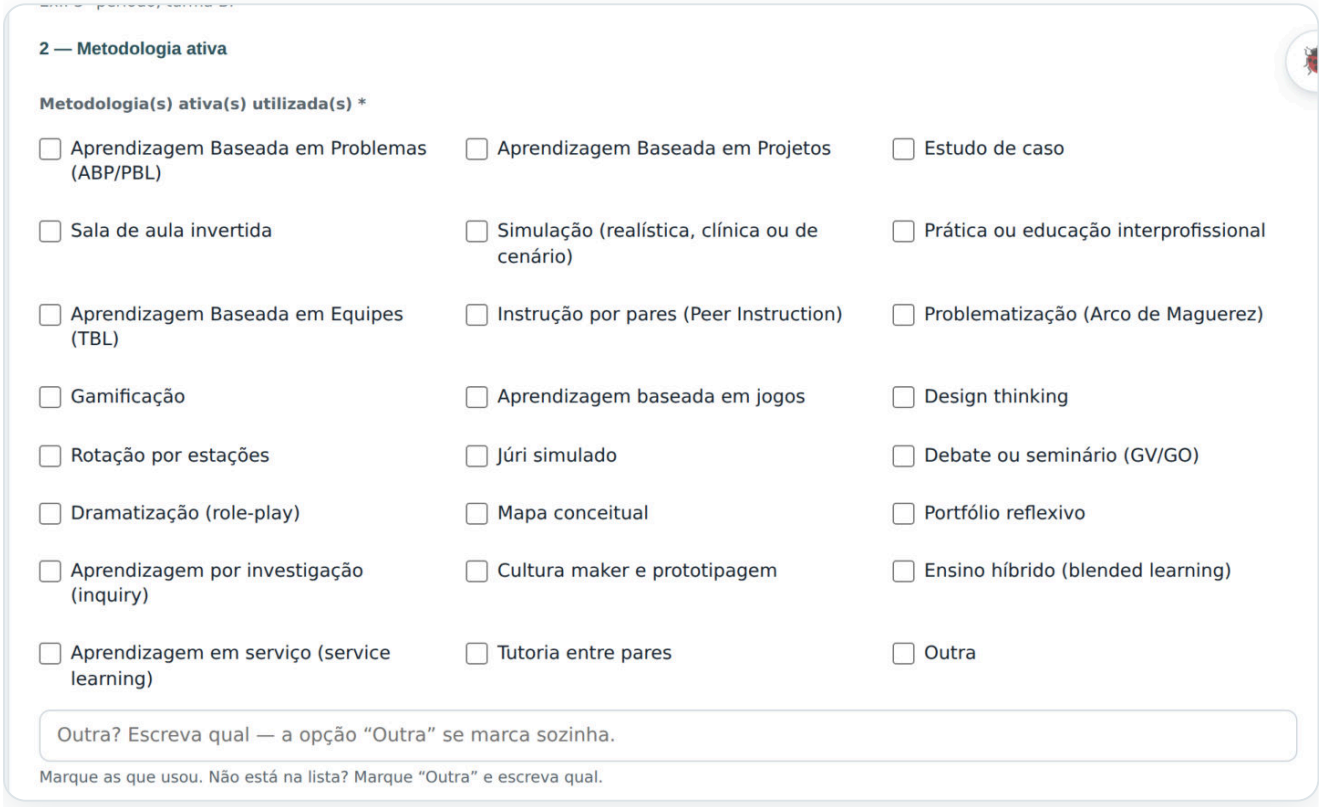
6
Protagonismo
O que os estudantes fizeram — o campo que distingue a aula ativa.

7
Avaliação e resultados
Competências, instrumentos e resultados, com números.

8
Salvar rascunho
"💾 Salvar rascunho" — só então aparece o espaço das fotos.

9
3 fotos, no mínimo
Da atividade. Plano, rubrica e lista vão em "Documentos anexados".

10
Enviar
"📄 Conferir o PDF" e "✓ Enviar à coordenação".



O formulário: a lista de metodologias do relatório — as mesmas deste manual, com "Outra" para a que não estiver nela.

O caminho do relatório



Banco de boas práticas e Mostra anual

Ao fim do formulário, marque a autorização para que a experiência validada entre no **Banco de boas práticas**. Os professores do UNIEGO passam a lê-la como inspiração, com o seu nome — nunca o parecer da coordenação. No relatório de **Prática inovadora**, você também pode indicar a experiência para a **Mostra anual**; quem seleciona é a coordenação do curso ou a gestão.

Erros que mais atrasam a validação

- Descrever o conteúdo da aula em vez do que os estudantes fizeram.
- Fotos que não mostram a atividade — só a sala vazia ou o slide.
- “Resultados” genéricos (“os alunos gostaram”), sem número nem evidência.
- Esquecer de clicar em “Enviar à coordenação”: o rascunho salvo não chega a ninguém.

GUIA RÁPIDO

Ferramentas digitais citadas neste manual

Todas têm uso gratuito ou versão gratuita com limites, e rodam no navegador. Os planos mudam: confira no site antes de adotar para a turma inteira.

> **Dados dos estudantes (LGPD):** prefira ferramentas que entram com a conta institucional, não peça dados pessoais além do necessário e não coloque nome, CPF ou casos reais identificáveis em ferramentas de IA.

FERRAMENTA	PARA QUÊ	METODOLOGIAS	ENDEREÇO
Mentimeter	Votação ao vivo, nuvem de palavras	Instrução por pares, técnicas rápidas	mentimeter.com
Plickers	Votação com cartões de papel (sem celular)	Instrução por pares, TBL	get.plickers.com
Google Forms	Questionários com correção automática	JiTT, sala invertida, TBL	forms.google.com
Google Classroom	Turma virtual: material e tarefas	Sala invertida, rotação	classroom.google.com
Edpuzzle	Perguntas dentro de vídeos	Sala invertida	edpuzzle.com
Kahoot!	Quiz-jogo com placar ao vivo	Gamificação	kahoot.com
Wayground (antigo Quizizz)	Quiz no ritmo de cada estudante	Gamificação, revisão	wayground.com
Wordwall	Jogos rápidos de revisão	Gamificação, rotação	wordwall.net
PhET	Simulações de física, química, biologia e matemática	Rotação, engenharias, investigação	phet.colorado.edu
Tinkercad	Modelagem 3D e circuitos com Arduino	Cultura maker, projetos	tinkercad.com
CmapTools	Mapas conceituais	Mapa conceitual	cmap.ihmc.us
Miro	Quadro branco colaborativo	Design thinking, mapa conceitual, desafios	miro.com
Padlet	Mural colaborativo	Design thinking, portfólio, jigsaw	padlet.com
Trello	Quadro de tarefas (kanban)	Scrum em sala, projetos	trello.com
Gemini · ChatGPT · Claude	Assistentes de IA generativa	IA como parceira, estudo de caso	gemini.google.com · chatgpt.com · claude.ai
NotebookLM	IA que responde só com as fontes que você carrega	IA como parceira, leitura prévia	notebooklm.google

REFERÊNCIAS

Fontes conferidas

Todas conferidas na fonte (DOI, editora, SciELO, PubMed ou órgão oficial) em 30/09/2026.

ALMEIDA, D. V.; MERCADO, L. P. L. Metodologias ativas como estratégias didáticas no ensino jurídico. **Contrapontos**, v. 21, n. 1, p. 169-189, 2021. DOI: 10.14210/contrapontos.v21n1.p169-189.

ANGELO, T. A.; CROSS, K. P. **Classroom assessment techniques**: a handbook for college teachers. 2. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 1993.

ARONSON, E. et al. **The jigsaw classroom**. Beverly Hills: Sage, 1978.

BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARROWS, H. S. A taxonomy of problem-based learning methods. **Medical Education**, v. 20, n. 6, p. 481-486, 1986. DOI: 10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x.

BELL, S. Project-based learning for the 21st century: skills for the future. **The Clearing House**, v. 83, n. 2, p. 39-43, 2010. DOI: 10.1080/00098650903505415.

BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998. DOI: 10.1590/S1414-32831998000100008.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011. DOI: 10.5433/1679-0383.2011v32n1p25.

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Flip your classroom**: reach every student in every class every day. Eugene: International Society for Technology in Education, 2012.

BLIKSTEIN, P. Digital fabrication and "making" in education: the democratization of invention. In: WALTER-HERRMANN, J.; BÜCHING, C. (ed.). **FabLab**: of machines, makers and inventors. Bielefeld: transcript, 2013. p. 203-222. DOI: 10.14361/transcript.9783839423820.203.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2018**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Direito. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 19 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 243, p. 49-50, 19 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 80, p. 43, 26 abr. 2019.

BROWN, T. Design thinking. **Harvard Business Review**, v. 86, n. 6, p. 84-92, jun. 2008.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H. **Ensino híbrido**: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. [S.l.]: Clayton Christensen Institute, 2013.

COSTA, E. M. et al. Training pedologist for soil mapping: contextualizing methods and its accuracy using the project pedagogy approach. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 45, e0200130, 2021. DOI: 10.36783/18069657rbcs20200130.

CRAWLEY, E. F. et al. **Rethinking engineering education**: the CDIO approach. Cham: Springer, 2014. DOI: 10.1007/978-3-319-05561-9.

CROUCH, C. H.; MAZUR, E. Peer instruction: ten years of experience and results. **American Journal of Physics**, v. 69, n. 9, p. 970-977, 2001. DOI: 10.1119/1.1374249.

CUNHA, M. B. et al. Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição. **Educação em Revista**, v. 40, e39442, 2024. DOI: 10.1590/0102-469839442.

DECKER, S. et al. Healthcare Simulation Standards of Best Practice: the debriefing process. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 58, p. 27-32, 2021. DOI: 10.1016/j.ecns.2021.08.011.

DESLAURIERS, L. et al. Measuring actual learning versus feeling of learning in response to being actively engaged in the classroom. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 116, n. 39, p. 19251-19257, 2019. DOI: 10.1073/pnas.1821936116.

DETERDING, S. et al. From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. In: INTERNATIONAL ACADEMIC MINDTREK CONFERENCE, 15., 2011. **Proceedings** [...]. New York: ACM, 2011. p. 9-15. DOI: 10.1145/2181037.2181040.

FREEMAN, S. et al. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 111, n. 23, p. 8410-8415, 2014. DOI: 10.1073/pnas.1319030111.

GHIRARDI, J. G. O desafio de institucionalizar inovações no ensino superior: a experiência da FGV Direito SP. **Revista e-Curriculum**, v. 18, n. 3, p. 1160-1177, 2020. DOI: 10.23925/1809-3876.2020v18i3p1160-1177.

HARDEN, R. M. et al. Assessment of clinical competence using objective structured examination. **British Medical Journal**, v. 1, n. 5955, p. 447-451, 1975. DOI: 10.1136/bmj.1.5955.447.

HERREID, C. F. (ed.). **Start with a story**: the case study method of teaching college science. Arlington: NSTA Press, 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância**: reconhecimento, renovação de reconhecimento. Brasília, DF: Inep, 2017.

JEFFRIES, P. R. A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. **Nursing Education Perspectives**, v. 26, n. 2, p. 96-103, 2005.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction**: game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

MACEDO, K. D. S. et al. Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 3, e20170435, 2018. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2017-0435.

MAZUR, E. **Peer instruction**: a user’s manual. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997.

MICHAELSEN, L. K.; KNIGHT, A. B.; FINK, L. D. (ed.). **Team-based learning**: a transformative use of small groups in college teaching. Sterling, VA: Stylus, 2004.

MITRE, S. M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, supl. 2, p. 2133-2144, 2008. DOI: 10.1590/S1413-81232008000900018.

MRTVI, V. O. et al. Jogos de empresas: abordagens ao fenômeno, perspectivas teóricas e metodológicas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, n. 1, p. 19-40, 2017. DOI: 10.1590/1982-7849rac2017150212.

NICHOLS, M. H.; CATOR, K. **Challenge based learning**: white paper. Cupertino: Apple, 2008.

NOVAK, G. M.; PATTERSON, E. T.; GAVRIN, A. D.; CHRISTIAN, W. **Just-in-time teaching**: blending active learning with web technology. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999.

NOVAK, J. D.; GOWIN, D. B. **Learning how to learn**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984. DOI: 10.1017/CBO9781139173469.

PRINCE, M. Does active learning work? A review of the research. **Journal of Engineering Education**, v. 93, n. 3, p. 223-231, 2004. DOI: 10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x.

SAUAIA, A. C. A. **Laboratório de gestão**: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada. 3. ed. Barueri: Manole, 2013.

STRELAN, P.; OSBORN, A.; PALMER, E. The flipped classroom: a meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. **Educational Research Review**, v. 30, 100314, 2020. DOI: 10.1016/j.edurev.2020.100314.

THEOBALD, E. J. et al. Active learning narrows achievement gaps for underrepresented students in undergraduate science, technology, engineering, and math. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 117, n. 12, p. 6476-6483, 2020. DOI: 10.1073/pnas.1916903117.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023. DOI: 10.54675/EWZM9535.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, n. esp. 4, p. 79-97, 2014. DOI: 10.1590/0104-4060.38645.

WATTS, P. I. et al. Healthcare Simulation Standards of Best Practice: simulation design. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 58, p. 14-21, 2021. DOI: 10.1016/j.ecns.2021.08.009.