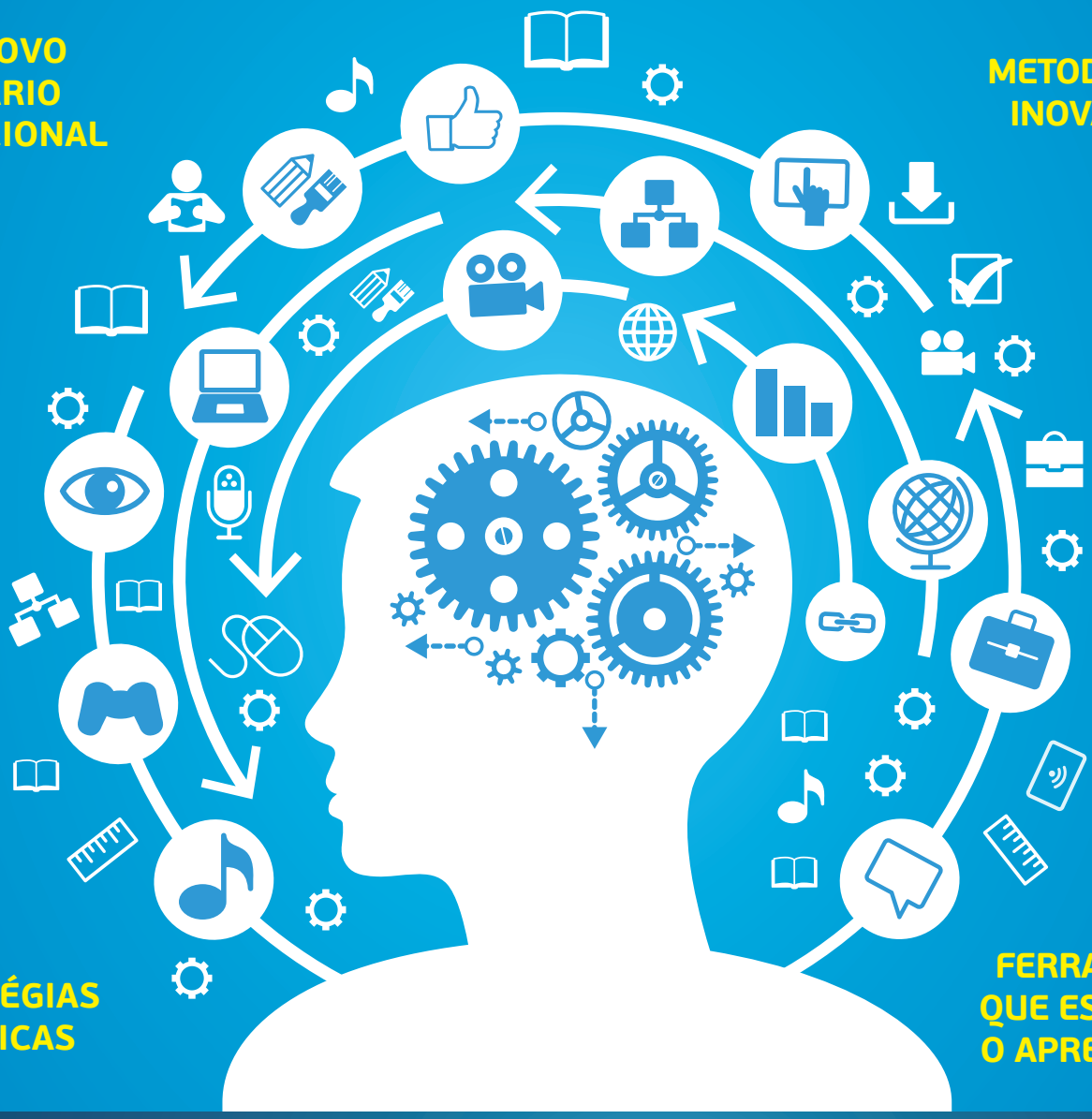
Ei! Ensinoinovativo

VOLUME ESPECIAL · 2015
ISSN 2359-3873

FGV EAESP FGV DIREITO SP

UM NOVO CENÁRIO EDUCACIONAL

METODOLOGIAS INOVADORAS



ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

FERRAMENTAS QUE ESTIMULAM O APRENDIZADO

TECNOLOGIA NO ENSINO

GVcasos

Revista Brasileira de Casos de Ensino em Administração

Primeira revista acadêmica do Brasil especializada na publicação de casos de ensino.

GVcasos é um periódico eletrônico da FGV/EAESP, lançada por meio de parceria entre a RAE-publicações e o CEDEA - Centro de Desenvolvimento do Ensino e da Aprendizagem.

A missão da **GVcasos** é fomentar a produção e o uso de casos de ensino em Administração, contribuindo para a disseminação do uso de casos como metodologia de ensino e aprendizagem em nível de graduação, pós-graduação, especialização e educação continuada.

Desde seu lançamento em 2010, a **GVcasos** publicou mais de sessenta casos em diferentes áreas de Administração: estratégia, marketing, recursos humanos, responsabilidade social e contabilidade. Professores distribuídos em mais de duzentas e cinquenta instituições de ensino localizadas no Brasil e no exterior.

O conteúdo da **GVcasos** é composto de duas partes:

a) Conteúdo gratuito com acesso livre: casos de ensino nas diversas áreas da Administração, disponíveis para o público em geral.

b) Conteúdo gratuito e restrito a professores: formado pelas notas de ensino dos casos publicados.

A submissão de casos de ensino, acompanhados das respectivas notas de ensino, é aberta a colaboradores de modo geral e deve ser feita pelo sistema online da **GVcasos**.

Acesse para ler e submeter casos de ensino:
FGV.BR/GVCASOS

Central de Relacionamento
Contatos: + 55(11) 3799-7999 ou 3799-7778
Fax: + 55(11) 3799-7871
gvcasos@fgv.br

FGV EAESP

"MUDAM-SE OS TEMPOS, MUDAM-SE AS VONTADES"

Com essa reflexão iniciamos um debate sobre as modificações com as quais nos deparamos no ambiente de sala de aula. Hoje, o principal desafio imposto no processo de ensino-aprendizagem é a utilização de tecnologia para auxiliar a implementação do ensino participativo. Não se trata de trazer uma nova roupa para o rei, mas de incorporar os ritmos e as possibilidades de interação que essas ferramentas propiciam.

É inegável que a sala de aula se amplia com a adoção de recursos tecnológicos. Porém, esse alargamento não basta. É essencial combiná-lo a um novo paradigma – o aluno como protagonista. Essa perspectiva deve desdobrar-se em uma reformulação do papel de cada um dos atores do ambiente escolar. Cabe ao professor perguntar-se: "Quem é meu aluno?", "Onde estou?", "Qual o objetivo do meu curso?". Cabe ao aluno indagar-se: "Qual o meu propósito?", "Qual o meu papel na minha formação?". Essas são algumas das questões-chave que guiaram a elaboração desta edição especial da *Ei! Ensino Inovativo*, baseada em um trabalho de pesquisa desenvolvido em parceria entre a FGV/EAESP e a FGV/Direito SP. Pelo lado da Escola de Direito, participaram desse esforço os professores Ana Elvira Gebara, José Garcez Ghirardi e Marina Feferbaum, além dos pesquisadores Franco Matteelli, Luiza Andrade Correa, Ramon Alberto dos Santos, Maria Claudia Girotto do Couto e Luciana Gonçalves. Pelo lado da EAESP, o projeto contou com os professores Alexandre Pignanelli, Marcus Vinícius Gomes e Francisco Aranha.

Esta edição mostra como o bom uso dos novos recursos tecnológicos pode favorecer o aprendizado, explora os benefícios de metodologias inovadoras e identifica diversas ferramentas tecnológicas úteis para o ensino, apresentando reflexões sobre suas vantagens e desafios em diferentes contextos. Além disso, há sugestões de situações pedagógicas em que as tecnologias podem ser utilizadas, oferecendo possibilidades e insumos para alimentar a criatividade do professor.

A análise dos desafios e potenciais usos das novas tecnologias partem da perspectiva do ensino das Ciências Sociais Aplicadas, especialmente Administração, Direito e Economia. Todavia, essas estratégias e ferramentas também podem ser úteis, com adaptações, em outras áreas.

A presente edição especial é, assim, um convite para redesenhar as formas de significar a sala de aula e suas funções no processo de formação do aluno, a partir da familiarização com novas práticas.

Desejamos uma boa e proveitosa leitura.

Francisco Aranha
Coordenador do FGV/EAESP-CEDEA
e editor chefe

Marina Feferbaum
Coordenadora de Metodologia de Ensino da
FGV/Direito SP e editora convidada

| FICHA TÉCNICA

Entidade de caráter técnico-científico, educativo e filantrópico, instituída em 20 de dezembro de 1944 como pessoa jurídica de direito privado, visando ao estudo dos problemas da organização racional do trabalho, especialmente nos seus aspectos administrativos e sociais, e à conformidade de seus métodos às condições do meio brasileiro.

Primeiro presidente e fundador: Luiz Simões Lopes

Presidente: Carlos Ivan Simonsen Leal
Vice-presidentes: Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque, Sergio Franklin Quintella

CONSELHO DIRETOR
Presidente: Carlos Ivan Simonsen Leal
Vice-presidentes: Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque, Sergio Franklin Quintella
Vogais: Armando Klabin, Carlos Alberto Pires de Carvalho e Albuquerque, Cristiano Buarque Franco Neto, Ernane Galvêas, José Luiz Miranda, Lindolpho de Carvalho Dias, Marcílio Marques Moreira, Roberto Paulo Cezar de Andrade
Suplentes: Aldo Floris, Antonio Monteiro de Castro Filho, Ary Oswaldo Mattos Filho, Eduardo Baptista Vianna, Gilberto Duarte Prado, Jacob Palis Júnior, José Ermírio de Moraes Neto, Marcelo José Basílio de Souza Marinho, Maurício Matos Peixoto

CONSELHO CURADOR
Presidente: Carlos Alberto Lenz César Protásio
Vice-presidente: João Alfredo Dias Lins (Klabin Irmãos & Cia)
Vogais: Alexandre Koch Torres de Assis, Antonio Alberto Gouvêa Vieira, Andrea Martini (Souza Cruz S/A.), Eduardo M. Krieger, Estado da Bahia, Estado do Rio Grande do Sul, Heitor Chagas de Oliveira, José Carlos Cardoso (IRB-Brasil Resseguros S.A.), Luiz Chor, Marcelo Serfaty, Marcio João de Andrade Fortes, Marcus Antonio de Souza Faver, Murilo Portugal Filho (Federação Brasileira de Bancos), Pedro Henrique Mariani Bittencourt (Banco BBM S.A.), Orlando dos Santos Marques (Publicis Brasil Comunicação Ltda.), Raul Calfat (Votorantim Participações S.A.), Ronaldo Vilela (Sindicato das Empresas de Seguros Privados, de Previdência Complementar e de Capitalização nos Estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo), Sandoval Carneiro Junior, Willy Otto Jordan Neto
Suplentes: Cesar Camacho, Clóvis Torres (VALE S.A.), José Carlos Schmidt Murta Ribeiro, Luiz Ildefonso Simões Lopes (Brookfield Brasil Ltda.), Luiz Roberto Nascimento Silva, Manoel Fernando Thompson Motta Filho, Nilson Teixeira (Banco de Investimentos Crédit Suisse S.A.), Olavo Monteiro de Carvalho (Monteiro Aranha Participações S.A.), Patrick de Larragoiti Lucas (Sul América Companhia Nacional de Seguros), Rui Barreto, Sergio Lins Andrade, Victório Carlos de Marchi

UNIDADES DA FGV-SP
Escola de Administração de Empresas de São Paulo
Diretor: Luiz Artur Ledur Brito
Escola de Economia de São Paulo
Diretor: Yoshiaki Nakano
Escola de Direito de São Paulo
Diretor: Oscar Vilhena Vieira
FGV Projetos
Diretor Executivo: Cesar Cunha Campos
Diretor Técnico: Ricardo Simonsen
Diretor de Controle: Antonio Carlos Kfouri Aidar
Vice-diretor de Projetos: Francisco Eduardo Torres de Sá
Vice-diretor de Estratégia e Mercado: Sidnei Gonzalez
Diretoria da FGV para assuntos da FGV-SP
Diretor: Francisco S. Mazzucca
Diretoria de Operações da FGV-SP: Mario Rocha Souza

DIRETORIA
Diretor: Luiz Artur Ledur Brito
Vice-diretor: Tales Andreassi

CONGREGAÇÃO
Presidente: Luiz Artur Ledur Brito

CONSELHO DE GESTÃO ACADÊMICA
Presidente: Luiz Artur Ledur Brito

DEPARTAMENTOS DE ENSINO E PESQUISA
Administração da Produção e de Operações: Susana Carla Farias Pereira; **Administração Geral e Recursos Humanos:** Maria Ester de Freitas; **Contabilidade, Finanças e Controle:** Jean Jacques Salim; **Fundamentos Sociais e Jurídicos da Administração:** Isleide Arruda Fontenelle; **Informática e Métodos Quantitativos Aplicados à Administração:** André Luiz Silva Samartini; **Mercadologia:** Inês Pereira; **Planejamento e Análise Econômica Aplicados à Administração:** Arthur Barrionuevo Filho; **Gestão Pública:** Henrique Fingermann

CURSOS, PROGRAMAS E SERVIÇOS
Curso de Graduação em Administração: Nelson Lerner Barth; **Curso de Graduação em Administração Pública:** Fernando Luiz Abrucio; **Curso de Especialização em Administração (pós-graduação lato sensu):** Renato Guimarães Ferreira; **Mestrado e Doutorado em Administração de Empresas:** Ely Laureano Paiva; **Mestrado e Doutorado em Administração Pública e Governo:** Mário Aquino Alves; **Mestrado Profissional em Administração de Empresas (MPA):** Marina de Camargo Heck; **Mestrado Profissional em Gestão e Políticas Públicas:** Regina Silvia Viotto Monteiro Pacheco; **Mestrado Profissional em Gestão Internacional:** Edgard Elie Roger Barki; **OneMBA:** Marina de Camargo Heck; **Coordenação Acadêmica para Educação Executiva da EAESP com o IDE:** João Carlos Douat; **Núcleo de Pesquisas:** Thomaz Wood Júnior; **RAE-publicações:** Eduardo Henrique Diniz; **Centro de Empreendedorismo e Novos Negócios:** Tales Andreassi; **Centro de Estudos de Administração Pública e Governo:** Fernando Burgos Pimentel dos Santos; **Centro de Estudos de Política e Economia do Setor Público:** George Avelino Filho; **Centro de Estudos em Planejamento e Gestão de Saúde:** Ana Maria Malik; **Centro de Estudos em Sustentabilidade:** Mário Prestes Monzoni Neto; **Centro de Excelência em Logística e Supply Chain:** Priscila Laczynski de Souza Miguel; **Centro de Excelência em Varejo:** Jacob Jacques Gelman; **Centro de Tecnologia de Informação Aplicada:** Alberto Luiz Albertin; **Instituto de Finanças:** João Carlos Douat; **Centro de Estudos de Microfinanças e Inclusão Financeira:** Lauro Emilio Gonzalez Farias; **Centro de Estudos em Finanças:** William Eid Jr.; **Centro de Estudos em Private Equity:** Cláudio Vilar Furtado; **Centro de Estudos em Competitividade Internacional:** Maria Tereza Leme Fleury; **Fórum de Inovação:** Marcos Augusto de Vasconcellos; **Núcleo de Comunicação, Marketing e Redes Sociais Digitais:** Izidoro Blikstein; **Núcleo de Estudos em Organizações e Pessoas:** Maria José Tonelli

APOIO
Centro de Desenvolvimento do Ensino e da Aprendizagem: Francisco Aranha; **Coordenadoria de Avaliação Institucional:** Heloisa Mônaco dos Santos; **Coordenadoria de Estágios e Colocação Profissional:** Beatriz Maria Braga; **Coordenadoria de Extensão Cultural:** Daniel Pereira Andrade; **Coordenadoria de Relações Internacionais:** Julia Alice Sophia von Maltzan Pacheco; **Serviço de Apoio e Atendimento Psicológico e Psiquiátrico aos Alunos do Curso de Graduação em Administração:** Tiago Luis Corbisier Matheus; **Alumni GV:** Francisco Ilson Saraiva Junior

ASSOCIAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS DA FGV/EAESP
Presidente: Vagner Neres da Silva

DIRETÓRIO ACADÊMICO GETULIO VARGAS
Presidente: João Vitor Bonilha

DIRETORIA
Diretor: Oscar Vilhena Vieira
Vice-diretor: Paulo Clarindo Goldschmidt

COORDENADORIAS
Institucional: Adriana Ancona de Faria
Graduação: Roberto Dias
GVLaw (Pós-Graduação Lato Sensu): Emerson Ribeiro Fabiani
Mestrado Acadêmico: Mario Gomes Schapiro
Mestrado Profissional: Mario Engler Pinto Jr.
Prática Jurídica d Atividades Complementares: Cassia M. Nakano Hirai
Relações Internacionais: Maria Lúcia Labate Mantovanini Pádua Lima
Metodologia de Ensino: Marina Feferbaum
Publicações: Catarina Helena Cortada Barbieri
Centro de Pesquisa Jurídica Aplicada: Luciana Gross Cunha

Ei! Ensinoinovativo

Volume Especial - 2015

Centro de Desenvolvimento do Ensino e da Aprendizagem (CEDEA)

Editor chefe: Francisco Aranha

Editora convidada: Marina Feferbaum

Coordenadores de conteúdo: Ana Elvira Gebara, José Garcez Ghirardi, Marina Feferbaum, Alexandre Pignanelli, Marcus Vinicius Gomes e Francisco Aranha

Pesquisadores: Franco Matteelli, Luiza Andrade Correa, Ramon Alberto dos Santos, Maria Claudia Girotto do Couto e Luciana Gonçalves

REDAÇÃO
Jornalista e coordenadora editorial: Aline Lilian dos Santos

ADMINISTRAÇÃO
Equipe: Ellen Freitas e Daiana Mendes

PROJETO GRÁFICO E DIREÇÃO DE ARTE
Zeppelini Editorial – www.zeppelini.com.br
Imagens ilustrativas: www.istock.com
Periodicidade: anual

CENTRAL DE RELACIONAMENTO
Tel.: (11) 3799-7725
cedea@fgv.br
Av. 9 de Julho, 2029
01313-902 – São Paulo-SP

Ei! Ensino Inovativo foi impressa com papel proveniente de madeira certificada FSC e de outras fontes controladas. A certificação FSC garante o respeito ao meio ambiente e aos trabalhadores florestais.

SUMÁRIO

EI! ENSINO INOVATIVO • VOLUME ESPECIAL • 2015



Tecnologia e um novo cenário educacional 4

Estratégias de ensino 9



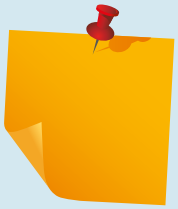
Ensino híbrido 10



Sala de aula invertida 14



Aprendizagem por meio de problemas 18



Design thinking 22

Ferramentas tecnológicas 27



Mapas mentais 28



Quadrinhos 29



Vídeos 30



Redes Sociais 31



Storytelling 32



Dinâmicas e debates remotos 33



Gerenciadores de atividades e projetos 34



Bancos de dados 35



Jogos digitais 36



Livros digitais 37



Cadernos digitais 38

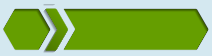


Nuvens de palavras 39



Linhas do tempo 40

Encurtadores de links 40



Infográficos 41



Ferramentas de avaliação formativa e análise de aprendizado 42



Mapas 43

TECNOLOGIA



E UM NOVO CENÁRIO EDUCACIONAL

O ensino tradicional tem perdido cada vez mais espaço para um modelo que conta com grande influência das ferramentas tecnológicas e enxerga o aluno como protagonista de seu próprio aprendizado.



EDUCAÇÃO TRADICIONAL EM CRISE

As novas tecnologias de informação e comunicação afetam decisivamente a forma como vivemos no espaço privado e público, e como investimento, produção, trabalho e consumo se estruturam. Atualmente, elas representam componentes necessários e de grande influência na sociedade, sendo que, no ambiente escolar e universitário, seu uso alcança o âmbito do ensino.

O modelo tradicional de educação pressupõe que o professor transmita o conteúdo ao aluno de modo organizado e sistemático. Este, até então leigo no assunto, deve memorizá-lo e reproduzi-lo posteriormente nas avaliações. Tal método tem como principal foco a assimilação do conteúdo, por não considerar o desenvolvimento de habilidades e competências em seu escopo.

Em oposição a isso, a tecnologia possibilita que o aluno obtenha informações sem a intermediação do professor, que se vê na posição de detentor primário do conhecimento. Talvez essa seja uma das razões pelas quais muitos docentes enxerguem com desconfiança, receio e até resistência a inserção de novas ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem, pois temem que esses recursos causem transtornos no método

A SALA DE AULA PRECISA ENCONTRAR NOVOS SIGNIFICADOS, DE MANEIRA QUE SUA OCUPAÇÃO SEJA REFORMULADA E OS ALUNOS POSSAM ASSUMIR UMA POSIÇÃO ATIVA NA PRÓPRIA FORMAÇÃO.

tradicional (o que provavelmente é verdadeiro) e piorem a qualidade do ensino (o que provavelmente é falso).

A desconfiança e a rejeição do docente em relação ao uso dessas ferramentas geralmente estão ligadas à tecnologia em si: "Não estou muito convencido. Para mim, parece modismo". Assim, os novos recursos que poderiam abalar a legitimidade da figura do professor são exilados da sala de aula e adotados em atividades que não coloquem a sua posição em xeque. A maioria dos docentes parece aceitá-los, sobretudo, como ferramentas de comunicação de comandos (agendar tarefas, enviar textos, entre outros), cobrindo com nova roupagem suas práticas já consolidadas.

Nessa perspectiva, lousa, giz, caderno, fileiras de carteiras e exposição oral não são vistos como parte da tecnologia, mas apenas como o ambiente e a maneira natural de lecionar. No entanto, esse modelo de ensino, do qual nos servimos ainda hoje, tem suas raízes na sociedade industrial e está em linha com os objetivos de educação daquela época: entendia-se que era necessário oferecer a matéria-prima (informação) e submetê-la a um trabalho metódico (ensino), moldando e disciplinando o discente de acordo com a lógica dos diferentes campos do saber, para, ao fim desse processo, gerar um produto (aluno preparado para atuar profissionalmente). A tecnologia de ensino da época era vista como neutra e tinha seu caráter, papel e implicações ocultados, porque faziam parte de uma ideologia dominante desde o início da modernidade industrial, validada pela colonização de todas as áreas da vida.

Nesse contexto, a resistência não se refere ao uso da tecnologia em si, mas de novas tecnologias – o professor parece ignorar que estas harmonizam muito melhor com a atuação profissional de hoje e com as atuais formas de organizar e produzir o conhecimento, de modo que tais aspectos se dão em rede, e não linearmente; em concomitância, e não em sequência, refutando a ideia de formação unidirecional.

É provável que parte dessa oposição esteja relacionada ao fato de que muitos docentes não têm tanta familiaridade com os novos recursos quanto seus alunos, o que pode colocá-los em uma situação de desvantagem e ameaçar seu controle sobre o processo de ensino-aprendizagem. Além disso, professores que não veem giz e lousa como parte da tecnologia, costumam adotar uma estratégia que prioriza: a centralidade do docente; a transmissão de informação como principal atividade da aula; a atenção exclusiva ao professor-expositor – visto como fonte privilegiada de informação; a separação clara entre teoria e prática, e entre o saber desenvolvido em sala de aula e a realidade do mundo externo.

Entretanto, hoje essa estratégia dificilmente é aceita sem resistência pelos alunos, os quais são desafiados a ocupar novas posições fora do ambiente escolar ou universitário. Isso pode resultar no desinteresse ou na indisciplina dos estudantes, sendo que, muitas vezes, tais comportamentos são considerados falta de respeito ao modelo tradicional e são enfrentados com a reafirmação das estratégias centradas no conteúdo e na figura do professor.

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS AMPLIAM AS FORMAS DE ENTENDER O ENSINO QUANDO ARTICULADOS COM: A CENTRALIDADE DO ALUNO; O DEBATE E A ANÁLISE COMO ATIVIDADES CENTRAIS DA AULA; A ATENÇÃO PARTILHADA E CONCOMITANTE ENTRE OS ATORES EM SALA; E O DIÁLOGO ENTRE TEORIA E PRÁTICA.



QUEBRANDO PARADIGMAS

Numa tentativa de superar essas questões no processo de ensino-aprendizagem, uma prática que está se tornando comum é o uso de novas ferramentas tecnológicas para atrair e "disputar" a atenção do aluno com celulares, notebooks e outros aparatos que possam distraí-lo durante a aula. No entanto, adotar estratégias relacionadas a recursos tecnológicos sem que haja um objetivo pedagógico claro não remove os conflitos gerados pela manutenção do modelo anterior. O desinteresse e a indisciplina irão persistir, podendo até ser agravados: o estudante não só continuará desatento como também irá desvalorizar a experiência.

Para ser promissora, a adoção de novas tecnologias deve alavancar uma concepção que problematize os modelos tradicionais. Essas ferramentas possibilitam ampliar as formas de entender o processo de ensino-aprendizagem quando articuladas com: a centralidade do aluno; o debate e a análise como atividades centrais da aula; a atenção partilhada e concomitante entre os atores em sala; o diálogo constante entre teoria e prática, além da abertura para a realidade do mundo exterior.

Para que essa subversão de lógicas ocorra, é preciso que o professor repense seu papel e que o ensino seja mais do que a sistematização de informações. A sala de aula precisa encontrar novos significados, de maneira que sua ocupação seja reformulada e os alunos possam assumir uma posição ativa na própria formação. As novas tecnologias articuladas com as atuais concepções de ensino, em que o aluno é protagonista, ocupam lugar central no redesenho desses papéis.

Assim, tais tecnologias não devem ser entendidas como um meio neutro ou mais atualizado de veicular antigas concepções. Elas representam um novo entendimento global do que significa o ensino e reforçam a sua importância como ferramentas eficientes no processo de aprendizagem.



DESENHO DO CURSO E ESCOLHA DA FERRAMENTA

Apesar do discurso sobre o uso da tecnologia em sala de aula e o compreensível entusiasmo com as múltiplas possibilidades que ela propicia, não podemos esquecer do caráter instrumental desses meios no planejamento do ensino, de modo que sua escolha (filmes, slides, redes sociais, entre outros) seja secundária em relação aos objetivos da atividade, aula ou curso. A tecnologia é o meio e não o fim. Não é capaz, por si própria, de responder às questões centrais que o docente precisa endereçar quando prepara seu trabalho.

Muito antes de escolher qual ferramenta utilizará, o professor deve realizar uma série de decisões complexas. Para desenhar um curso proveitoso a todos os participantes, ele precisa definir os objetivos e o objeto ("O que desejo ensinar?"), considerando o contexto em que este se dará ("Quem é o meu público?") e a leitura mais ampla daquela prática ("Por que desejo ensinar isso para este grupo?"). Somente após essas decisões preliminares a respeito da estrutura e do sentido do curso é possível definir o uso ou não de novas tecnologias, bem como qual modalidade e dinâmica são mais apropriadas.

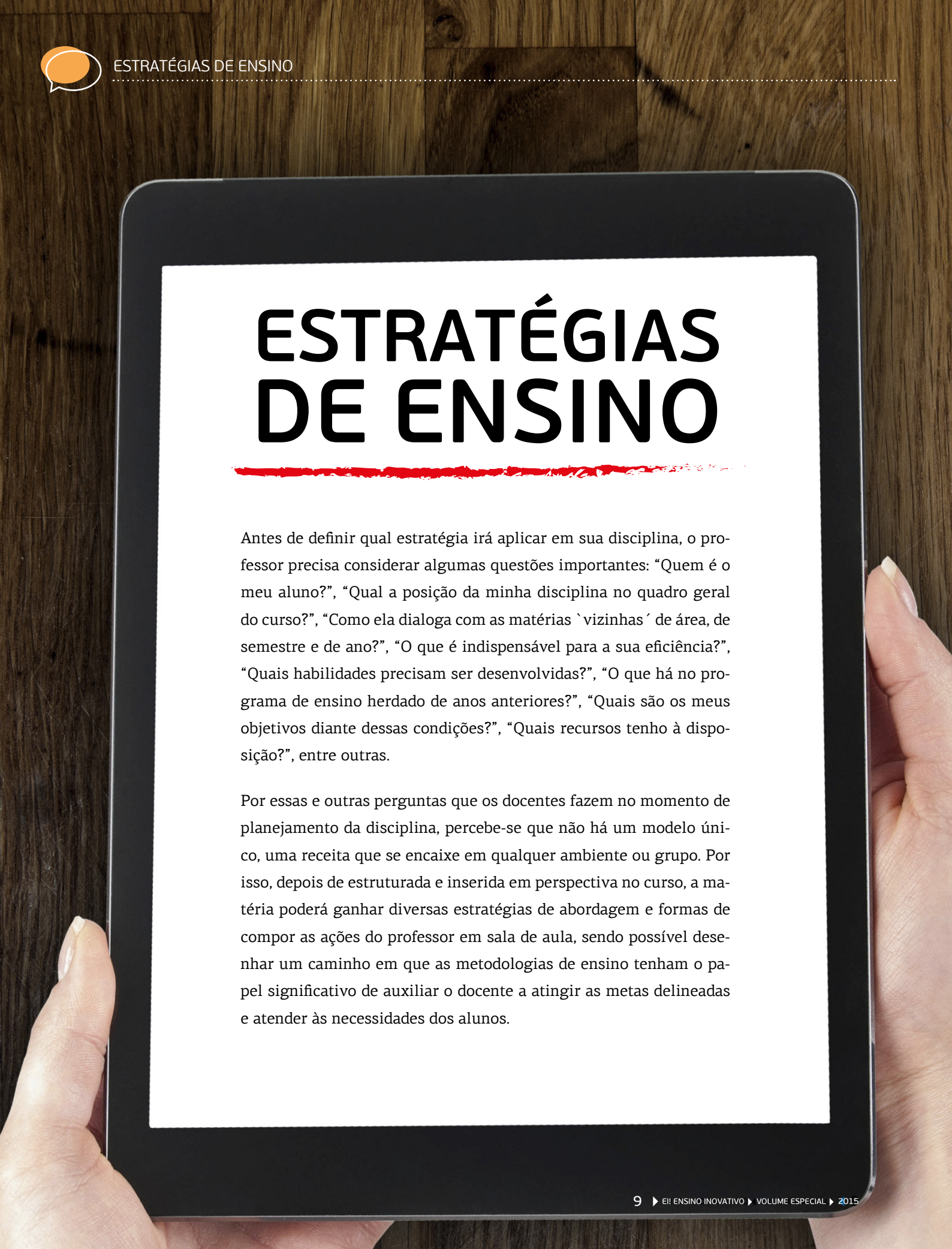


TECNOLOGIA NO ENSINO: É PRECISO SABER UTILIZAR

Hoje em dia, é comum que professores invertam o processo e falem de suas metodologias de ensino a partir dos recursos tecnológicos e das dinâmicas que empregam. Quando interpelados sobre a proposta do curso e os objetivos de aula, muitas vezes fazem referência a alguma mídia: "Costumo usar filmes, os estudantes adoram!"; "Meus alunos quase sempre realizam pesquisas na internet"; "Peço para fazerem pequenos vídeos explicando os principais conceitos"; "Utilizo muitos slides e notícias de jornal". Embora revelem práticas interessantes e potencialmente eficazes, tais respostas não esclarecem os objetivos pedagógicos pretendidos, tampouco a perspectiva de aprendizagem da adoção dessas ferramentas.

Um exemplo dessa inversão é o filme *Professora Sem Classe* (*Bad Class*), uma comédia recente na qual Cameron Diaz interpreta uma moça que, limitada em suas perspectivas profissionais, resolve seguir a carreira de docente – embora odeie profundamente os alunos, os colegas e o ambiente escolar. Para não ter que preparar aulas, a personagem decide que seu curso será baseado somente na exibição de filmes. Claro, sua intenção não é promover a qualificação dos estudantes, mas preencher o tempo em sala. Absolutamente inepta como professora, a personagem poderia, ainda assim, dizer que utiliza uma tecnologia (relativamente) nova de ensino em seu curso. Recursos tecnológicos não suprem a falta de reflexão pedagógica nem qualificam, por si só, o processo de ensino-aprendizagem.

A tecnologia não é um componente neutro e exerce importante influência sobre a reflexão das práticas docentes. Por exemplo, ao organizar uma dinâmica com sua turma, baseando-se em um ou mais recursos, o professor tem que lidar com possibilidades e limitações inerentes a eles. Essas configurações poderão contribuir para a abordagem dos objetivos de ensino e se tornar base para um aprimoramento das decisões metodológicas que precedem a escolha do recurso tecnológico a ser utilizado.



ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Antes de definir qual estratégia irá aplicar em sua disciplina, o professor precisa considerar algumas questões importantes: “Quem é o meu aluno?”, “Qual a posição da minha disciplina no quadro geral do curso?”, “Como ela dialoga com as matérias `vizinhas´ de área, de semestre e de ano?”, “O que é indispensável para a sua eficiência?”, “Quais habilidades precisam ser desenvolvidas?”, “O que há no programa de ensino herdado de anos anteriores?”, “Quais são os meus objetivos diante dessas condições?”, “Quais recursos tenho à disposição?”, entre outras.

Por essas e outras perguntas que os docentes fazem no momento de planejamento da disciplina, percebe-se que não há um modelo único, uma receita que se encaixe em qualquer ambiente ou grupo. Por isso, depois de estruturada e inserida em perspectiva no curso, a matéria poderá ganhar diversas estratégias de abordagem e formas de compor as ações do professor em sala de aula, sendo possível desenhar um caminho em que as metodologias de ensino tenham o papel significativo de auxiliar o docente a atingir as metas delineadas e atender às necessidades dos alunos.



ENSINO HÍBRIDO

ENSINO HÍBRIDO É UMA ESTRATÉGIA QUE ENVOLVE TANTO O APRENDIZADO PRESENCIAL – EM SALA DE AULA – QUANTO O REMOTO – POR MEIO DE FERRAMENTAS DIGITAIS.

O QUE É?

Derivado do *E-learning*, por meio do qual o aprendizado se dá fundamentalmente à distância, o ensino híbrido, ou *blended learning*, é uma estratégia que envolve tanto o aprendizado presencial quanto o remoto, combinando duas modalidades diferentes: o ensino tradicional – em sala de aula – e o on-line – por meio de aparatos eletrônicos e ferramentas digitais. Tal metodologia é utilizada com o objetivo de se obter o melhor aproveitamento de cada estilo e proporcionar um aprendizado mais amplo e profundo.

Esse formato híbrido também visa propiciar ao aluno momentos de estudo individual, estimulando-o a buscar novas fontes de informação e a ter períodos de troca e interação com outros alunos e professores, permitindo a personalização do aprendizado.

ADOTANDO A ESTRATÉGIA

A etapa presencial do ensino híbrido pode se concretizar por meio de aulas tradicionais ou dinâmicas em grupo sob a supervisão do docente. Uma de suas principais propostas é a valorização da interação, tanto entre estudantes e professor como dos alunos entre si. O desenvolvimento de atividades colaborativas que permitam uma relação interpessoal mais intensa entre os participantes, por exemplo, pode estimular a integração da turma.



Essa fase não está necessariamente vinculada ao uso de algum tipo de tecnologia. Entretanto, o docente é livre para aplicar qualquer ferramenta que, nesse contexto, traga benefícios ou contribua para o aprendizado em sala de aula.

Em sua etapa remota, o ensino híbrido se dá por meio de recursos digitais, com o auxílio de dispositivos eletrônicos. Nesse momento, o aluno tem maior controle sobre o conteúdo a ser estudado, bem como o método, o local e o tempo destinado a essa tarefa.

O desenvolvimento de uma plataforma on-line para cada disciplina pode ser uma alternativa interessante para fins de organização e direcionamento do conteúdo trabalhado pelo professor em sala de aula.

BENEFÍCIOS

Pode-se considerar que o benefício mais marcante dessa metodologia é extrair o melhor dos dois estilos (sala de aula e a distância) e aplicar no processo de ensino. Assim, em sua fase presencial, o método pode utilizar a prática de dinâmicas em grupo, debates e laboratórios de atividades para suscitar a colaboração dos estudantes em classe. Já a fase do estudo remoto tem o potencial de despertar no discente maior senso de responsabilidade sobre o seu próprio processo de aprendizagem, fazendo com que ele crie e organize seu cronograma de estudos da maneira com a qual mais se identifica. Assim, o modelo mostra-se bastante eficiente ao aluno.

A intenção é que haja mútua complementação entre esses estilos de ensino: aproveitar os recursos do método presencial para engajar os estudantes, obtendo melhores resultados de aprendizagem, e, ao mesmo tempo, ir além da mera transmissão de informações em sala de aula, possibilitando ao aluno expandir seu conhecimento com o auxílio dos meios digitais e eletrônicos.

DESAFIOS

Apesar dos amplos benefícios demonstrados pelo ensino híbrido, há alguns obstáculos a serem considerados para a implementação dessa metodologia. O fato de ela ainda ser pouco utilizada como estratégia de aprendizagem faz com que subsista uma supervalorização dos métodos presenciais, os quais, muitas vezes, promovem o professor a principal ator da disciplina, bem como detentor e único transmissor do conhecimento, o que pode inibir os estudantes de interagir, buscar novas fontes de informação e exercer um papel mais relevante sobre seu aprendizado.

Além disso, a questão de o aluno elaborar seu próprio cronograma de estudos é muito interessante, pois confere a ele mais autonomia, independência e responsabilidade. Entretanto, essa prática pode se revelar problemática caso o estudante não desenvolva o planejamento da maneira adequada, isto é, o que deveria ser uma ferramenta para auxiliá-lo em sua organização, acaba atrapalhando e prejudicando seu processo de aprendizagem.

Por fim, a necessidade de dispositivos eletrônicos e digitais com acesso à internet para a concretização do estudo remoto, por vezes não permite que todos os públicos façam pleno uso dessa estratégia de ensino.

Saiba mais

- ***Designing a blended course.*** Repositório da Universidade de Illinois sobre ensino híbrido. Disponível em: uis.edu/colrs/learning/pedagogy/blendeddesign
- ***Technologies overview.*** Repositório da Universidade de Illinois sobre ensino híbrido. Disponível em: uis.edu/colrs/learning/technologies
- ***Pedagogy.*** Flexible Learning Institute. Disponível em: blendedandflexiblelearning.wikispaces.com/Pedagogy

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM 2015



Professor da FGV-EAESP:

Inscreva sua ideia até o dia 4/12/2015 e ajude a disseminar iniciativas inovadoras de ensino.

Para maiores informações:

cedea@fgv.br



SALA DE AULA INVERTIDA

O QUE É?

Sala de aula invertida, ou *flipped classroom*, é uma estratégia que visa mudar os paradigmas do ensino presencial, alterando sua lógica de organização tradicional. O principal objetivo dessa abordagem, em linhas gerais, é que o aluno tenha prévio acesso ao material do curso – impresso ou on-line – e possa discutir o conteúdo com o professor e os demais colegas. Nessa perspectiva, a sala de aula se transforma em um espaço

dinâmico e interativo, permitindo a realização de atividades em grupo, estimulando debates e discussões, e enriquecendo o aprendizado do estudante a partir de diversos pontos de vista.

Assim, para a melhor fixação das informações e conceitos apresentados na disciplina, é necessário que o aluno reserve um tempo para estudar o conteúdo antes da aula.

OCORRE UMA INVERSÃO NO MODELO TRADICIONAL: AS TAREFAS QUE ERAM DESTINADAS À LIÇÃO DE CASA PASSAM A SER REALIZADAS EM SALA DE AULA, APLICANDO-SE O QUE FOI ESTUDADO ANTERIORMENTE POR MEIO DO MATERIAL DISPONIBILIZADO PELO PROFESSOR.

ADOTANDO A ESTRATÉGIA

Para a aplicação dessa abordagem, é necessário que o docente prepare o material e o disponibilize aos alunos por meio de alguma plataforma on-line (vídeos, áudios, games, textos e afins) ou física (textos impressos) antes da aula, de modo a tornar o debate presencial mais qualificado devido à prévia reflexão dos estudantes a respeito do tema que será abordado. Ocorre, portanto, uma inversão no modelo tradicional: as tarefas que costumavam ser destinadas à lição de casa passam a ser realizadas em sala de aula, aplicando-se o que foi estudado anteriormente por meio do material disponibilizado pelo professor. Nesse contexto, a sala se torna um ambiente rico em conhecimento, com a adoção de exercícios, atividades em grupo e discussões.

Além disso, a relação verticalizada – professor transmite as informações e alunos absorvem – dá lugar à troca de visões, em que o docente assume o papel de condutor do ensino, tirando dúvidas, aprofundando o tema e estimulando o debate, de forma a proporcionar ao estudante um aprendizado mais amplo e completo.

BENEFÍCIOS

Como mencionamos, a abordagem demanda que o aluno estude o conteúdo em seu tempo fora da classe, preferencialmente antes da aula presencial, para que possa acompanhar as discussões e obter um melhor aproveitamento das informações. Assim, considerando que o discente administra a sua agenda de estudos, é possível conferir a ele mais autonomia e ajudá-lo a desenvolver um maior senso de responsabilidade sobre seu próprio processo de aprendizagem. Isso possibilita que ele tenha um papel ativo nessa trajetória e se envolva mais profundamente com o assunto explorado.

Essa estratégia também permite que as lacunas na compreensão do conteúdo se tornem mais visíveis, tanto por parte dos professores como dos alunos, devido à constante interação e orientação na aplicação do conhecimento.

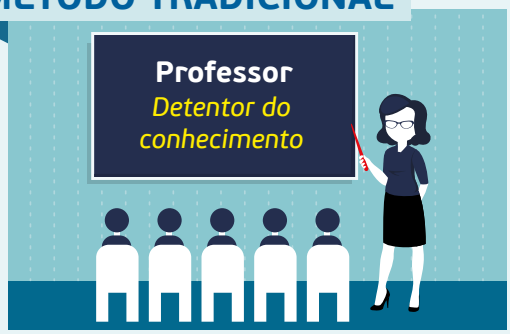
Outro benefício, talvez um dos mais importantes dessa metodologia, é a possibilidade de promover debates mais avançados em sala, uma vez que o conteúdo foi previamente estudado pelo aluno, proporcionando um nível de discussão mais elevado e um conhecimento mais abrangente a todos os envolvidos.

DESAFIOS

Como a atual metodologia de ensino ainda se vincula muito intimamente com o aprendizado por meio de aulas expositivas, alguns alunos podem se sentir perdidos, desmotivados, ou até achar que o professor não está cumprindo o seu papel, uma vez que "não há aula" em seu sentido tradicional. Por isso, é possível que esses estudantes tenham que passar por uma adaptação até se sentirem confortáveis com a sala de aula invertida. Os conflitos e anseios por vezes gerados pela aplicação dessa estratégia podem trazer consequências





	INSTITUIÇÃO DE ENSINO	CASA
MÉTODO TRADICIONAL 	• Transmissão de informação e conhecimento	• Exercícios • Projetos • Trabalhos • Solução de problemas
SALA DE AULA INVERTIDA 	• Exercícios • Projetos • Trabalhos • Solução de problemas	• Leituras • Vídeos • Pesquisas

FERRAMENTAS PARA INVERTER A SALA DE AULA

Beginning to flip/enhance your classroom with screencasting: goo.gl/WDaOZy

para o aprendizado, bem como pressões e angústias que nem professor nem aluno enfrentavam quando o modelo tradicional imperava na atividade docente.

A busca pela mudança de mentalidade em relação ao que esperar de uma "aula" é um dos principais desafios a serem enfrentados no processo de inovação no ensino. E engana-se quem pensa que ele recai apenas sobre o estudante, porque o professor também precisa aprender a lidar com essas expectativas. Do ponto de vista do docente, pode-se encontrar barreiras especialmente no que diz respeito à perda de parte de sua autoridade em sala, na medida em que ele não é mais o único a ditar o ritmo das interações e a deter o poder do conhecimento. Isto é, ao se adotar essa estratégia, a interação entre professor e aluno é bem diferente das relações

que se estabeleciam quando da utilização do método tradicional.

Além disso, essa metodologia exige uma brusca mudança de comportamento do discente, tanto dentro quanto fora da sala de aula, já que ele passa a ter maior autonomia, uma participação mais ativa e desenvolve novas habilidades. Para isso, a atuação do professor é extremamente importante, porque, dentre diversas ações, ele precisa refletir melhor sobre suas condutas caso os alunos não realizem o estudo prévio necessário e encontrem dificuldades de acompanhar a interação em classe, o que pode gerar desmotivação e desinteresse pelo conteúdo, interferindo negativamente no aprendizado.

Diante do exposto, fica claro que essa estratégia não diminui o trabalho ou a relevância do professor, tampouco significa "não lecionar". Ao contrário, inverter a sala de aula requer grande esforço do docente. Não é à toa que o maior desafio dessa abordagem é o tempo necessário para a preparação de sua implementação, tanto em relação à elaboração do conteúdo a ser disponibilizado aos alunos, quanto à reflexão sobre as dinâmicas e exercícios a serem utilizados em classe. É necessário um bom planejamento dos objetivos de ensino e uma programação detalhada do que será lecionado, o que irá subsidiar a escolha dos conteúdos a serem estudados previamente e das atividades mais adequadas para aplicação em sala de aula.

Outro ponto desafiador é o aumento da carga de trabalho, não só do professor, mas também do estudante. Preparar-se ou se acostumar a realizar trabalhos antes da aula não é tarefa comum para muitos alunos, uma vez que provavelmente não cursam apenas uma, mas várias disciplinas ao mesmo tempo, sendo necessário administrar bem o tempo e dividir suas horas de estudo entre elas. Assim, é preciso que o docente reflita sobre a relação de sua matéria com as demais que compõem o curso, como foi destacado no primeiro artigo.

A interação dentro e fora de sala deve ser muito bem elaborada e implementada, evitando o pensamento de que o conteúdo já foi passado ao aluno e o encontro presencial é apenas um adendo. O material on-line e a interação em classe devem ser complementares. Desse modo, percebe-se que a sala de aula invertida também pode ser entendida como uma forma de ensino híbrido, estratégia apresentada na matéria anterior.

DICA

É interessante incluir conteúdo sobre problemas da atualidade no material disponibilizado aos alunos. Vídeos de plataformas como TED, YouTube e Open Culture funcionam muito bem.

Saiba mais

- *Sala de aula invertida: por que não reagem os pedagogos brasileiros ao neocolonialismo pedagógico?* José Pacheco. Revista Educação. Disponível em: http://revistaeducacao.com.br/textos/205/sala-de-aula-invertidapor-que-nao-reagem-os-pedagogos-brasileiros-311344-1.asp
- *Flipped classroom: invertendo a maneira de ensinar.* Revista TecEduc. Seção "Na frente". Disponível em: positivoteceduc.com.br/na-frente/flipped-classroom-invertendo-a-maneira-de-ensinar
- *Flipped learning network.* Disponível em: flippedlearning.org
- *Repositório flipped classroom.* Disponível em: flippedclassroom.org
- *What we´re watching: what a flipped classroom looks like.* EducationNext. Disponível em: educationnext.org/what-were-watching-what-a-flipped-classroom-looks-like
- *Behind the headline: flipped classrooms give every student a chance to succeed.* EducationNext. Disponível em: educationnext.org/behind-the-headline-flipped-classrooms-give-every-student-a-chance-to-succeed



APRENDIZAGEM POR MEIO DE PROBLEMAS

O QUE É?

A aprendizagem por meio de problemas, mais conhecida como *Problem Based Learning* (PBL), surgiu no Canadá entre as décadas de 1950 e 1960 com o objetivo de solucionar casos relacionados ao ensino da medicina. Mas, desde então, ela também vem sendo aplicada em diversas outras áreas do conhecimento. É uma estratégia na qual o aluno é estimulado a aplicar os conceitos aprendidos durante a disciplina na resolução de um problema real ou hipotético.

É interessante ressaltar que esse método se diferencia da problematização, na medida em que, enquanto esta última diz respeito ao questionamento e ao debate motivados pela resposta de um aluno ou professor, aquele busca um planejamento e uma solução estratégica para um problema, a partir da utilização instrumental do conteúdo apresentado na disciplina.

Da mesma forma, o PBL é diferente da aprendizagem por projeto (*Project Based Learning*), a qual também se baseia no ensino por meio de problemas, mas é mais abrangente, pois se trata de um projeto de longo prazo elaborado pelo professor e com diversas etapas a serem cumpridas pelos alunos. O produto final desse trabalho deve ser composto pela resposta a diversas questões propostas ao longo do projeto.

Do ponto de vista da tecnologia, não é necessário o uso de qualquer aplicativo ou software para a aplicação da aprendizagem por meio de problemas, porém tais recursos podem tornar a atividade mais dinâmica e estimular a participação dos estudantes.

ADOTANDO A ESTRATÉGIA

O PBL pode ser aplicado individualmente ou em grupo. Enquanto no primeiro formato o professor garante a participação integral da sala, no segundo os alunos desenvolvem a habilidade de trabalhar em equipe. No entanto, é importante que os grupos sejam pequenos para facilitar a interação e instigar a participação de todos.

AO TRABALHAR NA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS, O ALUNO DESENVOLVE HABILIDADES ESTRATÉGICAS, SENSO CRÍTICO, ABSORVE O CONTEÚDO DE FORMA MAIS EFICIENTE E APRENDE A FAZER O USO ADEQUADO DAS INFORMAÇÕES.

Na aplicação dessa metodologia, o docente deve apresentar o problema – delimitado por um contexto – e uma pergunta central para que os alunos respondam – assim como faria um cliente com o profissional no mercado de trabalho. Neste ponto, é importante que o professor tenha clareza do objetivo de sua atividade, para que possa passar as instruções aos estudantes, os quais deverão identificar os limites do problema, descobrir a melhor solução e construir uma estratégia viável, utilizando o conteúdo estudado na disciplina.

Com relação à entrega dos resultados, geralmente o discente apresenta a resolução do problema no formato de um documento formal, tal qual um relatório, uma opinião legal ou um parecer, permitindo-o desenvolver a habilidade da expressão escrita. Além disso, é possível pedir que o aluno faça uma apresentação dos resultados, assim como faria para um cliente em uma situação real, desenvolvendo também a competência da comunicação oral.

Essa ferramenta pode ser utilizada em qualquer disciplina, a qualquer momento. Todavia, é de extrema importância dosar a complexidade do problema apresentado, a fim de que este



esteja alinhado com o conteúdo e seja compatível com o momento do curso. Durante as primeiras aulas, em que os alunos ainda estão se ambientando e iniciando seu aprendizado, o professor pode transformar o problema em diversas questões que direcionam as etapas até a sua resolução, permitindo que os estudantes compreendam as diferentes formas de raciocínio necessárias para encontrar a melhor solução à situação proposta. À medida que a matéria vai avançando, os problemas se tornam mais complexos e o docente pode conferir mais autonomia aos alunos.

Para criar um programa de ensino baseado em problemas, o professor precisa selecionar os temas de estudo e, então, elaborar situações adversas para os alunos resolverem, resultando no aprendizado baseado na integração entre teoria e prática.

BENEFÍCIOS

Dentre os diversos pontos positivos dessa estratégia, pode-se citar que ela aproxima o aluno da experiência prática, permitindo-o criar maior interesse pelo conteúdo. Diferentemente de outros métodos, seu foco

não está na memorização da matéria, mas no desenvolvimento de competências para solucionar problemas. Ao trabalhar na resolução de uma determinada questão proposta pelo professor, o estudante desenvolve habilidades estratégicas, senso crítico, absorve o conteúdo de maneira mais eficiente – já que a compreensão deste se dá de forma prática – e aprende a fazer o uso apropriado das informações adquiridas.

Assim, essa metodologia confere maior responsabilidade ao discente e o coloca no centro da disciplina, como protagonista de seu próprio aprendizado, de modo que o estimula a buscar o conhecimento necessário não apenas no material indicado ou disponibilizado pelo professor, mas também em diferentes fontes de pesquisa.

Além disso, o PBL parte do princípio de que o ensino deve estar ligado a situações concretas e que sejam condizentes com as experiências dos alunos. Ele também permite a interdisciplinaridade, de forma que um mesmo caso possa ser trabalhado a partir de vários pontos de vista, priorizando diferentes problemas relacionados às mais diversas disciplinas e áreas do conhecimento.

Por fim, pode-se dizer que essa metodologia também possibilita ao aluno exercitar sua criatividade e o prepara para circunstâncias que poderá enfrentar posteriormente em sua vida profissional, já que lhe permite associar as informações adquiridas no curso com situações práticas.

DESAFIOS

Apesar da ampla viabilidade desse método no processo de aprendizagem, ele não parece ser apropriado para uma lógica de ensino que envolva o acúmulo de conteúdo, a qual se baseia em transmitir ao aluno primeiro as informações mais simples e depois as mais complexas. Isso porque o aprendizado por meio de perguntas articula o conteúdo com a resolução de problemas complexos, de modo a priorizar as habilidades do estudante. Em um contexto que exija provas – em especial de múltipla escolha, que pressupõe a memorização do conteúdo –, a aplicação dessa estratégia pode ser um desafio.

Outro aspecto que merece atenção é o método de avaliação. Em geral, o professor analisa a qualidade do produto entregue pelos alunos, seja este escrito ou oral. Assim, ele não precisa pedir uma resposta definitiva e limitada (certo ou errado) aos estudantes no fim da atividade, mas sim avaliar a eficiência da pesquisa realizada, a viabilidade da estratégia proposta e a articulação do conteúdo da disciplina com sua aplicação prática. Dessa forma, é essencial que o professor dê um feedback aos discentes, apontando as fraquezas e pontos fortes das soluções sugeridas, quais realmente poderiam ser utilizadas em uma situação real, quais seriam as outras opções de resposta e se alguma informação não encontrada ou inserida pelos alunos poderia ser útil para a resolução da questão.

Saiba mais

- *Effects of problem-based learning: a meta-analysis from the angle of assessment.* David Gijbels, Filip Dochy, Piet Van Den Bossche e Mien Segers. Review of Educational Research, vol. 75, n. 1 (Spring, 2005), pág. 27-61. Disponível em: jstor.org/stable/3516079



DESIGN THINKING

CONTEXTO

O *design thinking* tem feito enorme sucesso no mundo dos negócios, principalmente na indústria de tecnologia, devido à sua orientação para atender às expectativas e desejos dos clientes. Sua influência também se expandiu para ONGs e projetos que têm o objetivo de sanar problemas sociais de países em desenvolvimento. Uma rápida busca na internet é suficiente para encontrar inúmeras histórias de sucesso envolvendo essa técnica.

Com o mesmo entusiasmo, o *design thinking* chegou à área da educação e muitas universidades têm adotado o método visando centrar seus processos de ensino no aluno, fomentando sua criatividade e habilidade de resolver problemas. Mas, afinal, como funciona essa estratégia que traz tantos benefícios, especialmente ao segmento da aprendizagem?

Definir *design thinking* não é uma tarefa fácil, visto que é um conceito vago e até mesmo contraditório. Entretanto, esboçando uma resposta inicial para essa pergunta, considera-se que a metodologia consiste em uma forma de estruturar o pensamento, por meio de um conjunto de princípios que podem ser aplicados em diferentes contextos, com o objetivo de resolver problemas. Pode-se complementar, afirmando

que é uma estratégia baseada em co-criação, isto é, uma criação elaborada em conjunto, por uma equipe, e organizada em torno de um projeto.

É importante ressaltar que, apesar de ser uma maneira de pensar sobre o problema e buscar uma solução, essa abordagem não segue um raciocínio linear. Pelo contrário, é interativa, irregular e, de certa forma, até indisciplinada, já que consiste fundamentalmente em um processo exploratório, como diria Tim Brown, evangelizador do método e CEO da IDEO, empresa de design no Vale do Silício idealizadora do *design thinking for educators.*

Dessa forma, muitos devem estar se perguntando: "Então, qual é a diferença entre essa estratégia e a aprendizagem por meio de problemas?". Recorrendo novamente a Tim Brown, pode-se dizer que o *design thinking* é centrado no ser humano, uma vez que procura definir o problema e interagir com ele a partir da realidade dos atores envolvidos (sejam eles consumidores ou cidadãos). Ou seja, o desafio não é apenas resolver a adversidade de maneira viável, mas, principalmente, buscar alto valor percebido por parte do público-alvo. Além disso, a metodologia apresenta uma abordagem por projeto e não por problema. Portanto, ela se desenvolve a partir de uma lógica de começo, meio e fim, sendo justamente essas etapas que a aderem melhor à realidade e ao contexto da questão proposta, permitindo o estabelecimento de objetivos claros, metas e prazo.

Considerando que essa estratégia foca prioritariamente pessoas, é possível deduzir que, no contexto do ensino, ela precisa ser centrada nos alunos, os quais devem possuir autonomia para conduzir seu trabalho e administrar suas expectativas. Obviamente, pela mesma razão, durante o desenvolvimento do projeto, os estudantes também devem entrar em contato e interagir com seu público-alvo, de modo a buscarem a melhor solução a partir da perspectiva do cliente ou do cidadão.

Assim, o *design thinking* estabelece três momentos para a resolução do problema:

- **Inspiração:** definição e experimentação do problema que precisa ser solucionado;
- **Ideação:** geração de ideias, maturação e testes;
- **Implementação:** momento de colocar o projeto em prática. Dependendo da agenda do curso ou do perfil da disciplina, este espaço nem sempre é aproveitado.

Mas quais as etapas necessárias para que esses momentos sejam concretizados da melhor maneira possível?

ADOTANDO A ESTRATÉGIA

As etapas exigidas por esse método podem ser distribuídas ao longo da disciplina. Por exemplo, o professor escolhe uma delas ou realiza uma imersão em cada aula. Essa decisão depende do planejamento e dos objetivos de aprendizagem que o docente estabelece para a atividade e para o curso.

A primeira etapa é a *empatia*: para compreender o problema é necessário que o aluno se coloque no lugar do outro, pois é a melhor forma de entender o contexto em questão e criar raízes para a solução. Nesta etapa, os estudantes devem observar, mergulhar na experiência e se imaginar no lugar do público-alvo.

A segunda é a *definição*, na qual os alunos devem interpretar a situação a partir das análises realizadas na fase da empatia, definir seus objetivos e expressar qual problema pretendem atacar. Segundo a explicação de Holly Morris e Greg Warman no artigo *Using design thinking in higher education*, publicado pela revista *EDUCAUSE review*, três perguntas devem ser respondidas nesta fase:



(i) Quem é o seu público-alvo e o como ele se beneficiará com seu projeto? – o que ajuda a inserir o público-alvo no cerne do problema;

(ii) Por que o discente quer trabalhar com esse problema? – avaliando-se a possibilidade de aumentar o escopo do problema, caso ele esteja muito restrito;

(iii) O que impede que o problema seja resolvido? – focando nas ações e oferecendo um ponto de partida para a próxima fase.

A terceira etapa é a *ideação*, ou seja, o *brainstorming*, quando as ideias devem "voar soltas", o momento de pensar nas mais diversas soluções, as quais serão o banco de dados para a próxima etapa. Não há problemas se surgirem muitas ideias, pois o objetivo dessa fase é explorar o universo de resoluções. Por isso, é importante que o grupo seja bem orientado sobre o momento em que deve gerar novas ideias e o momento em que deve avaliá-las.

Após a seleção das sugestões mais coerentes e aplicáveis no contexto proposto, vem a etapa de *experimentação*, que é o momento de experenciá-las, tirá-las dos *post-its* coloridos e transformá-las em algo real, concreto e que tenha forma física, podendo-se utilizar os mais diversos tipos de materiais e até mesmo realizar uma encenação. Seu objetivo não é necessariamente testar a funcionalidade das ideias dos estudantes, mas aprofundar o conhecimento e proporcionar a eles um aprendizado mais amplo do processo, explorando outras alternativas e servindo de inspiração para buscarem novas soluções para o problema.

Por fim, a aplicação da última etapa depende dos objetivos que o professor atribui à atividade e à disciplina. A *evolução* é o momento de refletir sobre o caminho percorrido: o que poderia ter sido feito de forma diferente, o que os grupos aprenderam durante o processo, entre outros pontos. A intenção é encontrar uma opção viável e apropriada para a resolução da questão. Este também é o momento de testar, divulgar, "vender" a ideia e, se necessário, iniciar um novo ciclo de ajustes, especialmente se os alunos quiserem implementar a solução.

Percebe-se que esta é uma metodologia majoritariamente presencial, em que a interação e a vivência em grupo são fundamentais para o bom desempenho da atividade.

BENEFÍCIOS

Partindo da perspectiva de ensino centrado no aluno, o *design thinking* se destaca, pois o discente dispõe de mais autonomia para adequar o problema à luz de sua interpretação, bem como desenhar uma possível solução à

questão apresentada. O estudante vira protagonista da disciplina na medida em que interage com o público-alvo e que sua imersão em um determinado contexto do problema pode lhe proporcionar aprendizados que não estavam previstos no formato do curso.

Nesse método, o professor não é mais detentor único do conhecimento. Seu papel é direcionar a disciplina e conduzir o aprendizado do aluno – de forma que este absorva o conteúdo da maneira mais prática e eficaz possível, conferindo-lhe independência e o estimulando a buscar respostas para os dilemas encontrados. O docente deve, portanto, facilitar e orientar essa descoberta.

Apesar da relevância dos benefícios citados, algumas pessoas apontam que a principal contribuição do *design thinking* para o processo de aprendizagem é proporcionar aos discentes a oportunidade de estarem em contato com uma situação que lhes permita escutar, dialogar e aprender com o raciocínio dos demais membros de sua equipe, o que possibilita a co-criação, essencial nessa abordagem. Além disso, a imersão vivida na etapa da empatia pode propiciar uma experiência prática ampla e profunda, que vai além da transmissão do conhecimento.

DESAFIOS

Essa estratégia também traz desafios que requerem atenção especial para a sua aplicação.

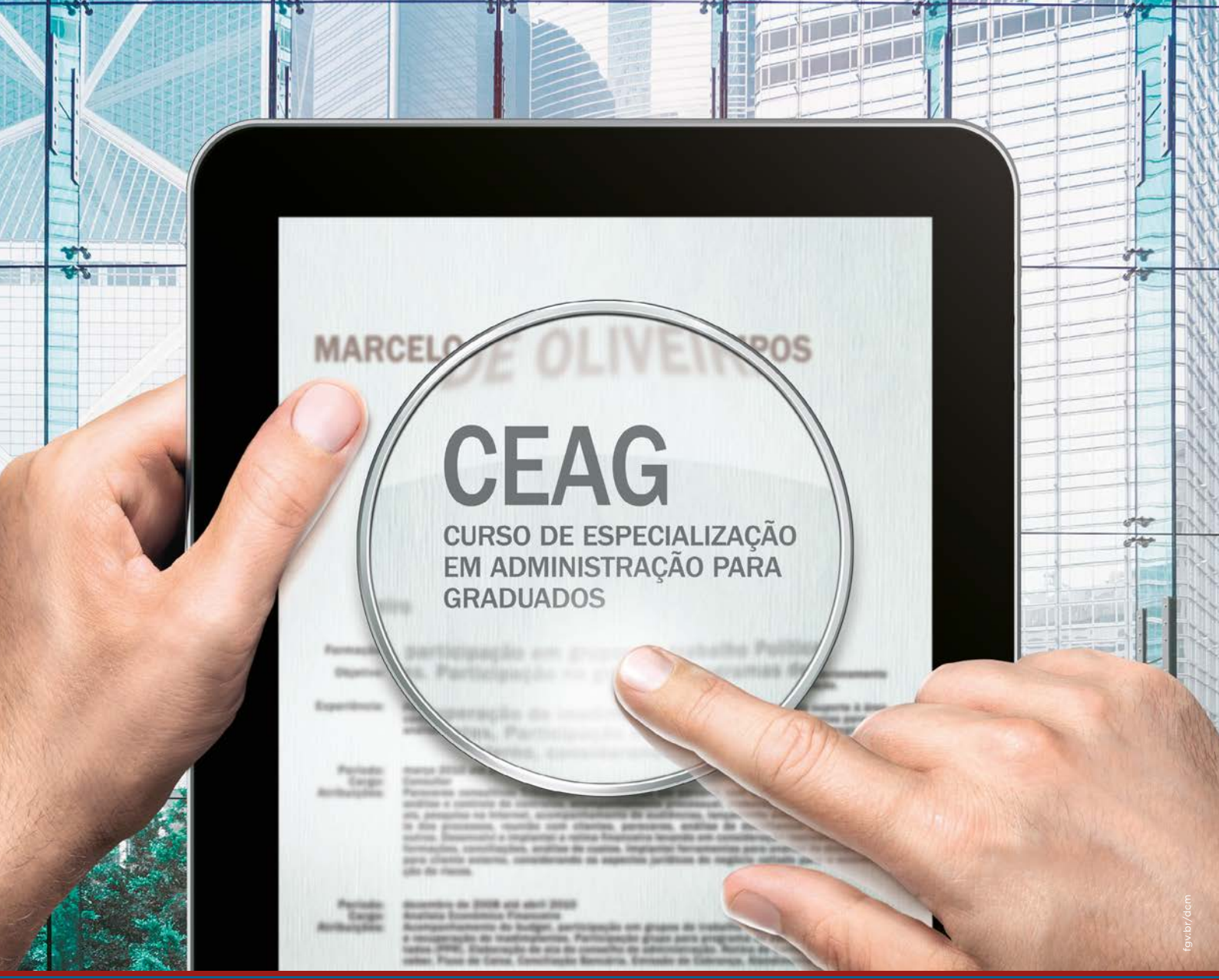
O primeiro é o planejamento. Apesar de as atividades muitas vezes adquirirem um caráter lúdico, isso não significa que basta formar grupos e jogar um problema para os alunos resolverem. Ao contrário, é necessário que o professor desenhe cuidadosamente como esse procedimento se relaciona com o conteúdo do curso e prepare as atividades com antecedência para que o *design thinking* seja um método eficaz na aprendizagem.

O segundo está ligado à definição do problema, o qual precisa ser amplo o suficiente para que os estudantes tenham espaço para criar e interpretar a situação. Caso seja muito restrito, o tema não permitirá o desenvolvimento adequado da atividade e, consequentemente, não será possível atingir o objetivo de ensino esperado.

O terceiro e mais importante desafio refere-se à avaliação. A metodologia exige grande reflexão e planejamento para identificar o que e de que forma deve ser avaliado. Além disso, o aprendizado não reside apenas em qual grupo propôs a "melhor" solução, mas principalmente no processo, no caminho percorrido pelos alunos até a escolha da ideia mais apropriada para sanar o problema, o que também deve ser considerado na avaliação. Daí a importância da etapa da evolução, a qual pode ser uma aliada, visto que cria espaço para os próprios estudantes refletirem a respeito de seu aprendizado. Obviamente, a decisão sobre o que avaliar varia conforme os objetivos da disciplina, determinados pelo professor no início do curso.

Saiba mais

- ***Change by design: how design thinking transforms organization and inspires innovation.*** Tim Brown. New York: HarperCollins. 2009.
- ***Design thinking for educators.*** IDEO. 2012. Disponível em: designthinkingforeducators.com/DTtoolkit_v1_062711.pdf
- ***Design thinking in the classroom: free inspiration from the ad award winners.*** Ashley Nahornick. Edutopia. 2013. Disponível em: edutopia.org/blog/design-thinking-free-inspiration-ashley-nahornick
- ***Design thinking para educadores.*** Instituto Educadigital. IDEO. 2013. Disponível em: dtparaeducadores.org.br/site/?page_id=14
- ***How to apply design thinking in class, step by step.*** MindShift. 2013. Disponível em: kqed.org/mindshift/2013/06/26/how-to-use-design-thinking-in-class-step-by-step/
- ***Using design thinking in higher education.*** Holly Morris e Greg Warman. 2015. Disponível em: educause.edu/ero/article/using-design-thinking-higher-education



CEAG, O NOME PARA COLOCAR AO LADO DO SEU.

O CEAG é ideal para quem deseja realizar um curso de excelência e ter uma visão mais abrangente de Administração. Destinado a profissionais com no mínimo **3 anos de experiência**, o CEAG é um dos mais tradicionais cursos da GV e que busca, além do desenvolvimento de competências interpessoais, preparar os alunos que almejam ocupar cargos de liderança.

AACSB ACCREDITED · EFMD EQUIS ACCREDITED · Accredited by Association of MBAs

A qualidade do ensino da FGV/EAESP é acreditada por três entidades internacionais especializadas no assunto.

PARTICIPE DE UMA SESSÃO **DE INFORMAÇÃO**

FGV EAESP

Inscreva-se: fgv.br/**ceag**



FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS

Serão apresentadas a seguir algumas ferramentas tecnológicas que podem ser aplicadas tanto dentro quanto fora da sala de aula, possibilitando ao professor otimizar e agregar valor ao processo de ensino-aprendizagem do aluno.

Este catálogo pretende demonstrar como é possível conferir uma nova roupagem à atividade docente e apontar técnicas capazes de ampliar a reflexão sobre as diferentes formas de apresentar o conteúdo ao estudante, aperfeiçoando seu aprendizado.

MAPAS MENTAIS

O QUE SÃO?

Consistem em diagramas que organizam o conteúdo com o objetivo de promover o encadeamento de um raciocínio. São métodos gráficos de registro de informações que favorecem sua hierarquização, síntese e memorização. Para tanto, é comum o uso de frases ou palavras dentro de formas geométricas interconectadas de acordo com o raciocínio que se visa documentar. Algumas ferramentas também permitem incluir imagens e, eventualmente, vídeos e sons em sua estrutura.

COMO UTILIZAR?

Mapas mentais podem ser utilizados para apresentar relações lógicas, como causa e efeito, contradição, instanciação, pertencimento, entre outras, conectando e hierarquizando ideias e informações.

Alguns programas permitem que o usuário aplique diversos estilos, cores e fontes nos diagramas, além de viabilizarem a inclusão de imagens ilustrativas e até a elaboração de uma apresentação sequencial de vários mapas. Esses softwares também geram arquivos que podem ser baixados para uso off-line ou permanecer armazenados em nuvem, permitindo o acesso de forma remota pelos alunos.

POTENCIALIDADES

O uso dessa ferramenta confere maior dinamicidade ao conteúdo apresentado e discutido em sala de aula, facilitando sua compreensão. Por serem esteticamente atrativos, os mapas mentais tendem a potencializar a fixação das informações, uma vez que têm a capacidade de acionar a memória visual do aluno.

Uma vantagem específica dessa técnica atende ao campo do Direito, pois possibilita que o estudante esquematize argumentos a favor ou contra determinada tese jurídica, permitindo a estruturação lógica da argumentação.

DESAFIOS

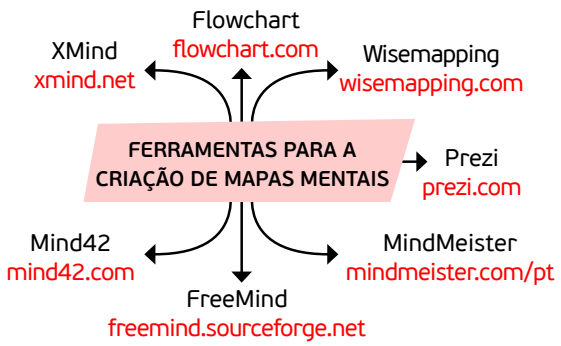
É desejável que o mapa mental tenha um design dinâmico, atraente e fluido, o que faz com que essa ferramenta não seja compatível com textos muito longos, detalhados e explicativos.

Outro ponto de atenção é que, para um aluno com pouca familiaridade ou prática com a construção de conteúdos digitais, o uso de programas para elaboração de mapas mentais pode ser complexo, dada a sua imensa gama de recursos. Além disso, esses aplicativos, em geral, requerem acesso à internet e boa conectividade para operarem.

DICAS PARA O PROFESSOR

Mapas mentais são recomendados para que o aluno possa estabelecer conexões e desenvolver relações lógicas dentro do campo estudado. Eles também podem ser bons instrumentos para a realização de apresentações didáticas e interativas, uma vez que, por comportarem conteúdo audiovisual, despertam a atenção dos estudantes e estimulam sua participação. Assim, os professores podem elaborar mapas mentais para conduzir uma aula, um debate ou outras atividades.

Além disso, os docentes podem solicitar que os alunos façam uso da ferramenta para criar um seminário ou a apresentação de um trabalho final, por exemplo. Os estudantes, por sua vez, também podem utilizá-la como instrumento de estudo.



QUADRINHOS

O QUE SÃO?

Manifestações artísticas compostas por informações visuais e narrativas textuais que resultam em uma história ou conteúdo sequencial. Por meio do uso de imagens, essa ferramenta permite uma comunicação plural, sendo possível inserir personagens – que podem apresentar diferentes expressões faciais, linguagens particulares e características marcantes – e uma determinada ambientação – que pode ou não influenciar o enredo.

Essa técnica comporta grande diversidade de formatos, possibilitando que o usuário escolha desde o estilo do desenho até a paleta de cores que pretende utilizar, passando por opções como a presença ou não de texto e pela sua extensão – podendo se resumir a uma tira de três quadros (formato adotado por muitos jornais) ou se prolongar por encadernações inteiras.

COMO UTILIZAR?

Seu uso é recomendado em contextos que permitam uma linguagem prática e direta para apresentar determinada ideia. Sua composição geralmente se dá pelo diálogo entre um conteúdo verbal e um não verbal: o primeiro se concentra em balões ou legendas – que costumam ser breves –, e o segundo é composto por desenhos – que são pano de fundo dos quadrinhos.

Assim, a transmissão do conhecimento por meio dessa ferramenta depende da adaptação do conteúdo a essas duas linguagens, sendo que as imagens podem ser desenhadas à mão, elaboradas no computador ou estar em carimbos.

POTENCIALIDADES

O formato das histórias em quadrinhos contribui para o encadeamento de um raciocínio lógico e, consequentemente, para a melhor compreensão e fixação do conteúdo. Dessa forma, os quadrinhos podem ser um poderoso instrumento para a expressão de ideias apresentadas de maneira sequencial.

Outra questão interessante é que o uso da linguagem artística, por meio das imagens, faz com que o aluno entre em contato com um universo diferenciado, oxigenando sua vivência acadêmica e permitindo que se expresse de forma inovadora. Já a adoção de diálogos ou textos breves na composição das histórias permite que o estudante trabalhe seu potencial de objetividade.

Além disso, o fato de os quadrinhos geralmente serem compostos por uma linguagem direta, que se assemelha à oralidade, aproxima a temática estudada aos acontecimentos cotidianos, tornando o conteúdo mais familiar e acessível aos alunos.

Finalmente, o humor, recurso comum em quadrinhos de periódicos, pode ser interessante para desenvolver o senso crítico dos estudantes.

DESAFIOS

É preciso atenção especial ao fato de que, tendo os quadrinhos importante papel na composição do imaginário de boa parte das pessoas ainda quando crianças, há a possibilidade de essa ferramenta ganhar roupagem infantil, caso não seja adequadamente empregada.

Essa ferramenta também pode ter alcance limitado para o público de graduação, visto que a exigência de apreensão do conteúdo tende a ser maior do que as possibilidades oferecidas por esse estilo de comunicação.

Por fim, devido à proposta dos quadrinhos ser compatível com uma linguagem fácil e direta, é desejável que contenham uma narrativa textual breve. Conteúdos longos e complexos não são adequados para essa ferramenta.

DICAS PARA O PROFESSOR

Uma vez que a natureza dos quadrinhos demanda uma comunicação de fácil compreensão, sua utilização se encaixa mais adequadamente como método de memorização ou forma de expressar o senso crítico a respeito de um fato, podendo servir de material para a preparação da aula ou uso em sala.

Solicitar a elaboração de desenhos por parte do aluno suscita sua criatividade e lhe proporciona a oportunidade de expandir seu repertório de habilidades. Caso não seja possível desenhar, outra alternativa é utilizar carimbos, desenhos prontos, ou ainda aplicativos que facilitem a elaboração dos quadrinhos.

FERRAMENTAS PARA A CRIAÇÃO DE QUADRINHOS

- Strip Generator (stripgenerator.com)
- Pixton (pixton.com/br)
- Comic Life (comiclife.com)
- Toondoo (toondoo.com)
- Exemplo de história em quadrinhos aplicada ao ensino: goo.gl/TOsM0d

VÍDEOS

O QUE SÃO?

A criação de vídeos consiste em uma técnica que permite uma abordagem prática e dinâmica do conteúdo estudado, possibilitando a transmissão de grande quantidade de informações em um curto espaço de tempo.

Compostos pelo diálogo entre imagens em movimento e áudio, os vídeos podem ter caráter documental, ficcional ou estar vinculados à apresentação de materiais como slides, linhas do tempo e mapas mentais. Também comportam narrações, trilhas sonoras e técnicas de animação, conferindo-lhes uma linguagem mais ativa e com grande potencial de captar a atenção do receptor.

COMO UTILIZAR?

Inicialmente é preciso elaborar um roteiro, o qual atua como fio condutor e traz em si um modo específico de organizar as informações visuais, sonoras e, eventualmente, textuais.

Posteriormente, é possível criar vídeos de diversas formas: tradicionalmente, por meio de câmeras digitais ou filmadoras; alternativamente, utilizando smartphones ou o próprio notebook/desktop com webcam e algum programa que realize a captação de imagem e áudio.

Por fim, softwares especializados em edição de conteúdo ou criação de animações se encarregam de compilar, dar forma e apresentar as informações da maneira desejada pelo usuário.

Essa técnica pode ser adotada especialmente quando o docente precisa transmitir conteúdos complexos. Com o auxílio de recursos audiovisuais, eles se tornam mais facilmente compreendidos e geram maior engajamento dos alunos.

POTENCIALIDADES

O fato de o vídeo conseguir transmitir grande quantidade de informações em um curto espaço de tempo, de maneira tangível e com uma linguagem bastante acessível, torna-o uma ferramenta de alto potencial didático, especialmente porque ativa a memória visual e sonora. Essa combinação torna o entendimento mais rápido e fácil, gerando maior interesse e se mostrando mais atraente, já que a linguagem televisiva reflete uma prática comum em momentos de entretenimento e exerce forte apelo sobre os alunos.

Cabe também destacar a facilidade de captação de imagens pelo software Camtasia, já que este permite a filmagem direto da tela do computador e seus comandos ficam expostos onde as imagens são transmitidas. Os recursos disponibilizados pelo programa simplificam a edição, possibilitando, ainda, a inclusão de arquivos de áudio, como narração ou música. Como ele pode ser integrado ao PowerPoint, é possível preparar uma apresentação de slides e utilizar o software para converter o documento em vídeo.

DESAFIOS

A criação de filmes pode demandar grande investimento de tempo, caso o usuário não esteja familiarizado com os processos de edição. Além disso, a elaboração de um roteiro que atinja o objetivo de ensino planejado pode ser complexa, visto que exige uma linguagem com a qual não se costuma interagir em sala de aula. Nesse caso, é aconselhável que o professor acompanhe a produção do vídeo, o que facilita a avaliação da atividade posteriormente.

Quanto ao Camtasia: trata-se de um software pago, que exige um computador com recursos e bom desempenho para que opere de forma eficiente.

DICAS PARA O PROFESSOR

O professor pode elaborar um filme visando alcançar um objetivo pedagógico, criando um tutorial, por exemplo. Além disso, pode utilizar esse recurso para incluir referências culturais na disciplina, como filmes, documentários e músicas – o que geralmente tem boa aceitação pelos alunos, pois aproxima a temática estudada à cultura popular e gera empatia.

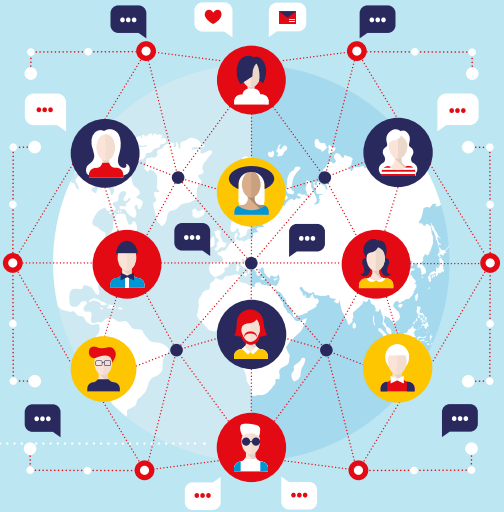
Além de apresentar filmes em sala – ou pedir que os alunos os assistam em suas casas –, o professor também pode solicitar que os próprios estudantes produzam vídeos, estimulando sua participação e aprendizado por meio da prática.

FERRAMENTAS PARA A CRIAÇÃO DE VÍDEOS

- Criação de animações: Go! Animate (goanimate.com)
- Gravação (e edição) de vídeos diretamente da tela ou câmera do notebook: Camtasia (camtasia.com), My Screen Recorder (deskshare.com/screen-recorder.aspx)
- Edição de vídeos pelo computador: Windows Movie Maker (windows.microsoft.com/pt-br/windows-live/movie-maker), LightWorks (lwks.com), Avidemux (avidemux.com), Sony Vegas (sonyvegas.com.br), Adobe Premiere (adobe.com/products/premiere.html), Final Cut (apple.com/br/final-cut-pro)
- Edição de vídeos on-line: WeVideo (wevideo.com), Magisto (magisto.com)
- Edição de vídeos pelo smartphone: Magisto e Viddy (aplicativos para Android e iOS)



REDES SOCIAIS



O QUE SÃO?

Redes sociais digitais são estruturas por meio das quais as pessoas podem se conectar virtualmente. Devido à evolução da tecnologia, essa ferramenta se popularizou amplamente nos últimos anos, tomando proporções gigantescas.

Muitas redes comportam o armazenamento de arquivos e possibilitam a criação de fóruns temáticos e de grupos particulares, públicos, abertos ou fechados, agregando usuários que possuem afinidade pessoal ou interesses específicos em comum.

COMO UTILIZAR?

Para interagir em uma rede social, primeiramente é necessário que o usuário crie um perfil, o qual irá conter informações sobre ele e onde poderá (ou não) expor seus interesses sociais, culturais, políticos, entre outros.

A formação de grupos de discussão, recurso útil especialmente para fins pedagógicos, permite o compartilhamento de arquivos e informações, incluindo desde material acadêmico até notícias de periódicos e divulgação de eventos.

O conteúdo pode ser disponibilizado pelo professor e acessado pelo aluno na própria plataforma.

POTENCIALIDADES

A comunicação por redes sociais com os estudantes é bastante fluida, visto que se utiliza uma linguagem com a qual eles geralmente já estão familiarizados.

Além disso, como foi citado, um dos principais benefícios é que boa parte dessas ferramentas permite a composição de grupos sobre as temáticas trabalhadas na disciplina, estimulando a troca de informações, a interação e o diálogo entre os participantes em fóruns de discussão, os quais podem comportar tópicos fixos ou criados pelos próprios membros.

DESAFIOS

O fato de algumas redes sociais voltadas ao entretenimento estarem fortemente presentes na rotina dos alunos pode interferir no caráter acadêmico do grupo de discussão, desvirtuando sua proposta principal.

Outro ponto é que a capacidade de armazenamento dessas plataformas não costuma ser muito alta, além de estas não oferecerem alternativas eficientes para a organização de documentos. Também trata-se de uma ferramenta que opera somente no ambiente on-line.

Por fim, faz-se necessário uma reflexão por parte do professor sobre quando e como aplicar essa técnica no lugar de uma plataforma de Sistema de Gestão de Aprendizagem (como o Blackboard ou o D2L), eventualmente disponibilizada pela instituição de ensino.

DICAS PARA O PROFESSOR

O uso de mídias sociais é interessante para fins pedagógicos, visto que o docente pode acompanhar instantaneamente o andamento das atividades. Publicações semanais ou na periodicidade em que a disciplina é ministrada deixam a experiência em sala de aula mais rica, dinâmica e interativa, considerando que o espaço e os pontos a serem discutidos entre aluno e professor são ampliados. Compartilhar notícias, divulgar eventos e conteúdos culturais relacionados à matéria também se mostram alternativas eficazes para expandir o aprendizado.

SUGESTÕES DE REDES SOCIAIS

(facebook.com) (twitter.com) (plus.google.com)

Storytelling

O QUE É?

Storytelling é a técnica de transmitir o conhecimento por meio de histórias. Com o auxílio de imagens, vídeos, áudios ou desenhos, no âmbito do ensino, consiste na habilidade de apresentar uma narrativa fácil, interessante e atraente sobre determinado conteúdo da disciplina.

COMO UTILIZAR?

Em geral, emprega-se o diálogo entre narrativas e recursos audiovisuais. O desenvolvimento e a aplicação do *storytelling* devem estar atrelados ao olhar de como provocar emoções, criar empatia e conduzir o interlocutor para determinado sentimento e conclusão.

POTENCIALIDADES

Essa ferramenta demanda o desenvolvimento de novas habilidades por parte de quem a aplica (seja aluno ou professor), já que seu uso envolve não apenas o ato de contar histórias, mas formas estratégicas e diferenciadas de narrações, capazes de focar ou ampliar a perspectiva dos relatos. A integração de variadas mídias expande o universo do *storyteller*, o que enriquece e diversifica sua maneira de pensar sobre o conteúdo ensinado ou estudado.

DESAFIOS

O *storytelling* exige grande capacidade criativa de quem o realiza, o que representa um desafio para muitos docentes e alunos. Além disso, essa ferramenta pode demandar recursos de difícil acesso, especialmente no caso do *storytelling* digital, que requer a utilização de um software e dedicação significativa de quem não possui intimidade com o programa.

DICAS PARA O PROFESSOR

Essa prática pode ser utilizada em sala de aula, tanto para o docente aprimorar a transmissão do conhecimento quanto como forma de avaliar seus alunos, pedindo que produzam uma história. Neste caso, pode-se analisar a estratégia adotada pelos discentes, avaliando sua capacidade de apresentar o conteúdo de forma clara e dinâmica, sua habilidade de promover a sintonia entre diversas mídias e sua competência de focar no aspecto que se visa comunicar, enfatizando eventos-chave e realizando uma produção gráfica coerente com os objetivos da atividade.

FERRAMENTAS PARA A CRIAÇÃO DE STORYTELLING

- ZooBurst (zooburst.com)
- UTellStory (utellstory.com)
- Meograph (meograph.com)
- Xtranormal (xtranormal.com)





DINÂMICAS E DEBATES REMOTOS

O QUE SÃO?

Atividades de interação e discussões viabilizadas por aparatos tecnológicos que possibilitam a comunicação entre pessoas ou grupos situados em ambientes distintos.

As discussões remotas podem ser aplicadas tanto para colocar alunos de diferentes turmas e instituições em contato, quanto para a realização de aulas, conferências e seminários sem que os participantes precisem compartilhar o mesmo espaço físico.

COMO UTILIZAR?

Para operacionalizar esse processo, é necessário instalar câmeras de transmissão, eficientes captadores de áudio e uma tela de visualização nos ambientes onde o contato se estabelece.

Há inúmeros aplicativos cuja finalidade é a transmissão audiovisual instantânea. Alguns têm como funcionalidade a emissão não só das imagens captadas pela câmera, mas também das informações exibidas na tela dos dispositivos conectados.

POTENCIALIDADES

Discussões entre grupos aprofundam o conhecimento das temáticas abordadas em classe. Por isso, a possibilidade de realizar debates remotamente representa ir além das fronteiras da sala de aula, viabilizando a interação entre alunos e professores de diferentes turmas, cursos, cidades e até países.

Essa técnica também facilita o contato com personalidades influentes no campo de conhecimento explorado – como palestrantes, professores e públicos de áreas afins –, visto que não há necessidade de deslocamento físico.

DESAFIOS

Ainda que a relativização das fronteiras seja uma inegável vantagem das novas tecnologias, é importante considerar que o contato humano proporciona uma experiência mais viva e dinâmica no processo de aprendizagem.

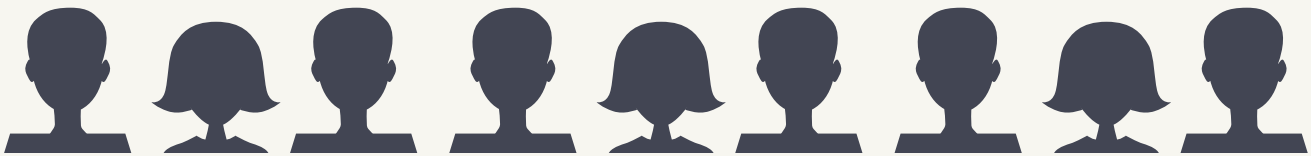
Além disso, para estabelecer transmissões de qualidade, garantindo que a discussão não sofra interrupções ou seja prejudicada por problemas técnicos, é preciso utilizar dispositivos eficientes, que possuam boa conectividade com a internet e uma velocidade adequada, visto que grandes quantidades de dados são transmitidas nesse intercâmbio.

DICAS PARA O PROFESSOR

O professor pode organizar painéis de debate entre alunos de diversas turmas, e colocá-los em contato com conferencistas e especialistas nas temáticas exploradas na disciplina.

FERRAMENTAS PARA A REALIZAÇÃO DE DISCUSSÕES REMOTAS

- Skype (skype.com)
- TeamViewer (teamviewer.com)
- Google Hangout (hangouts.google.com)
- BigBlueButton (bigbluebutton.org)
- Adobe Connect (adobe.com/br/products/adobeconnect.html)
- WebEx (webex.com.br)
- UberConference (uberconference.com)
- Zoho Meeting (zoho.com/meeting)
- Tinychat (tinychat.com)
- GoToMeeting (gotomeeting.com/online)



GERENCIADORES DE ATIVIDADES E PROJETOS



O QUE SÃO?

São aplicativos que viabilizam a organização de tarefas por meio da criação de listas de atividades a serem desenvolvidas pelo professor ou pelo aluno, possibilitando a edição de calendários, a definição de prazos e a vinculação de encarregados.

De modo geral, esses gerenciadores permitem que as tarefas sejam divididas por períodos e classificadas em atividades não iniciadas, em andamento ou concluídas.

COMO UTILIZAR?

O Trello, um dos gerenciadores mais intuitivos, representa muito bem essa técnica. É possível acessá-lo por meio de navegadores e não requer instalação. As tarefas geralmente são organizadas a partir de "cartões", que podem ser classificados por assunto e comportam comentários, links, anexos, imagens, checklists e fixação de prazos, além de serem categorizados de acordo com o status de cada atividade.

POTENCIALIDADES

O fato de auxiliarem na sistematização de tarefas e projetos, permitindo a inclusão e a atuação de diversos usuários simultaneamente, faz com que esses aplicativos representem mais do que agendas modernas, transformando-se em elementos de integração e fomento à cooperação no âmbito educacional.

A possibilidade de inserção de várias mídias nos sistemas de gerenciamento, bem como sua fácil integração com outros serviços (como Outlook, Dropbox, Google, etc.), permitem que esses recursos sejam instrumentos completos para a realização de tarefas e projetos com os alunos.

Outro ponto positivo é que a técnica viabiliza a verificação do status de cada atividade, informando ao usuário o que ainda precisa ser feito. O professor também consegue acompanhar o envolvimento de cada estudante com o conteúdo e com a disciplina.

DESAFIOS

As melhores e mais práticas ferramentas dessa categoria somente operam em ambiente on-line, sendo indispensável boa conectividade com a internet.

DICAS PARA O PROFESSOR

Geralmente, utiliza-se o Trello com o objetivo de distribuir as tarefas entre os alunos e verificar o andamento dos projetos. O aplicativo ainda permite que o docente inclua links e anexos para guiar o desenvolvimento dos trabalhos.

Como há uma caixa de comentários em cada cartão de atividade, os estudantes também podem solicitar ajuda do professor nesse espaço.

FERRAMENTAS PARA GERENCIAR ATIVIDADES E PROJETOS

- Trello (trello.com)
- Bitrix24 (bitrix24.com)
- Slack (slack.com)



BANCOS DE DADOS

O QUE SÃO?

São espaços que comportam coleções de dados abstratos, organizados e estruturados, permitindo que estes se relacionem e gerem informações agregadas.

Para armazenar informações em bancos de dados, pode-se utilizar desde o papel (em que os dados são dispostos em forma de listas) até sistemas computacionais (por meio de programas ou planilhas eletrônicas, como o Excel ou o Access).

COMO UTILIZAR?

Há múltiplas maneiras de criar bancos de dados, sendo as que utilizam algum Sistema de Gestão de Bases de Dados (SGBD) as mais indicadas, pois permitem vários tipos de visualização, correlação e acesso às informações. A forma mais simples é fazer uso de planilhas, com o fim de organizar dados previamente coletados ou criados quando da realização de alguma pesquisa.

Diferentemente dos bancos criados em planilhas eletrônicas, programas mais completos e sofisticados possibilitam o desenvolvimento de bases mais flexíveis e integráveis com outros aplicativos. No entanto, sua utilização exige um grau de conhecimento técnico mais elevado.

Já a criação de bancos de arquivos eletrônicos pode ser feita por meio de serviços de armazenamento, como o Dropbox e o Google Drive, sendo possível estruturar o conteúdo de modo fácil e rápido, com amplos recursos de compartilhamento e acesso.

Uma das principais funções dessa técnica é reconhecer e interpretar conjuntos de dados que não seriam compreendidos corretamente e não transmitiriam a informação adequada se fossem analisados isoladamente. Quando o programa agrega os dados e permite que o usuário os visualize conjuntamente, proporciona um significado amplo e consistente, auxiliando na percepção do todo e na tomada de decisão.

Existem aplicativos, bem como serviços on-line, para análises qualitativas e quantitativas, que possibilitam gerar gráficos e modelos temporais a partir das informações obtidas nos bancos de dados. Tais análises podem ser feitas pelo professor e disponibilizadas aos alunos, ou realizadas pelos próprios estudantes.

POTENCIALIDADES

Considerando que o método atua na estruturação e organização do conteúdo, um de seus principais benefícios é facilitar o acesso, a visualização e a análise de dados agregados, propiciando ao usuário uma visão ampla e completa da situação. Isso, obviamente, torna o estudo e o ensino mais eficientes.

Conhecer e aprender a trabalhar com bancos de dados é essencial diante da grande quantidade de informações produzidas e armazenadas em meios eletrônicos atualmente. Saber utilizar ferramentas de criação e analisar dados é requisito básico para profissionais de diversas áreas.

DESAFIOS

A adoção desses recursos pode exigir um esforço significativo tanto por parte do professor quanto dos alunos. A principal dificuldade encontra-se na análise do banco de dados, cujas ferramentas, além de geralmente serem pagas, exigem um aprendizado específico e que pode ser complexo.

DICAS PARA O PROFESSOR

O docente pode elaborar um repositório de arquivos sobre o tema estudado e disponibilizar aos alunos, além de armazenar produções dos estudantes, fazendo com que a disciplina tenha um caráter mais colaborativo.

FERRAMENTAS PARA CRIAR BANCOS DE DADOS

Access (Microsoft) • Excel (Microsoft) • Amcharts (amcharts.com) • StatSilk (statsilk.com) • Atlas TI (atlasti.com) • Data-Driven Documents (d3js.org) • NVivo (qsrinternational.com/products_nvivo.aspx) • SSPS (ibm.com/software/br/analytics/spss) • Stata (stata.com) • Silk.co (silk.co) • Wolfram Alpha (wolframalpha.com) • Infoactive (infoactive.co) • Mendeley (mendeley.com) • MySQL (mysql.com)

FERRAMENTAS PARA REPOSITÓRIOS DE ARQUIVOS DIGITAIS

• Dropbox (dropbox.com) • Google drive (google.com/intl/pt-BR/drive) • Mega (mega.nz) • Omeka (omeka.org)

JOGOS DIGITAIS

O QUE SÃO?

São atividades de caráter lúdico e educacional, geralmente desenvolvidas em um ambiente competitivo, com a participação de duas ou mais pessoas e regras predefinidas. Com a evolução da tecnologia e dos sistemas computacionais, eles ganharam novos formatos e recursos, como permitir ao usuário engajar-se individualmente na atividade, jogando contra o computador.

COMO UTILIZAR?

Composto por interfaces gráficas que possibilitam a comunicação do jogador com o próprio software e com outro usuário, os jogos digitais podem ser instalados em plataformas como computadores e smartphones, a fim de propiciar ao indivíduo diversas experiências de interação e simulação. Além disso, é possível que a atividade seja desenvolvida on-line ou off-line.

Interfaces mais simples, como jogos de perguntas e respostas, também podem ser recriadas em ambiente digital, facilitando a comunicação e a integração de vários jogadores simultaneamente.

POTENCIALIDADES

Com a proposta de diferentes cenários e realidades simuladas, essa ferramenta costuma ser utilizada para promover a imersão dos alunos em contextos específicos, exigindo-lhes raciocínio, planejamento e tomada de decisão. Situações que envolvem o gerenciamento de uma empresa (como no jogo "Desafio Sebrae") ou a administração de uma cidade (a exemplo do "Sim City") são as mais aplicadas no ambiente educacional.

FERRAMENTAS PARA A CRIAÇÃO DE JOGOS

- Class Craft (classcraft.com)
- PurposeGames (purposegames.com)

JOGOS PARA SER APLICADOS PELOS PROFESSORES

- SimCity e SimCity EDU (simcity.com)
- Democracy (democracygame.com)
- Desafio Sebrae (desafio.sebrae.com.br)
- FolhaInvest (folhainvest.folha.com.br)
- Uol Invest (uolinvest.economia.uol.com.br)
- ICivics (icivics.org)

Assim como os convencionais, os jogos digitais potencializam habilidades como a capacidade de trabalhar em equipe, o potencial de solucionar problemas, a criatividade e o pensamento estratégico, além de auxiliar na memorização do conteúdo.

Quanto à acessibilidade, são desenvolvidos em forma de aplicativos, permitindo seu uso em várias plataformas (smartphones, computadores, etc.) e não exigindo alta capacidade de processamento e armazenamento do dispositivo escolhido para hospedar o jogo.

Outro benefício significativo, ainda pouco utilizado no meio pedagógico, refere-se ao potencial dessa ferramenta no ensino da lógica (ligada à programação de sistemas computacionais) e de novas tecnologias.

DESAFIOS

A maior dificuldade está relacionada à criação de jogos complexos, pois exige um conhecimento mais profundo no campo da programação. Contudo, existem aplicativos simples e fáceis de ser utilizados, que não demandam técnicas muito avançadas. Exemplo disso é a facilidade de se elaborar jogos digitais de perguntas e respostas.



LIVROS DIGITAIS



O QUE SÃO?

São livros elaborados em formato digital, como PDF, EPUB, ou mesmo para serem lidos em websites.

COMO UTILIZAR?

A criação de livros digitais pode ser realizada por meio de um editor de texto padrão ou ferramentas específicas de editoração.

Além dos tradicionais arquivos de texto, plataformas voltadas à elaboração de websites interativos possibilitam o fácil desenvolvimento de livros digitais on-line, podendo-se mesclar conteúdo escrito e audiovisual na mesma publicação. Algumas ferramentas também permitem a produção de sites que valorizam o formato do *storytelling*.

Uma dica interessante para incentivar a utilização desse material é a inclusão da licença de uso Creative Commons (creativecommons.org).

POTENCIALIDADES

Muitas vezes, é interessante elaborar o próprio material didático, de forma que o conteúdo possa ser desenhado para determinado contexto e aperfeiçoado ao longo do tempo. Esse processo era bastante custoso até pouco tempo atrás, exigindo investimento tanto na editoração quanto na impressão de livros. Contudo, devido à propagação de aparatos tecnológicos como tablets, computadores pessoais e smartphones, o uso de materiais digitais aumentou significativamente nos últimos anos. Do ponto de vista do ensino, além de expandir o acesso ao conhecimento – já que os estudantes podem consultar outras fontes de informação –, tal inovação representa um benefício relevante para o professor, que pode realizar a editoração do material de forma digital, sem custo e permitindo que os alunos acessem o conteúdo pela mesma plataforma. É nesse ambiente que os livros digitais têm grande potencial de serem adotados.

Por fim, essa técnica amplia o acesso às publicações, que são adquiridas e disseminadas com facilidade e baixo custo.

DESAFIOS

Um dos desafios mais aparentes reside no fato de que livros digitais em formatos tradicionais (como PDF e EPUB), salvo exceções, podem não ser bem aceitos, principalmente pelo público mais velho – que não tem tanta facilidade com a leitura de materiais digitais – e pelo público mais jovem – que muitas vezes não se interessa por formatos de texto estáticos e pouco dinâmicos.

Por sua vez, a elaboração de livros digitais interativos, que permitem a junção entre conteúdo textual, imagens e recursos audiovisuais, exige criatividade, dedicação e uma quantidade de tempo considerável para a obtenção de resultados educacionais positivos. Logicamente, aplicar essa ferramenta levando em consideração o público a quem ela se destina é um fator de suma importância nessa abordagem.

DICAS PARA O PROFESSOR

Essa técnica pode complementar e até substituir a bibliografia impressa, disponibilizando variados formatos de leitura e ampliando as fontes de informação dos alunos.

Outra forma de utilizar essa ferramenta é solicitar que os estudantes contribuam para a construção de um ou mais livros digitais durante o curso. Isso irá estimular sua criatividade e aprendizado, além de incentivar seu contato com uma nova tecnologia.

O site Canva (canva.com) possibilita a fácil criação de ilustrações, podendo ser utilizadas como elementos para incrementar os livros digitais.

FERRAMENTAS PARA A CRIAÇÃO DE LIVROS DIGITAIS

• Lulu (lulu.com/create/ebooks) • Myebook (myebook.com) • Atavist (atavist.com) • Papyrus (papyruseditor.com/pt) • Storybird (storybird.com) • ePubBud (epubbud.com/new.php) • PathBrite (pathbrite.com) • Omeka (omeka.org) • Calibre (calibre-ebook.com) • ibooks Author (apple.com/ibooks-author)

Cadernos digitais

O QUE SÃO?

Cadernos digitais representam uma mídia alternativa para registro de informações transmitidas em sala de aula. Esses registros podem ter formato textual, ilustrativo (por meio de imagens, desenhos, diagramas, gráficos e mapas) e/ou interativo (utilizando sons e vídeos), sendo que são realizados em aplicativos que possuem recursos como teclado, captador de imagem e som, mesa digitalizadora para escrita à mão, entre outros.

Os softwares que operacionalizam essa ferramenta geralmente são instalados em meios como computadores, tablets e smartphones. Além disso, os arquivos editados podem ser salvos na nuvem do aplicativo e acessados a partir de qualquer dispositivo compatível, já que as informações ficam registradas no cadastro do usuário.

COMO UTILIZAR?

Seu uso está condicionado unicamente a um dispositivo eletrônico que comporte um aplicativo de caderno virtual.

No que se refere aos documentos, podem ser elaborados tanto de forma individual como colaborativa.

Também trata-se de uma ferramenta flexível, permitindo o acesso tanto no modo on-line (ativando a funcionalidade de produção colaborativa e possibilitando que o aluno salve os arquivos na nuvem) quanto off-line (salvando os documentos no próprio dispositivo).

POTENCIALIDADES

Essa ferramenta oferece recursos amplos e modernos para que os estudantes registrem as informações de maneira completa e interativa, concentrando e promovendo o diálogo entre diversos tipos de mídia – texto, imagem, vídeo e som – em um único documento; tornando a captação e a compilação de conteúdo mais prática, dinâmica e eficiente; e auxiliando no posterior estudo das informações adquiridas em sala de aula. Trata-se de uma linguagem com a qual os estudantes geralmente se identificam e interagem facilmente.

Outro benefício é que além do compartilhamento de arquivos, os cadernos digitais permitem construir documentos de forma conjunta, possibilitando a criação de um material denso e rico em conhecimento, com diversas percepções e pontos de vista, já que pode ser composto por dois ou mais participantes.

Além disso, a hospedagem do arquivo se dá em um drive específico ou na nuvem, sendo possível acessá-lo a partir de qualquer plataforma digital.

DESAFIOS

A adoção dessa técnica é desejável somente se o estudante tiver familiaridade ou se adaptar facilmente ao aplicativo e ao dispositivo selecionados para esse fim. Caso contrário, há o risco de ele se envolver excessivamente com a busca pela operacionalização da ferramenta e desviar sua atenção da aula ou da atividade, prejudicando seu aprendizado.

DICAS PARA O PROFESSOR

A utilização dos cadernos digitais pode auxiliar o professor no acompanhamento da disciplina e melhorar sua percepção de como os alunos estão se apropriando do conteúdo ministrado, permitindo ao docente ajustar e aprimorar suas estratégias didáticas ao longo do curso.

Ferramentas para a criação de cadernos digitais

- Simplenote (simplenote.com)
- Evernote (evernote.com)
- Onenote (onenote.com)



O QUE SÃO?

Consistem em palavras de diversos formatos, tamanhos e cores que lembram nuvens quando colocadas em conjunto. Sua principal função é dar visibilidade aos termos que aparecem com mais frequência em um texto.

COMO UTILIZAR?

Essa técnica tem como objetivo principal auxiliar os alunos a visualizarem de maneira simples e rápida as principais ideias ou temas trabalhados na disciplina, permitindo uma revisão ou antecipação do conteúdo abordado em aula.

A ferramenta pode ser utilizada como recurso didático no desenvolvimento das aulas – por meio da criação de nuvens a partir de ideais e argumentos presentes em questionários e debates em classe –, ou mesmo como instrumento de visualização e memorização das informações lecionadas.

POTENCIALIDADES

As nuvens de palavras podem auxiliar na construção e visualização de materiais digitais, servindo ainda para a divulgação de conteúdo e comunicação com os alunos no ambiente on-line.

DESAFIOS

A técnica é indicada para os estudantes verem as ideias e os temas mais debatidos em sala, e não tanto para a exposição de trechos de textos, o que pode dificultar o entendimento do conteúdo.

FERRAMENTAS PARA A CRIAÇÃO DE NUVENS DE PALAVRAS

- Wordle (wordle.net)
- Tagxedo (tagxedo.com)
- Imagechef (imagechef.com/ic/word_mosaic)
- ABCya Word Cloud (abcya.com/word_clouds.htm)

LINHAS DO TEMPO

O QUE SÃO?

São formas de exibição de eventos em ordem cronológica, visando facilitar a compreensão de fatos relacionados ao tema estudado.

POTENCIALIDADES

A chave dessa técnica se encontra na visualização temporal, que geralmente é constituída por uma interface gráfica de movimentação horizontal crescente, com barras indicando os anos ou meses, e itens (como textos e figuras) nos marcos relevantes.

COMO UTILIZAR?

Qualquer aula em que haja a necessidade de apresentar eventos em ordem cronológica pode ser beneficiada com o recurso da linha do tempo. A utilização da ferramenta se dá por meio de aplicativos ou sites especializados, que costumam ser de fácil manuseio.

DESAFIOS

Pela sua estrutura, a linha do tempo pode passar a impressão de que as relações são exclusivamente lineares, sem hierarquizar ou indicar a rede de implicações e concomitâncias que ocorrem entre os fatos.

FERRAMENTAS PARA A CRIAÇÃO DE LINHAS DO TEMPO

- Tiki-Toki (tiki-toki.com)
- Timeline JS (timeline.knightlab.com)
- Beedocs (beedocs.com/timeline3D/mac)
- Dipity (dipity.com)
- TimeStream (ntrepidcorp.com/timestream)

ENCURTADORES DE LINKS

O QUE SÃO?

Consistem em ferramentas que transformam links grandes em pequenos, redirecionando o usuário para uma determinada página on-line.

COMO UTILIZAR?

A criação de links encurtados é simples e intuitiva. Basta inserir o endereço da página na ferramenta que realiza essa função (geralmente um website) e um link menor será gerado, o qual irá redirecionar os alunos para a página desejada.

POTENCIALIDADES

Os encurtadores ajudam o professor a compartilhar páginas da internet de maneira rápida e prática em sala de aula, sem a necessidade de o aluno digitar o link completo do site mencionado.

FERRAMENTAS PARA ENCURTAR LINKS

- Google Url Shortener (goo.gl)
- Tiny Url (tinyurl.com)
- Migre.me (migre.me)
- Bitly (bitly.com)

INFOGRÁFICOS

O QUE SÃO?

Representações gráficas de informações ou dados – geralmente complexos –, apresentados de forma didática, com um design agradável e mesclando pequenos textos com elementos visuais, como ilustrações e diagramas.

COMO UTILIZAR?

Os infográficos podem ser aplicados tanto para apresentar o conteúdo em classe quanto para os estudantes consultarem previamente ou posteriormente à aula. Por concentrarem grande quantidade de dados e informações, geralmente são muito úteis para auxiliar o professor no fluxo de ensino, especialmente em sala de aula, já que podem ser a base visual a partir da qual o docente conduz o aprendizado do aluno.

POTENCIALIDADES

Por serem chamativos, organizados e de fácil compreensão, os infográficos – quando bem elaborados – transmitem as informações de forma clara e sucinta, favorecendo o entendimento de fatos e situações expostas pelo docente, ou mesmo pelos próprios colegas de classe.

O potencial educativo dessa ferramenta vem da sua simplicidade e de seu design atrativo; serve tanto para apresentar novas informações quanto para relembrar tópicos estudados anteriormente, sendo um bom recurso para a revisão de conteúdo.

DESAFIOS

O primeiro desafio está ligado à falta de bons infográficos, especialmente para fins pedagógicos, o que exige do professor mais trabalho na coleta, sistematização, organização e disposição das informações. Contudo, a facilidade que as ferramentas de criação oferecem ao usuário ajudam a superar esse desafio.

Um segundo ponto é a possível simplificação de temas complexos, o que pode prejudicar o processo de aprendizagem. Deve-se ter cautela para não sair da sistematização e visualização de informações e cair na falsa representação da realidade.

DICAS PARA O PROFESSOR

Dependendo do conteúdo, ao invés de extensas atividades escritas, o professor pode solicitar aos alunos a criação de infográficos. Essa tarefa exigirá um trabalho de raciocínio, síntese e construção por parte do estudante, com potenciais benefícios para a memorização de informações, revisão da matéria e desenvolvimento de habilidades, como a sistematização de dados.

EXEMPLOS DE INFOGRÁFICOS

- Data4Good (data4good.com.br)
- The history of education (blog.boundless.com/2013/02/the-history-of-education-infographic)

FERRAMENTAS PARA A CRIAÇÃO DE INFOGRÁFICOS

- PiktoChart (piktochart.com)
- Infogr.am (infogr.am)
- Infoactive (infoactive.co)
- Easelly (easel.ly)
- Venngage (venngage.com)



FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO FORMATIVA E ANÁLISE DE APRENDIZADO

O QUE SÃO?

São atividades interativas em que o professor e os próprios alunos recebem o resultado instantaneamente em forma de gráficos e estatísticas.

COMO UTILIZAR?

É necessário o uso de uma plataforma on-line – podendo ser um website ou um aplicativo para tablet ou smartphone –, por meio da qual é possível aplicar perguntas simples ou questionários.

POTENCIALIDADES

Além de possibilitar que o professor acompanhe o desempenho da classe, a ferramenta auxilia na formação dos alunos, visto que permite o acesso aos resultados das atividades instantaneamente e de diversas formas, como por meio de gráficos e planilhas que trazem o desempenho individual ou de toda a turma. Ela também pode ser utilizada tanto em sala de aula – tornando mais interativos os debates e a aprendizagem – quanto como meio de avaliação e análise fora da classe.

Do ponto de vista do docente, como essas técnicas geram bancos de dados práticos e de fácil interpretação, elas podem servir como instrumento de identificação dos interesses e preferências da turma, ajudando-o no desenho das aulas.

Por fim, a plataforma tecnológica (site ou aplicativo) que viabiliza o uso dessas ferramentas costuma ser bastante intuitiva, facilitando a estruturação de perguntas ou questionários para os alunos responderem.

DESAFIOS

A necessidade de os alunos disporem de computadores, smartphones ou tablets, bem como de a instituição possuir uma rede de internet sem fio, pode representar um problema. Além disso, a disponibilidade de um projetor ganha relevância para que os estudantes possam acompanhar simultaneamente a atividade e os resultados, especialmente se o professor decidir utilizar esses dados para discussão em sala.

Caso a instituição tenha rede de internet sem fio e alguns alunos possuam computadores ou dispositivos móveis, um caminho possível é a elaboração de atividades em grupo.

FERRAMENTAS

- Socrative (socrative.com)
- Mentimeter (mentimeter.com)
- Poll Everywhere (polleverywhere.com)
- Kahoot! (getkahoot.com)
- ResponseWare (responseware.turningtechnologies.com)
- Formulários do Google (google.com/forms)
- Survey Monkey (pt.surveymonkey.com)

MAPAS



O QUE SÃO?

Elementos que possibilitam a criação de layouts informativos, com base em mapas preexistentes, de modo a utilizar a geolocalização para retratar ou indicar fatos relevantes.

COMO UTILIZAR?

Mesmo no primeiro contato, os aplicativos para a criação de mapas são fáceis de manusear, permitindo a inclusão de marcadores simples ou com informações anexadas, linhas de rota, definição de alcance (esferas), referenciamento por cores, ícones, dentre outras funcionalidades gráficas que podem tornar o mapa mais atrativo e didático.

POTENCIALIDADES

Como já mencionado em outras ferramentas, explorar diferentes formas de apresentar o conteúdo é uma ótima alternativa para atrair a atenção e a participação dos alunos, bem como para otimizar o processo de aprendizagem. Assim, os mapas possuem uma abordagem espacial, proporcionando uma visualização geográfica das informações e uma noção mais próxima da realidade estudada.

Tal estratégia pode ser tanto uma atividade aplicada pelo professor quanto atribuída aos alunos, de modo que realizem uma pesquisa e desenvolvam o mapa. Esta última abordagem se mostra importante, não apenas pelo aprendizado em relação às ferramentas digitais, mas principalmente pelos resultados positivos que o trabalho com mapas pode gerar.

Por fim, informações sobre criminalidade, políticas públicas, questões urbanísticas e ambientais são apenas alguns temas que podem se beneficiar de uma análise cartográfica, já que esta propicia uma abordagem didática, visual, objetiva e de fácil entendimento para o aluno.

FERRAMENTAS PARA A CONSTRUÇÃO DE MAPAS

- Tableau Public (public.tableau.com/s)
- Animaps (animaps.com)
- MapTiler (maptiler.com)
- Umapper (umapper.com)
- CartoDB (cartodb.com)
- Scribble Maps (scribblemaps.com)
- Map box (mapbox.com)
- ZeeMaps (zeemaps.com)

FAÇA O MPA E GANHE DESTAQUE PROFISSIONAL.



MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

- TÍTULO DE **MESTRE**
- PODEROSO ***NETWORKING***
- EXPERIÊNCIA **INTERNACIONAL**
- **PRÁTICAS** PROFISSIONAIS
- **RIGOR** ACADÊMICO

MPA FGV

AACSB ACCREDITED · EFMD EQUIS ACCREDITED · ASSOCIATION OF MBAS ACCREDITED

A qualidade de ensino da FGV/EAESP é acreditada por três entidades internacionais.

fgv.br/mpa



A **GV-EXECUTIVO** está disponível para smartphones e tablets nas plataformas Android e iOS (Apple).

www.fgv.br/**gvexecutivo**

FGV EAESP

Ei!

Ensinoinovativo



Confira a versão on-line da revista e tenha acesso a **CONTEÚDOS EXCLUSIVOS** da edição





bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/ei

FGV EAESP