

APÊNDICE A — CONSTRUIR UM AMBIENTE DE APRENDIZAGEM EFICAZ

TRADUÇÃO: VASCO LOPES

Objetivo deste Apêndice

Depois de ler este apêndice, você será capaz de: planejar e implementar um ambiente de aprendizagem que melhor atenda às necessidades do seu curso e dos seus estudantes.

O que é coberto neste Apêndice

Construir um ambiente de aprendizagem abrangente e efetivo é uma condição importante para implementar ensino e aprendizagem para a era digital. Este apêndice discute os componentes chave de um ambiente de aprendizagem e como são influenciados pelos desenvolvimentos em uma era digital.

A.1 Integração de Princípios de Design em um Ambiente de Aprendizagem Rico

Os capítulos de 1 a 12 fornecem um conjunto de orientações para o ensino em uma era digital. Essas orientações, contudo, não vão operar no vácuo. Professores e alunos estão enfrentando um mundo de rápidas mudanças, com novas tecnologias, novas abordagens na prática do ensino e pressões externas do governo, dos empregadores, dos pais e das mídias. É fácil ser atirado de um lado e para o outro nesse ambiente tempestuoso.

Assim, este apêndice procura posicionar essas orientações em um conjunto pragmático de condições, que chamei de um ambiente de aprendizagem eficaz, que promova um contexto não só estável, mas também flexível, no qual as orientações propostas neste livro possam ser aplicadas. Escolhi colocar isso em um apêndice, pois se baseia em conteúdos já apresentados no restante do livro, mas, para que as orientações sejam efetivas, têm de ser aplicadas em um ambiente de aprendizagem rico e coerente.

Cenário B: Voltando à escola depois de 25 anos

Steve: Oi, Phil. Como vai? Ouvi falar que você voltou para a universidade. É verdade?

Phil: É. Meu trabalho estava me matando. Adorava o trabalho, mas eu estava trabalhando a semana toda. Sempre estava viajando, minha família estava brava porque nunca me via, e quando eu estava em casa, estava no telefone trabalhando o tempo todo. Como você sabe, eu tinha um cargo muito alto na empresa e tenho dinheiro, então decidi dar uma parada de dois anos para recalibrar.

Steve: E o que você está fazendo agora?

Phil: Um mestrado em física de partículas na universidade local.

Steve, rindo: Esse parece um jeito meio desesperado de recalibrar!

Phil: Bem, eu fiz bacharelado em física, e realmente gostei, mas não podia enxergar um futuro em física naquele momento — era tudo sobre energia nuclear ou mísseis guiados, que eram socialmente inaceitáveis para mim, e os físicos teóricos pareciam todos loucos, então mudei para ciências da computação na faculdade. O resto é história. Mas eu nunca perdi meu interesse em física.

Steve: E está gostando?

Phil: Bem, sim e não. Já estou envolvido em algumas pesquisas com meu orientador, o que significa em breve devo estar envolvido em alguns experimentos no acelerador de partículas do CERN. O professor e eu nos damos muito bem e ele parece gostar de minhas ideias, mesmo — ou especialmente — porque estive fora da área por algum tempo, então venho com uma nova fresca.

Steve: Uau, legal. Mas então do que você não está gostando?

Phil: A matemática sangrenta. Foi há 25 anos a última vez em que estudei matemática seriamente, então eu fazendo algumas disciplinas de graduação de matemática do último ano. O problema é que as leituras são terríveis. Muita coisa, muito rápido, e não há tempo para debates ou perguntas. Em geral, consigo acompanhar o raciocínio, mas as soluções e provas vão muito rápido.

Steve: Você está ficando velho, meu amigo — não consegue acompanhar os mais jovens.

Phil: Bem, foi isso que pensei no começo, mas quando comecei a conversar com os outros colegas da classe, todos estavam enfrentando os mesmos problemas. Quando reclamei com um dos professores, que era particularmente ruim, ele falou que a física tinha que ser difícil, padrões elevados, só os melhores sobrevivem e toda essa baboseira. Você pode se dar bem com esse tipo de argumento com um jovem de 20 anos de idade, mas não alguém como eu, que administrou uma grande empresa internacional. Foi apenas uma desculpa para o ensino ruim. Mas então um dos meus colegas deu uma dica muito

boa. Ele sugeriu visitar o site do MIT OpenCourseWare e procurar algumas aulas. São gravadas, você pode parar e reiniciá-las e então traçar seu caminho nas provas e soluções no seu próprio ritmo. Então, agora quando vou às aulas na minha universidade, tento apenas seguir o argumento principal, ter certeza de que entendi os tópicos corretamente fazer para baixo, então vou para o site do MIT para, aí sim, realmente compreender. No fundo, pouparia muito tempo para mim e para os professores se, no início do semestre, e então me deixassem seguir meu fluxo. Assim, eles teriam mais tempo para me ajudar quando eu realmente tivesse alguma dificuldade.

Steve: Então você vai continuar?

Phil: Não sei. A matemática nesse nível é crítica. Se eu não conseguir encarar — não é que eu não entenda, mas é difícil resolver tudo — provavelmente vou fazer outra coisa, o que seria uma pena, porque estamos planejando um experimento muito legal.

Steve: Bom, boa sorte — e cuidado para não cair em um buraco negro no CERN.

Phil: Muito engraçado. Vai trabalhar, escravo corporativo.

(Baseado em um caso real no Reino Unido, sem a indicação da universidade.)

A.2 O que é um Ambiente de Aprendizagem?

Figura A.2.2 — Um ambiente de aprendizagem da perspectiva do professor



A.2.1 Definição

Ambiente de aprendizagem refere-se à diversidade de localizações físicas, contextos e culturas em que os estudantes aprendem. Uma vez que os estudantes podem aprender em uma grande variedade de espaços, tais como locais fora da escola e ambientes externos, o termo é frequentemente usado como alternativa mais correta ou preferida em relação a sala de aula, que tem conotações mais limitadas e tradicionais — uma sala com filas de mesas e um quadro-negro, por exemplo.

O termo também engloba a cultura de uma escola ou turma — seus etos e suas características, incluindo como os indivíduos interagem e se tratam reciprocamente — assim como os modos pelos quais os professores podem organizar um cenário educacional para facilitar a aprendizagem [...]. (*THE GLOSSARY of Educational Reform*, 29 ago. 2014).

Esta definição reconhece que os estudantes aprendem de muitas formas diferentes em diversos contextos. Uma vez que os estudantes devem aprender, o objetivo é criar um ambiente completo para a aprendizagem que otimize a habilidade dos estudantes de aprender. É claro que não existe um único ambiente de aprendizagem ótimo. Existe um número infinito de ambientes de aprendizagem, o que faz do ensino uma atividade tão interessante.

A.2.2 Componentes de um ambiente de aprendizagem eficaz

Desenvolver um ambiente de aprendizagem completo para estudantes em determinada disciplina ou do curso é provavelmente a parte mais criativa de ensinar. Embora exista a tendência de focar nos ambientes físicos da instituição (tais como salas de aula, auditórios e laboratórios) ou nas tecnologias utilizadas para criar ambientes pessoais de aprendizagem (PLEs) online, os ambientes de aprendizagem são mais amplos do que esses componentes físicos, incluindo também:

- a) as características dos alunos;
- b) os objetivos de ensino e aprendizagem;
- c) as atividades que melhor apoiarão o ensino;
- d) as estratégias de avaliação que melhor mensuram e direcionam o aprendizado.

A Figura A.2.2 ilustra um dos ambientes possíveis da perspectiva do professor ou instrutor. Um professor pode ter pouco controle sobre alguns dos componentes, tais como características dos alunos ou recursos, mas pode ter

controle total sobre outros componentes, tais como a escolha do conteúdo e como os alunos serão apoiados. Dentro de cada um dos componentes principais, existe um conjunto de subcomponentes que precisarão ser considerados. De fato, é nesses subcomponentes (estruturas do conteúdo, atividades práticas, feedbacks, uso de tecnologia, métodos de avaliação e assim por diante) que as decisões reais precisam ser tomadas.

Listei só alguns componentes na Figura A.2.2 e o conjunto não parece ser abrangente. Por exemplo, podia ter incluído outros componentes, tais como o desenvolvimento de comportamento ético, fatores institucionais ou acreditação externa, cada um dos quais também pode afetar o ambiente de aprendizagem no qual um professor ou instrutor tem de trabalhar. Criar um modelo de ambiente de aprendizagem é então um dispositivo heurístico que tem como objetivo fornecer uma visão abrangente de todo o contexto de ensino para determinada disciplina ou do curso, por determinado instrutor ou professor com uma visão particular da aprendizagem. Mais uma vez, a escolha dos componentes e sua importância percebida serão direcionados em certo sentido por epistemologias e crenças sobre conhecimento, aprendizagem e métodos de ensino.

Por fim, sugeri deliberadamente um ambiente de aprendizagem da perspectiva de um professor, que tem a principal responsabilidade de criar um ambiente de aprendizagem apropriado, mas é também importante considerar a perspectiva do aluno. Na verdade, adultos ou aprendizes maduros são capazes de criar seus próprios ambientes de aprendizagem pessoais e relativamente autônomos.

O ponto significativo é que é importante identificar esses componentes que necessitam ser considerados no ensino de uma disciplina ou curso, e em particular que existem outros componentes além do conteúdo ou currículo. Cada um dos componentes chave do ambiente de aprendizagem que escolhi como exemplo são discutidos brevemente nas seções seguintes, com um foco nos componentes de um ambiente de aprendizagem que são particularmente relevantes para a era digital.

Atividade A.2: Influenciando um ambiente de aprendizagem

- a) por que você pensa que eu foquei em ambientes de aprendizagem a partir de uma perspectiva do professor e não do aluno?
- b) com vista à criação de um ambiente de aprendizagem para HIST 305 no Cenário E, Ralph Goodyear considerou cuidadosamente o

ambiente de aprendizagem que pretendia criar e os componentes sobre os quais tinha pouco ou nenhum controle. Sobre quais componentes você acha que ele tinha pouco ou nenhum controle?

- c) o que você adicionaria (ou removeria) do ambiente de aprendizagem da Figura A.2.2?
- d) a Figura A.2.2 foca o ambiente de aprendizagem a partir da perspectiva do professor. Seria possível desenhar um modelo de ambiente de aprendizagem idêntico a partir da perspectiva do aluno? Quais seriam as principais diferenças?
- e) pensar no ambiente de aprendizagem por inteiro complica excessivamente o ensino? Por que não apenas seguir em frente?

A.3 Caraterísticas dos Alunos

Figura A.3 — Caraterísticas dos Alunos.



Provavelmente nada reflete mais as mudanças no ensino na era digital do que a mudança das caraterísticas dos alunos.

A.3.1 Aumento da diversidade

Mencionei no Capítulo 1 (Seção 1.2) que, nos países desenvolvidos, como o Canadá, se espera que as instituições de ensino superior representem o

mesmo tipo de diversidade cultural e socioeconômica que existem na sociedade como um todo, mais do que serem instituições reservadas a uma elite minoritária. Em um tempo em que o desenvolvimento econômico está firmemente associado a altos níveis de educação, o objetivo agora é trazer o máximo de estudantes possíveis aos níveis requeridos, em vez de focar nas necessidades dos estudantes mais capacitados. Isso significa encontrar formas de ajudar um grupo bem amplo de estudantes com diferentes níveis de habilidades e/ou conhecimentos prévios a ter sucesso. Uma medida, claramente, não serve a todos hoje. Lidar com um incremento da diversidade da população estudantil é talvez um dos maiores desafios que professores e instrutores enfrentam na era digital, particularmente, mas não exclusivamente, no nível superior. Isso não é algo para o que os professores especialmente qualificados em conteúdo estejam bem preparados.

A combinação de um bom design e um uso apropriado de tecnologia vai facilitar muito a personalização do ensino, permitindo, por exemplo, que alunos diferentes trabalhem em velocidades diferentes e focar o aprendizado nos interesses e necessidades específicos dos alunos, assegurando assim o engajamento e a motivação para uma variada gama de estudantes. Contudo, o primeiro e talvez o mais importante passo para o professor é conhecer seus estudantes e, em particular, identificar, a partir de uma gama variada de informações relativa aos estudantes e suas diferenças, quais são as mais importantes para o design do ensino e da aprendizagem na era digital. Indico algumas das características que penso ser importantes na perspectiva do design do ensino.

A.3.2 O contexto da casa e do trabalho

Dois fatores fazem do contexto da casa e do trabalho uma importante consideração no design do ensino e da aprendizagem: os estudantes estão cada vez mais trabalhando enquanto estudam (cerca de metade dos estudantes canadenses do ensino superior também trabalham, em média 16 horas por semana — [MARSHALL, 2011](#)) e a variação de sua idade continua a aumentar, com a idade média se elevando pouco e pouco (na Universidade de British Columbia, a média de idade dos alunos de graduação é 20 anos, mas mais de um terço do total dos alunos tem mais de 24 anos. A idade média para alunos graduados em 2014 foi de 31 — [UBC Fact Sheet, 2014](#).)

Existem diversos motivos para o aumento da idade média dos estudantes, pelo menos na América do Norte:

- a) os estudantes estão demorando mais para se graduarem (em parte porque querem um regime de menos horas quando trabalham);
- b) um número crescente de estudantes vai para a pós-graduação;
- c) mais estudantes estão retornando à faculdade para cursos adicionais (aprendizes ao longo da vida), principalmente por razões econômicas.

Alunos empregados em tempo parcial ou integral, ou que têm família, cada vez mais necessitam de flexibilidade nos seus estudos, e especialmente evitar longas distâncias entre casa, trabalho e escola. Estes estudantes pouco a pouco desejam cursos parcialmente ou totalmente online, e módulos menores, certificados, ou programas que se encaixem no seu estilo de vida, na família e no trabalho.

A3.3 Objetivos dos alunos

Compreender a motivação e as expectativas que um estudante tem em relação a uma disciplina ou um curso deve influenciar seu design. Para a aprendizagem acadêmica, é necessário em geral encontrar formas de mover alunos de uma abordagem em relação à aprendizagem inicialmente movida por recompensas externas (extrínsecas) tais como notas ou qualificações, para uma abordagem que envolva e motive os estudantes pelo assunto em si. Estudantes potenciais, já com uma qualificação superior e um bom trabalho, podem não querer realizar um conjunto pré-determinado de disciplinas, e sim apenas áreas específicas de conteúdo de disciplinas existentes adaptadas às suas necessidades (p. ex., sob demanda e online). Assim, é importante ter algum tipo de conhecimento ou compreensão do porquê os alunos acham apropriado fazer sua disciplina ou curso e o que esperam.

A.3.4 Conhecimentos ou habilidades prévios

A aprendizagem futura depende muito de conhecimentos prévios do estudante ou das suas habilidades para fazer coisas em determinado nível. Professores procuram fazer a ponte entre o que o aluno já sabe fazer sem ajuda e o que pode fazer com ajuda, o que Vygotsky (1978) chamou de zona de desenvolvimento proximal. Se o nível de dificuldade do ensino vai muito além das capacidades ou do conhecimento prévio e habilidades do aluno, a aprendizagem não acontece.

Contudo, quanto mais diversificados são os estudantes de um curso, mais

diversificados são os conhecimentos e as habilidades que tendem a carregar com eles. Na verdade, aprendizes ao longo da vida ou novos imigrantes repetindo uma matéria porque suas qualificações estrangeiras não são reconhecidas, podem carregar conhecimentos especializados ou avançados que podem ser aproveitados para enriquecer a experiência de aprendizado para todos. Ao mesmo tempo, alguns estudantes podem não ter os mesmos conhecimentos básicos que outros colegas de curso, precisando de mais ajuda. Nesse contexto, é importante desenhar a experiência de aprendizagem suficientemente flexível para acomodar estudantes com um amplo leque de conhecimentos e habilidades prévios.

A.3.5 Nativos digitais

A maioria dos estudantes de hoje cresceu com tecnologias digitais, tais como celulares, tablets e mídias sociais, incluindo Facebook, Twitter, blogs e wikis. Prensky (2010) e outros (p. ex. TAPSCOTT, 2008) argumentam que não só esses estudantes são mais proficientes no uso dessas tecnologias do que a geração anterior, mas também pensam diferente (TAPSCOTT, 2008). Contudo, é particularmente importante compreender que os próprios estudantes variam muito no uso das mídias sociais e novas tecnologias, que sua utilização é amplamente motivada por demandas sociais e pessoais e que seu uso de tecnologias digitais não ocorre naturalmente no âmbito educacional. Utilizarão novas tecnologias e mídias sociais para a aprendizagem, portanto, quando os professores justificarem adequadamente esse uso e quando puderem enxergar que a utilização de mídias digitais vai ajudá-los diretamente nos seus estudos. Para isso acontecer, entretanto, escolhas deliberadas de design são necessárias por parte do professor (para mais informações sobre esse ponto dos nativos digitais, ver Capítulo 8, Seção 2).

A.3.6 Em conclusão

O contexto da casa e do trabalho, os objetivos dos aprendizes e os conhecimentos e habilidades prévios (incluindo sua competência com mídias digitais) são alguns dos fatores críticos que devem influenciar o design do ensino. Para alguns professores, outras características dos alunos, como estilos de aprendizagem, diferenças de gênero ou nível cultural podem ser mais importantes, dependendo do contexto. Seja qual for o contexto, um bom design do ensino requer uma boa informação acerca dos aprendizes que vamos

ensinar, e em particular um bom design precisa tornar útil o incremento da diversidade dos nossos estudantes.

Atividade A.3: Quem são seus estudantes

- a) como caracterizaria os estudantes que você está ensinando: estudantes em tempo integral que vieram do ensino médio, que trabalham meio período ou que trabalham tempo integral? Como sua turma seria dividida nesses três grupos? Você tem as informações necessárias para fazer essa análise?
- b) você acha que os estudantes pensam ou estudam diferente nos nossos dias por causa das mídias sociais? Como isso está afetando seu estudo? Você sente a necessidade de reagir a isso de algum modo?
- c) quanta variação existe entre seus estudantes em relação ao conhecimento prévio e/ou às habilidades de linguagem? Como isso afeta o modo como você ensina?

Você pode querer ler o Capítulo 8, Seção 2 e o Capítulo 9, Seção 3 antes de responder a essas perguntas.

A.4. Gestão de Conteúdo

Figura A.4.1 — Gestão de conteúdo.



Para muitos professores e instrutores, o conteúdo permanece sendo um dos focos principais. Conteúdo inclui fatos, ideias, princípios, evidências e descrição de processos e procedimentos. Grande parte do tempo é gasto discutindo qual conteúdo deve ser incluído no currículo, quais necessidades devem ser atendidas em uma disciplina ou curso, quais fontes de conteúdo (tais como livros) os alunos devem acessar e por aí vai. Professores e instrutores muitas vezes sentem-se pressionados a cobrir todo o currículo no tempo disponível. Em particular, aulas ou turmas presenciais continuam a ser o modo principal para organizar e distribuir conteúdo.

A importância do balanceamento entre conteúdo e desenvolvimento de habilidades foi destacada várias vezes ao longo do livro, mas questões sobre o conteúdo permanecem criticamente importantes no ensino. Em particular, os professores precisam se perguntar estas duas questões: “Quais conteúdos específicos vão adicionar valor aos objetivos gerais dessa disciplina ou desse curso? Quais conteúdos seriam interessantes os estudantes cobrirem, mas poderiam ser abandonadas/evitados se necessário?”

A.4.1 Objetivos para o conteúdo

Professores na educação superior tomar o conteúdo como certo — é isso o que ensinamos. Porém, é importante, quando desenhamos o ensino para a era digital, sermos claros nos nossos objetivos para os conteúdos ensinados. Porque nós precisamos que os estudantes tomem conhecimento de fatos, ideias, princípios, evidências e descrições de processos e procedimentos? Aprender um conteúdo específico é um objetivo em si mesmo ou um meio para um fim? Por exemplo, existe algum valor intrínseco em saber a tabela periódica ou as datas das batalhas, ou são meios para um fim, como desenhar um experimento ou entender por que o francês é uma língua oficial no Canadá?

A questão é importante porque na era digital, alguns podem argumentar que aprender por memorização é menos importante ou até mesmo irrelevante, quando é bem fácil procurar fatos, definições ou equações. Os cognitivistas argumentarão que o conteúdo precisa ser enquadrado ou colocado em um contexto para que tenha sentido. O conteúdo precisa ser aprendido isoladamente para nos permitir fazer coisas, como resolver problemas ou tomar decisões, e só precisamos nos basear em conteúdos como e quando necessário, já que são agora tão fáceis de acessar?

Provavelmente, mais importante que um professor ou um instrutor ser claro

no porquê de o conteúdo ser ensinado, é o estudante entendê-lo. Uma forma de declarar isso é perguntar: que valor é adicionado aos objetivos gerais desta disciplina ou curso, ao se ensinar este conteúdo específico? Precisam os estudantes memorizar esse conteúdo ou saber onde encontrá-lo, e quando é importante utilizá-lo? Isso significa, evidentemente, ter objetivos bem claros para a disciplina ou o curso como um todo.

A.4.2 Quantidade e profundidade

Em muitos contextos, os professores têm pouca oportunidade de escolha do conteúdo. Corpos externos, como agências de acreditação, governos estaduais ou municipais, ou comitês de licenciamento profissional, podem prescrever que conteúdos determinada disciplina ou determinado curso precisam cobrir. Porém, o rápido crescimento do conhecimento científico e tecnológico cada vez mais coloca em questão a ideia de um conteúdo fixo que os alunos devem aprender. Programas de engenharia e medicina lutam para cobrir mesmo em seis ou oito anos de educação formal, todo o conhecimento que os profissionais precisam saber para trabalhar com eficiência. Se quiserem acompanhar o desenvolvimento das suas áreas, os profissionais terão de continuar a aprender mesmo depois dos cursos.

Em particular, cobrir o conteúdo rapidamente ou sobrecarregar os estudantes com conteúdo não são estratégias de ensino efetivas, porque mesmo trabalhando muito todas as horas em que estão acordados não permitirá que os estudantes nessas áreas de conhecimento dominem a informação de que necessitam para suas profissões. Especializações são um modo habitual de assegurar o crescimento do conhecimento, mas isso não ajuda a trabalhar com problemas ou questões complexos do mundo real, que em geral requerem abordagens mais amplas e interdisciplinares. Assim, professores precisam desenvolver estratégias que permitam que os estudantes lidem com cargas de conhecimento massivas e crescentes no seu campo de atuação.

Uma forma de trabalhar com o problema da explosão do conhecimento é colocar o foco no desenvolvimento de habilidades, como gestão do conhecimento, solução de problemas e tomada de decisões. Porém, essas habilidades não são desconectadas do conteúdo. Para resolver problemas ou tomar decisões, você precisa de fatos, princípios, ideias, conceitos e dados. Para gerir conhecimento, você precisa saber qual conteúdo é importante e o porquê, onde encontrá-lo e como avaliá-lo. Em particular, pode existir conhecimento anterior fundamental ou básico, ou conteúdo que precisa

ser muito aprimorado, para muitas das suas atividades profissionais. Uma habilidade docente, portanto, será a capacidade de diferenciar entre áreas de conteúdo essenciais e desejáveis e garantir que, não importa o que seja feito para desenvolver habilidades, o conteúdo fundamental seja coberto no processo.

A.4.3 Fontes

Outra decisão crítica para professores da era digital é onde os estudantes devem pesquisar ou encontrar conteúdo. Nos tempos medievais, livros eram escassos e as bibliotecas eram uma fonte de conteúdo essencial, não só para alunos, mas também para professores. Professores tinham de selecionar, mediar e filtrar conteúdo porque as fontes eram extremamente escassas. Hoje, não estamos nessa situação. O conteúdo está literalmente em todo o lugar: na internet, nas mídias sociais, nas mídias de massa, em bibliotecas e livros, bem como no auditório.

Com frequência, grande parte do tempo é gasto em reuniões de departamento ou de curso discutindo que textos ou artigos devem ser solicitados como leitura para os estudantes. Parte da razão para selecionar ou limitar o conteúdo é limitar o custo do estudante, além da necessidade de focar e limitar o alcance do material em uma disciplina ou curso. Mas hoje o conteúdo aberto está aumentando, grátis e disponível sob demanda na internet. A maioria dos estudantes precisa continuar a estudar depois da graduação. Recorrerão cada vez mais a mídias digitais para suas fontes de conhecimento. Portanto, ao se decidir sobre o conteúdo, deve-se considerar o seguinte:

- a) em que medida o professor precisa escolher o conteúdo para um curso (além de um conjunto geral de tópicos do currículo) e em que medida os alunos devem ser livres para escolher o conteúdo e sua fonte?
- b) em que medida o professor precisa fornecer conteúdo, como por meio de uma aula ou slides de PowerPoint, quando o conteúdo é livre e está disponível em todo lado? Qual é o valor agregado que está oferecendo ao entregar você mesmo o conteúdo? Poderia o seu tempo ser mais bem utilizado de outro modo?
- c) até que ponto precisamos fornecer critérios ou orientações a um estudante para escolher e utilizar conteúdo aberto e qual o melhor modo de o fazer?

Quando respondermos a essas questões, devemos também perguntar se as suas decisões irão ajudar os alunos a melhor gerenciar o conteúdo depois de se formar.

A.4.4 Estrutura

Um dos apoios mais importantes que professores e instrutores oferecem é estruturar a sequência e a inter-relação entre diferentes elementos do conteúdo. Inclui na estrutura:

- a) a seleção e a sequência do conteúdo;
- b) desenvolver um foco particular ou abordagem para áreas de conteúdo específicas;
- c) ajudar estudantes com análise, interpretação ou aplicação do conteúdo;
- d) integrar e relacionar diferentes áreas de conteúdo.

Tradicionalmente, o conteúdo foi estruturado pela segmentação de um curso em determinado número de aulas e tópicos relacionados, entregues em determinada sequência e, nessas aulas, há o “enquadramento” e interpretação do conteúdo pelos professores. No entanto, as novas tecnologias oferecem meios alternativos para estruturar o conteúdo. Ambientes virtuais de aprendizagem, tais como *Blackboard* ou *Moodle*, permitem que professores selecionem e sequenciem o conteúdo que os alunos podem acessar em qualquer lugar, em qualquer momento — e em qualquer ordem. A disponibilidade de uma vasta gama de conteúdos na internet e a capacidade de recolher e classificar conteúdos por meio de blogs, wikis e e-portfólios permitem que os alunos imponham cada vez mais suas próprias estruturas ao conteúdo.

Os estudantes precisam de alguma forma de estrutura nas áreas de conteúdo, em parte porque algumas coisas precisam ser aprendidas “na ordem correta”, em parte porque, sem estrutura, o conteúdo torna-se uma selva de tópicos não relacionados (aleatórios), e em parte porque os estudantes podem não saber avaliar o que é importante e o que não é em determinado domínio de conteúdos, pelo menos até começarem a estudá-los. Estudantes novatos, em especial, precisam saber o que devem estudar em cada semana. Existe um razoável consenso em evidências de pesquisas que sugere que estudantes novatos se beneficiam muito por ter uma abordagem dos conteúdos de estudo bem estruturada e sequencial, mas à medida que se tornam mais conhecedores e experientes no assunto, procuram desenvolver suas próprias abordagens na seleção, ordenação e interpretação do conteúdo.

Assim, ao decidir sobre a estrutura do conteúdo de uma disciplina ou curso, os professores precisam perguntar:

- a) quanta estrutura devo fornecer no gerenciamento de conteúdo e quanto devo deixar para os estudantes fazerem isso?
- b) como as novas tecnologias afetam a forma como estruturo o conteúdo? Irão permitir estruturas mais flexíveis, que atendam uma gama diversificada de necessidades dos estudantes?

Do mesmo modo, quando respondemos a essas questões, devemos perguntar o quanto é importante para os próprios estudantes serem capazes de estruturar conteúdo e se nossas respostas para as duas perguntas acima irão ajudá-los posteriormente a fazer isso.

A.4.5 Atividades dos alunos

Por fim, que atividades precisamos propor aos estudantes, para ajudá-los a aprender um conteúdo? Responder a esta questão significa retornar aos objetivos para a aprendizagem de conteúdo e aos objetivos gerais do curso:

- a) se a memorização é importante, então testes automáticos por computador com questões objetivas e gabaritos automáticos podem ser utilizados;
- b) se o objetivo é capacitar os alunos a se basearem em conteúdo, como fatos, princípios, dados ou provas para construir um argumento, resolver equações ou projetar um experimento, então oportunidades para a prática de tais habilidades serão necessárias;
- c) se o objetivo é ajudar os estudantes a gerir o conhecimento, então talvez precisemos definir tarefas que solicitem que eles selecionem, avaliem, analisem e apliquem o conteúdo.

Perceberemos que a tecnologia nos permite ampliar consideravelmente a gama de atividades que os alunos podem usar para dominar o conteúdo, mas precisam ser relacionadas aos objetivos de aprendizagem definidos para a disciplina ou o curso. Sem um conjunto planejado de atividades, no entanto, o conteúdo pode entrar no cérebro em um dia e sair dele no dia seguinte.

A.4.6 Em conclusão

Até mesmo, ou especialmente, na era digital, o conteúdo, em termos de coisas a saber, mantém-se criticamente importante, mas em uma era digital a função do conteúdo está sutilmente mudando em alguns aspectos, tornan-

do-se um meio para outros fins, tais como o desenvolvimento de competências, em vez de um fim em si mesmo. Por causa do rápido crescimento do conhecimento em quase todas as áreas, ser claro sobre o papel e o propósito do conteúdo de um curso e comunicar isso efetivamente para os estudantes, tornam-se particularmente importantes.

A.5 Desenvolver Habilidades

Figura A.5 — Habilidades.



A.5.1 Habilidades na era digital

No Capítulo 1, Seção 1.2, listei algumas das habilidades que os graduados precisam em uma era digital e argumentei que isso exige um maior foco no desenvolvimento de tais habilidades, em todos os níveis de ensino, mas particularmente em um nível universitário, em que o foco está muitas vezes no conteúdo especializado. Embora habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas e pensamento criativo sempre sejam valorizadas no ensino superior, a identificação e o desenvolvimento de tais habilidades são muitas vezes implícitos e quase acidentais, como se os alunos de alguma forma adquirissem essas habilidades, eles próprios, pela capacidade de observar, demonstrando tais habilidades por meio de alguma forma de osmose resultante do estudo do conteúdo.

É claro que é um pouco artificial separar conteúdo de habilidades, porque

o conteúdo é o combustível que impulsiona o desenvolvimento de habilidades intelectuais. Meu objetivo aqui não é o de minimizar a importância do conteúdo, mas garantir que o desenvolvimento de competências receba o mesmo foco e atenção da parte dos professores, e que nos aproximemos do desenvolvimento de competências intelectuais da mesma forma rigorosa e explícita como os aprendizes são treinados em habilidades manuais.

A.5.2 Definir objetivos para o desenvolvimento de habilidades

Assim, um passo crucial é ser explícito sobre quais habilidades uma disciplina ou curso em particular está tentando desenvolver e definir esses objetivos de tal forma que possam ser implementadas e avaliadas. Em outras palavras, não é suficiente dizer que um curso tem como objetivo desenvolver o pensamento crítico, mas indicar claramente como é como isso ocorrerá no contexto particular do curso ou área de conhecimento, de forma que essas habilidades sejam claras para os alunos. Em particular, deve-se definir as habilidades de tal forma que possam ser avaliadas e os alunos cientes dos critérios ou rubricas que serão utilizados para a avaliação. O desenvolvimento de competências é discutido ao longo do livro, mas particularmente em:

- a) Capítulo 1, Seção 2;
- b) Capítulo 3, Seção 5;
- c) Capítulo 4, Seção 4;
- d) Capítulo 9, Seção 4.

A.5.3 Atividades de pensamento

Uma habilidade não é binária, no sentido de que você tem ou não tem. Há uma tendência para falar sobre habilidades e competências em termos de iniciante, intermediário, perito e mestre, mas na realidade habilidades requerem prática constante e aplicação, e não há, pelo menos no que diz respeito às habilidades intelectuais, nenhum destino final.

Por isso, é extremamente importante, na concepção de uma disciplina ou curso, projetar atividades que exijam dos alunos desenvolver, praticar e aplicar habilidades de pensamento em uma base contínua, de preferência de uma forma que começa com pequenos passos e leva, eventualmente, para passos maiores. Há muitas maneiras pelas quais isso pode ser feito, como trabalhos escritos, projetos e debates, mas essas atividades de pensamento precisam ser planejadas e então implementadas pelo professor em uma base consistente.

A.5.4 Atividades práticas

É um fato que, em programas de formação profissional, os alunos precisam de muitas atividades práticas para desenvolver suas habilidades manuais. Isso, porém, é igualmente verdade para as habilidades intelectuais. Os alunos precisam ser capazes de demonstrar onde estão no caminho da excelência, obter feedback e tentar novamente. Isso significa fazer um trabalho que lhes permite praticar habilidades específicas.

No cenário da história (Cenário E), os estudantes tinham que cobrir e compreender o conteúdo essencial nas três primeiras semanas, fazer a pesquisa em grupo, desenvolver um relatório do projeto de comum acordo, sob a forma de um e-portfolio, compartilhá-lo com os outros estudantes e com o professor para (receber) comentários, feedback e avaliação, e no final apresentar seu relatório por via oral e online. Idealmente, teriam a oportunidade de transferir muitas dessas habilidades para outros cursos, em que elas poderiam ser então aperfeiçoadas e desenvolvidas. Assim, para o desenvolvimento de competências, será necessário um prazo mais longo do que o de uma única disciplina, e é importante um programa integrado, bem como o planejamento do curso.

A.5.5 Discussão como ferramenta para o desenvolvimento de habilidades intelectuais

A discussão é uma ferramenta muito importante para o desenvolvimento de habilidades de pensamento. No entanto, não é *qualquer* tipo de discussão. O Capítulo 2 defendeu que o conhecimento acadêmico requer um tipo de pensamento diferente do pensamento cotidiano. Geralmente exige que os estudantes vejam o mundo de forma diferente, em termos de princípios subjacentes, abstrações e ideias. Assim, a discussão tem de ser cuidadosamente gerida pelo professor, para que se concentre no desenvolvimento de habilidades de pensamento, que são parte integrante da área de conhecimento. Isso exige planejamento, estruturação e apoio à discussão por parte do professor, mantendo o foco das discussões, oferecendo oportunidades para demonstrar como os especialistas nos temas abordam os tópicos em discussão e comparando os esforços dos alunos. O papel da discussão é coberto com mais detalhes no Capítulo 4, Seção 4 e Capítulo 11, Seção 10.

A.5.6 Em conclusão

Existem muitas oportunidades, mesmo nos cursos mais acadêmicos, para desenvolver habilidades intelectuais e práticas que irão transitar por atividades de trabalho e da vida na era digital, sem corromper os valores ou padrões da academia. Mesmo em cursos de formação profissional, os alunos precisam de oportunidades para a prática de habilidades intelectuais ou conceituais, tais como resolução de problemas, habilidades de comunicação e aprendizagem colaborativa. No entanto, isso não irá acontecer apenas por meio da oferta de conteúdo.

Os professores precisam pensar:

- a) com atenção exatamente quais as habilidades de que seus alunos precisam;
- b) como isso se encaixa com a natureza do conteúdo;
- c) o tipo de atividades que vai permitir aos alunos desenvolver e melhorar suas habilidades intelectuais;
- d) como dar feedback e avaliar essas habilidades, com o tempo e os recursos disponíveis.

Esta é uma breve discussão sobre como e por que o desenvolvimento de habilidades deve ser uma parte integral de qualquer ambiente de aprendizagem.

Atividade A.5: Desenvolvendo habilidades

- a) voltando para o cenário HIST 305, que habilidades específicas Ralph Goodyear estava tentando desenvolver no seu curso?
- b) as habilidades dos estudantes desenvolvidas no cenário da história são relevantes para a era digital?
- c) esta seção tende a mudar o modo como você pensa sobre seu ensino ou você já cobre o desenvolvimento de habilidades adequadamente? Se sente que cobre o desenvolvimento de habilidades bem, sua abordagem é diferente da minha?

A.6 Apoio ao Aluno

Figura A.6 – Apoio ao aluno.



O apoio ao aluno foca no que o professor ou instrutor pode ou deve fazer para ajudar os alunos, para além da entrega formal do conteúdo ou do desenvolvimento de competências. Abrange uma ampla gama de funções e é discutido ao longo do livro, mas particularmente no:

- a) Capítulo 3, Seção 6;
- b) Capítulo 4, Seção 4;
- c) Capítulo 8, Seção 6;
- d) Capítulo 11, Seção 10.

Aqui, meu foco está em indicar por que é um componente essencial de um ambiente de aprendizagem eficaz e descrever brevemente algumas das atividades principais associadas ao apoio ao aluno.

A.6.1 Andaime

Eu uso o termo andaime (*scaffolding*) para cobrir as muitas funções de um professor no diagnóstico e na resposta às dificuldades dos alunos, incluindo:

- a) ajudar os estudantes quando enfrentam dificuldades com novos conceitos e ideias;

- b) ajudar os estudantes a ganhar um conhecimento profundo sobre determinado tópico ou assunto;
- c) ajudar os estudantes a avaliar uma gama de diferentes ideias ou práticas;
- d) ajudar os estudantes a compreender os limites do conhecimento;
- e) acima de tudo, desafiar os estudantes para irem além de seu nível atual de pensamento ou prática para adquirir uma compreensão mais profunda ou um maior nível de competência.

Essas atividades normalmente tomam a forma de intervenções pessoais e de comunicação entre um professor e um aluno (ou um grupo de alunos), em contextos presenciais ou online. Não tendem a ser pré-planejadas, exigindo uma boa dose de espontaneidade e capacidade de resposta por parte do professor ou instrutor. Andaime é geralmente um meio de individualizar a aprendizagem, permitindo que as diferenças de estudantes na aprendizagem sejam mais bem acomodadas à medida que ocorrem.

A.6.2 Feedback

Poderia ser visto como uma subcategoria de andaimes, mas cobre a função de fornecer feedback sobre o desempenho dos alunos em atividades como tarefas escritas, projetos, atividades criativas e outras atividades acadêmicas, além do atual e talvez futuro alcance dos comentários automatizados por computador. Mais uma vez, o papel do professor aqui é proporcionar mais individualização dos feedbacks para lidar com atividades acadêmicas qualitativamente mais bem avaliadas e que podem, ou não, estar associadas a uma avaliação formal.

A.6.3 Aconselhamento

Tal como o apoio acadêmico direto ao seu estudo, os alunos muitas vezes precisam de ajuda e orientação sobre questões administrativas ou pessoais, tais como se devem repetir um curso, atrasar uma tarefa por causa de doença na família ou cancelar a inscrição e adiá-la para outra data. Essa potencial fonte de ajuda precisa ser incluída no projeto de um ambiente de aprendizagem eficaz, com o objetivo de fazer tudo o que for possível para garantir que os alunos tenham sucesso respeitando as normas acadêmicas de um curso.

A.6.4 Outros alunos

Outros alunos podem ser um grande apoio para os aprendizes. Grande parte dessas atividades vai acontecer informalmente, por conversas depois da aula, mídias sociais ou ajuda mútua nas tarefas. No entanto, os professores podem fazer uso mais formal de outros alunos, pela concepção de atividades de aprendizagem colaborativas, trabalhos em grupo e design de discussões online, de forma que os alunos precisem trabalhar juntos em vez de individualmente.

A.6.5 Por que o apoio ao aluno é tão importante

Um bom design pode reduzir substancialmente a demanda do aluno por apoio, ao garantir clareza e construir atividades de aprendizagem adequadas. Os alunos também variam enormemente na sua necessidade de apoio para a aprendizagem. Muitos aprendizes ao longo da vida, que já passaram por uma formação superior e têm famílias, carreiras e uma grande dose de experiência de vida, podem ser aprendizes autônomos e autogeridos e identificar o que precisam para aprender e a melhor maneira. No outro extremo, há estudantes para quem o sistema escolar formal foi um desastre, que carecem de habilidades básicas de aprendizagem ou fundamentos, tais como leitura, escrita e habilidades matemáticas e, portanto, não têm confiança na aprendizagem. Estes vão precisar de um grande apoio para ter sucesso.

No entanto, a grande maioria dos alunos está em algum lugar no meio do espectro, às vezes enfrentando problemas, inseguros sobre saber quais os padrões esperados e necessitando saber como estão indo. Na verdade, há muitas pesquisas que indicam que a “presença docente” está associada ao sucesso ou fracasso do aluno em um curso, pelo menos na aprendizagem online. Quando os alunos sentem que o professor não está presente, tanto o desempenho do aluno quanto as taxas de conclusão diminuem. Para esses estudantes, um bom e oportuno apoio ao estudante é a diferença entre o sucesso e o fracasso.

Deve-se destacar que a necessidade de um bom apoio ao aluno e a capacidade de proporcioná-lo não depende do meio de instrução. Os tipos de cursos online para créditos concebidos e ofertados muito antes dos MOOCs ofereceram em geral altos níveis de apoio ao aluno, por meio de uma forte presença do professor e do design cuidadoso para garantir que os alunos eram apoiados.

Ao mesmo tempo, embora os programas de computador possam de alguma forma fornecer apoio ao aluno, muitas das funções mais importantes desse apoio associadas a um alto nível de aprendizagem e desenvolvimento de competências conceituais ainda precisam de ser fornecidas por um professor ou instrutor especializado, presencialmente ou a distância. Além disso, esse tipo de apoio ao aluno é difícil de escalar, pois tende a ser relativamente trabalhoso e requer professores com um nível profundo de conhecimento na área. Assim, a necessidade de fornecer níveis adequados de apoio ao aluno não pode simplesmente ser desprezado, se quisermos alcançar a aprendizagem bem-sucedida em larga escala.

Isso pode parecer óbvio para os professores, mas a importância do apoio ao aluno para seu sucesso nem sempre é reconhecido e apreciado, como pode ser percebido pelo design de muitos MOOCs e pela reação de políticos e da mídia em relação à redução de custos prometida pelos MOOCs, que são inteiramente uma função de eliminar o apoio ao aluno. Há também diferentes atitudes de professores e instituições em relação à necessidade de apoio ao aluno. Alguns professores podem acreditar que “é o meu trabalho ensinar, e o seu é aprender”; em outras palavras, uma vez que os alunos são apresentados ao conteúdo necessário por aulas ou leituras, o resto é com eles.

No entanto, a realidade é que, em qualquer sistema com uma ampla diversidade de alunos, como é tão comum hoje em dia, professores e instrutores terão de fornecer apoio eficaz aos alunos, a menos que estejamos dispostos a sacrificar o futuro de muitos milhares de aprendizes.

Atividade A.3: Construindo apoio ao aluno

- a) você acha possível planejar uma disciplina ou curso eficaz sem a necessidade de um alto nível de suporte ao aluno? Se acha que sim, como seria? Uma evolução dos MOOCs ou algo completamente diferente?
- b) você compartilha da minha visão acerca da limitação dos computadores para fornecer o tipo de suporte de alto nível necessário para uma aprendizagem conceitual na era digital? O que eles fazem bem no que diz respeito ao apoio a estudantes?
- c) será “andaime” o melhor termo para descrever o tipo de apoio ao ensino que descrevi nesta seção? Se não, existe algum termo melhor?

A.7 Recursos

Figura A.7 – Recursos



Tal como no caso das características dos alunos, você pode não ter um grande controle sobre os recursos disponíveis, mas os recursos (ou a falta deles) terão muito impacto sobre o design do ensino. Lutar por recursos apropriados é muitas vezes uma das tarefas mais difíceis para muitos professores e instrutores. A influência de recursos no design é também discutida ao longo do livro, mas particularmente em:

- a) Capítulo 1, Seção 5;
- b) Capítulo 8, Seção 7;
- c) Capítulo 9, Seção 4.2;
- d) Capítulo 11, Seção 6;
- e) Capítulo 12, Seção 3;
- f) Capítulo 12, Seção 4.

A.7.1 Apoio ao Professor

Assistência ao professor refere-se aos professores adjuntos ou temporários, assistentes, bibliotecários e funcionários de apoio técnico, incluindo designers instrucionais, produtores de mídias e suporte técnico de TI. Uma instituição pode ter políticas ou orientações sobre quantos funcionários de apoio um professor pode ter para determinado número de alunos.

É importante pensar sobre a melhor maneira de usar o pessoal de apoio.

Nas universidades, a tendência é de dividir uma grande turma em seções, com cada uma com seu próprio professor ou assistente, que, então, operam de forma relativamente independente, muitas vezes com grandes diferenças na qualidade do ensino em diferentes seções, dependendo da experiência do professor. No entanto, as novas tecnologias permitem que o ensino seja organizado de forma diferente e mais consistente.

Por exemplo, um professor sênior pode determinar a estratégia global de currículo e de avaliação, e, trabalhando com um designer instrucional, fornecer o design geral de um curso. Professores temporários e/ou assistentes são contratados para ministrar o curso presencial ou online, ou mais frequentemente uma mistura de ambos, sob a supervisão do professor titular (veja o [National Center for Academic Transformation](#) para exemplos). Salas de aula invertidas são outra maneira de organizar os recursos de forma diferente (ver [Blended Learning in Introductory Psychology](#) como um exemplo.)

Além disso, a aprendizagem online pode trazer mais receitas por meio de subsídios do governo para estudantes adicionais e/ou receitas diretas de matrícula, portanto pode haver economia de escala que permita à instituição contratar mais professores temporários com as receitas extraordinárias geradas pelos alunos online adicionais. De fato, agora existem exemplos de programas de mestrado totalmente online, que mais do que cobrem o custo total, incluindo a contratação de professores-pesquisadores para ensinar apenas a partir de receitas das taxas de matrículas (o [Mestrado em Tecnologia Educacional online da University of British Columbia](#) é um exemplo). Dessa forma, o design pode influenciar recursos e vice-versa.

A.7.2 Instalações

Este ponto se refere principalmente às instalações físicas disponíveis aos professores e alunos, tais como salas de aula, laboratórios e biblioteca. Essas podem dar origem a restrições no ensino, porque, por exemplo, o arranjo físico de um auditório ou sala de aula pode limitar as oportunidades para discussão ou elaboração de projetos, ou um professor pode ser forçado a organizar o ensino em torno de três horas de aula e seis horas de laboratório por semana, para “encaixar” as exigências institucionais mais amplas de alocações de salas de aula (veja [“How Online Learning is Going to Affect Classroom Design”](#) sobre esforços de redesign de salas de aula para a era digital.)

A aprendizagem online pode liberar professores e alunos de tais restrições

físicas rígidas, mas ainda há uma necessidade de estrutura e organização das unidades ou módulos de ensino, mesmo se, ou sobretudo, quando o ensino é online.

A.7.3 Tecnologia

O desenvolvimento de novas tecnologias, especialmente ambientes virtuais de aprendizagem, gravação de aulas e mídias sociais tem implicações radicais para o design do ensino e da aprendizagem. Isso é discutido com mais profundidade nos Capítulos 6, 7 e 8, mas, com a finalidade de descrever um ambiente de aprendizagem eficaz, as tecnologias disponíveis para um professor podem contribuir imensamente para a criação de ambientes de aprendizagem interativos e cativantes para os alunos. No entanto, é importante ressaltar que a tecnologia é apenas um componente dentro de qualquer ambiente de aprendizagem eficaz, precisando ser equilibrada e integrada com todos os outros componentes.

A.7.4 O tempo do professor

O maior e o mais precioso de todos os recursos! A construção de um ambiente de aprendizagem eficaz é um processo iterativo, mas, no final, o design do ensino, e até certo ponto o ambiente de aprendizagem como um todo, dependem do tempo disponível do professor (e da sua equipe) para o ensino. Quanto menos tempo disponível, provavelmente mais restritivo o ambiente de aprendizagem será, a não ser que o tempo do professor seja cuidadosamente bem gerido. Mais uma vez, portanto, o bom design leva em consideração o tempo disponível para o ensino (ver em particular Capítulo 11, Seção 9).

A.7.5 Recursos, tamanho da turma e controle

Nada mais leva um professor à distração do que tentar administrar com recursos inadequados. Certamente, se a um professor ou instrutor é atribuída uma classe de 200 alunos em um grande auditório e sem qualquer apoio pedagógico, ele terá dificuldade em criar um ambiente de aprendizagem rico e eficaz, porque a falta de recursos limita as opções. Por outro lado, um professor com 30 alunos, com acesso a uma ampla gama de tecnologia, com liberdade para organizar e estruturar o currículo e com o apoio de um de-

signer instrucional e um web designer, tem o luxo de explorar uma gama de diferentes modelos e possíveis ambientes de aprendizagem.

No entanto, é provavelmente quando os recursos são mais escassos que mais criatividade é necessária para romper com os modelos tradicionais de ensino. Novas tecnologias, se disponíveis e usadas adequadamente, permitem até mesmo que grandes turmas com poucos recursos sejam projetadas com um ambiente de aprendizagem relativamente rico. Isso é discutido em mais detalhe no Capítulo 12, Seção 5. Ao mesmo tempo, as expectativas precisam ser realistas. Fornecer apoio adequado ao aluno com uma relação professor/aluno de 1/200 ou mais será sempre um desafio. Melhorias são possíveis através de um redesign — mas não milagres (para mais informações sobre o aumento da produtividade por meio do ensino online, consulte “[Productivity and Online Learning Redux](#)”).

Atividade A.7: Quais recursos são importantes?

- a) que outros recursos influenciam o design de um ambiente de aprendizagem eficaz que eu deveria ter incluído?
- b) Winston Churchill disse certa vez: “Moldamos nossas construções e, por sua vez, nossas construções nos moldam.” Até que ponto você acha que a aprendizagem online pode nos libertar de algumas das restrições que as construções impõem sobre o design do ensino e da aprendizagem? Que novas restrições a aprendizagem online nos traz em termos de design?
- c) como você se sente em relação à questão do apoio ao professor? Tenho sérias reservas em relação ao uso de alunos como professores assistentes em universidades, em termos da qualidade de ensino. Acredito também que professores temporários e adjuntos são mal tratados em termos de como são gerenciados. Na British Columbia, tivemos dois casos na Suprema Corte e uma grande greve de professores por causa do tamanho e da composição das turmas nas escolas, e em particular quanta ajuda os professores devem receber para trabalhar com alunos com dificuldades de aprendizagem. Mas oferecendo menos apoio qualificado (e mais barato) para os professores, podemos fortalecer ou enfraquecer o ambiente de aprendizagem para os alunos?

A.8 Avaliação da aprendizagem

Figura A.8 — Avaliação.

Eu fiquei impressionado com o fato de a avaliação sempre vir no final, não só na unidade de trabalho, mas também no planejamento dos professores [...] A avaliação era quase uma reflexão tardia [...]

Os professores [...] estão sendo apanhados entre objetivos concorrentes de [...] avaliação, e ficam em geral confusos e frustrados com as dificuldades que experimentam quando tentam reconciliar as demandas. (EARLE, 2003).

A.8.1 Avaliação do aluno na era digital



Como a avaliação é um tópico amplo, é importante deixar claro que o objetivo desta seção é:

- a) olhar para um dos componentes que constituem um ambiente de aprendizagem eficaz e abrangente;
- b) brevemente examinar em que medida a avaliação está mudando, ou deveria estar, na era digital.

A avaliação é discutida ao longo do livro, particularmente em:

- a) Cenário D;
- b) Capítulo 5, Seção 4;
- c) Capítulo 10, Seção 4;
- d) Capítulo 11, Seção 11.

No entanto, a avaliação requer uma seção própria. Provavelmente nada orienta mais o comportamento dos alunos do que o modo como serão ava-

liados. Nem todos os estudantes são instrumentais na sua aprendizagem, mas dadas as pressões competitivas sobre o tempo dos alunos em uma era digital, a maioria dos alunos “bem-sucedidos” se concentra no que será avaliado e como podem de forma mais eficaz (o que significa para os estudantes no menor tempo quanto possível) atender aos requisitos de avaliação. Portanto, as decisões sobre métodos de avaliação, na maioria dos contextos, serão fundamentais para a construção de um ambiente de aprendizagem eficaz.

A.8.2 O objetivo da avaliação

Há muitas razões diferentes para avaliar os alunos. É importante ser claro sobre o objetivo da avaliação, porque é improvável que um instrumento único possa satisfazer a todas as necessidades do processo. Aqui estão algumas razões (provavelmente você possa pensar em muitas outras):

- a) para melhorar e ampliar a aprendizagem dos alunos;
- b) para avaliar o conhecimento e a competência dos alunos em termos dos resultados ou dos objetivos de aprendizagem desejados;
- c) para fornecer ao professor/instrutor um feedback sobre a eficácia do seu ensino e como pode ser melhorado;
- d) para fornecer informações aos empregadores sobre o que o aluno sabe e/ou pode fazer;
- e) para filtrar os estudantes para estudo mais avançado, empregos ou promoção profissional;
- f) para a responsabilidade institucional e/ou objetivos financeiros.

Ordenei deliberadamente essas razões por importância para a criação de um ambiente de aprendizagem eficiente.

A.8.3 Métodos de avaliação

A forma que a avaliação assume, bem como sua finalidade, são influenciadas pela epistemologia subjacente dos professores “ou examinadores”: o que acreditam constituir o conhecimento e, portanto, como os alunos precisam demonstrar seus conhecimentos. A forma de avaliação também deve ser influenciada pelo conhecimento e pelas habilidades de que os estudantes precisam em uma era digital, o que significa focar tanto na avaliação das competências quanto no conhecimento do conteúdo. Portanto, a avaliação contínua ou formativa será tão importante quanto a avaliação somativa ou de “fim-de-curso”.

Existe uma grande diversidade de possíveis métodos de avaliação. Selecionei apenas alguns para ilustrar como a tecnologia pode mudar nossa forma de avaliar os alunos de maneira relevantes para uma era digital.

A.8.3.1 Sem avaliação

Uma questão a ser considerada é, em primeiro lugar, se existe uma *necessidade* de avaliação da aprendizagem. Podem existir contextos, como uma comunidade de prática, em que a aprendizagem é informal e os próprios alunos decidem o que desejam aprender e se estão satisfeitos com o que aprenderam. Em outros casos, os alunos podem não querer ou não precisar ser formalmente avaliados ou receber notas, mas querem ou precisam de feedback sobre como sua aprendizagem está caminhando. “Eu realmente entendi isso?” ou “Como estou me saindo, em comparação com os outros alunos?”

No entanto, mesmo nesses contextos, alguns métodos informais de avaliação aplicados por especialistas ou participantes mais experientes poderiam ajudar outros participantes a ampliar sua aprendizagem, fornecendo feedback e indicando o nível de competência ou compreensão que alcançou ou ainda tem que alcançar. Por último, os próprios alunos podem ampliar sua aprendizagem por meio de participação em autoavaliação e revisão por pares, de preferência com orientação e acompanhamento de um professor mais conhecedor ou qualificado.

A.8.3.2 Testes de múltipla escolha por computador

Esse método é bom para testar o conhecimento “objetivo” dos fatos, ideias,

princípios, leis e procedimentos quantitativos em matemática, ciência, engenharia etc., e é rentável para esses fins. Essa forma de teste, entretanto, tende a ser limitada para examinar habilidades intelectuais de alto nível, como a solução de problemas complexos, criatividade e avaliação, e, portanto, tende a ser menos útil para o desenvolvimento ou para a avaliação de muitas das habilidades necessárias em uma era digital.

A.8.3.3 Ensaios escritos ou respostas curtas

Esse método é bom para avaliar a compreensão e algumas das habilidades intelectuais mais avançadas, tais como pensamento crítico, mas é trabalhoso, aberto à subjetividade e não é bom para avaliar habilidades práticas. Experimentos estão ocorrendo com ensaios com avaliação automatizada, usando a evolução da inteligência artificial, mas até este momento ainda se deparam com dificuldades para identificar significado semântico válido (para explicações equilibradas e mais detalhadas sobre o estado atual da avaliação por máquina, consulte [MAYFIELD, 2013](#) e [PARUCHURI, 2013](#)).

A.8.3.4 Projetos

Projetos incentivam o desenvolvimento de habilidades autênticas que exigem compreensão do conteúdo, gestão do conhecimento, resolução de problemas, aprendizagem colaborativa, avaliação, criatividade e resultados práticos. Planejar um projeto válido demanda um alto nível de habilidade e imaginação do professor.

A.8.3.5 E-portfólios (um compêndio online do trabalho do aluno)

E-portfólios permitem autoavaliação pela reflexão, pela gestão do conhecimento, pelo registro e pela avaliação das atividades de aprendizagem, tais como o ensino ou a prática de enfermagem, e o registro da contribuição de um indivíduo para o projeto (como exemplo, ver o [uso de e-portfólios no Visual Arts and the Built Environment na Universidade de Windsor](#)); e-portfólios são geralmente autogeridos pelo aluno, mas podem ser disponibilizados ou adaptados para fins de avaliações formais ou entrevistas de emprego.

A.8.3.6 Simulações, jogos educacionais (usualmente online) e mundos virtuais

Facilitam a prática de habilidades, tais como:

- a) tomada de decisões complexas em tempo real;
- b) operação de equipamentos complexos (simulados ou remotos);
- c) desenvolvimento de procedimentos de segurança e conscientização;
- d) assunção de riscos e tomada de decisões em um ambiente seguro, atividades que exigem uma combinação de habilidades manuais e cognitivas (ver [a formação de oficiais do Serviço de Fronteiras do Canadá no Loyalist College, Ontário](#))

Esses métodos são atualmente dispendiosos para serem desenvolvidos, mas têm um bom custo-benefício com diversas aplicações, onde substituem o uso de equipamentos extremamente caros, em que as atividades operacionais não podem ser interrompidas para efeitos de formação ou onde estão disponíveis como recursos educacionais abertos. Pode-se perceber que alguns desses métodos de avaliação são formativos, no sentido de ajudar os alunos a desenvolver e aumentar suas competências e seus conhecimentos, e também somativos, para avaliar os níveis de conhecimento e habilidade no final de uma disciplina ou curso. Em uma era digital, a avaliação e o ensino tendem a se tornar ainda mais integrados e contíguos.

A.8.4. Em conclusão

Nada é mais suscetível de conduzir a aprendizagem dos alunos do que o método de avaliação. Ao mesmo tempo, os métodos de avaliação estão mudando rapidamente e é provável que continuem a mudar. A avaliação, em termos de desenvolvimento de competências, precisa ser tanto permanente e contínua quanto somativa. Há uma gama crescente de ferramentas de base digital que podem enriquecer a qualidade e a variedade de avaliação dos alunos. Portanto, a escolha dos métodos de avaliação e a sua relevância para outros componentes são elementos vitais de qualquer ambiente de aprendizagem eficaz.

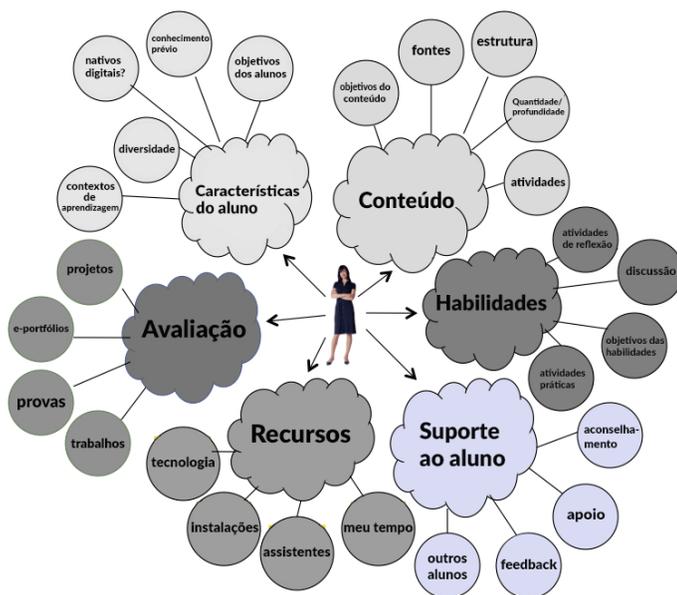
Atividade A.8: Que avaliações funcionam na era digital?

- a) existem outros métodos de avaliação relevantes para a era digital que eu deveria ter considerado?

- b) existe ainda, em muitos professores, uma forte dependência de testes de múltipla escolha baseados em computadores, principalmente por razões de custo. No entanto, embora haja exceções, eu diria que, em geral, não avaliam as habilidades conceituais de nível superior em uma era digital. Você concorda?
- c) existem outros métodos que são igualmente econômicos, em particular em termos de tempo do professor, que são mais adequados para a avaliação em uma era digital? Por exemplo, você acha que a avaliação automatizada de ensaios é uma alternativa viável?
- d) seria útil pensar sobre a avaliação logo no início do planejamento do curso, em vez de no final? É isso possível?
- e) no Cenário E, “Desenvolver o pensamento histórico”, o professor fez uso da avaliação para ajudar a desenvolver e avaliar as habilidades necessárias em uma era digital de uma forma eficaz? Se sim, como? E se não, por que não?

A.9 Construindo as fundações de um bom design

Figura A.1 — Um ambiente de aprendizagem na perspectiva do professor.



Eu o conduzi por um ambiente de aprendizagem possível. Pretende ser um exemplo, não uma recomendação. Provavelmente se encaixa melhor em um contexto de educação superior do que básica. Por exemplo, no contexto da educação básica, o *jogar* e os *pais* podem ser outros dois componentes importantes. Mais uma vez, depende da sua epistemologia e de suas crenças subjacentes sobre o ensino e a aprendizagem.

A.9.1 Epistemologia e ambientes de aprendizagem

Todos nós viemos de diferentes posições epistemológicas e filosóficas sobre ensino e aprendizagem. Isso pode ser ilustrado por duas metáforas diferentes. Algumas pessoas enxergam o ensino e a aprendizagem de forma muito parecida com a mineração e o transporte de carvão. O conhecimento é o carvão; tem que ser extraído (pesquisa) e depois carregado e entregue (ensino). Os alunos são vistos como baldes ou vagões ferroviários nos quais o conhecimento é entregue. Os professores são as pás. Nesse processo, os alunos são relativamente passivos no sentido de que não transformam o conhecimento em algo diferente. É o que é.

Mesmo tendo vindo de uma família ligada à mineração de carvão do lado de minha mãe e de uma família ferroviária do lado de meu pai, enxergo o processo de ensino e aprendizagem de uma forma diferente. Vejo-o mais como um jardim e os alunos como plantas. Desse modo, um jardineiro tenta o seu melhor para criar um ambiente ecológico, em que as plantas crescem e se desenvolvem, assegurando que tenham o equilíbrio certo de luz, solo e água, e que não sejam danificadas por ervas daninhas ou insetos. Enxergo a aprendizagem como desenvolvimento e crescimento nos indivíduos. Meu trabalho como professor é proporcionar o melhor ambiente possível no qual os alunos possam crescer e se desenvolver.

Da mesma forma, professores e instrutores precisam conceber e pôr em prática um ambiente de aprendizagem em que os alunos possam crescer e desenvolver sua própria aprendizagem. O conhecimento não é estático, mas cresce e se desenvolve nos alunos. Em particular, em uma era digital, significa desenvolver habilidades tanto quanto acumular conteúdo. Dessa forma, o ambiente de aprendizagem que descrevi reflete minha abordagem mais construtivista e “carinhosa” do ensino.

Mesmo se vocês vêm de uma posição epistemológica diferente e veem o conhecimento e a aprendizagem de uma forma diferente, ou ensinam em um contexto muito diferente do ensino superior, ainda ajuda olhar para todos

os componentes que precisam ser considerados para a efetiva aprendizagem e como devem ser configurados. Também vale a pena lembrar que, em uma era digital, o nosso ambiente de aprendizagem não é mais limitado por tijolos e argamassa. A tecnologia nos permite criar ambientes diferentes e mais flexíveis para incentivar a aprendizagem.

A.9.2 Necessário mas não o suficiente

Como professor ou instrutor, você está em uma posição melhor para pensar como vai projetar e implementar uma disciplina ou um curso, se já tem em mente todos os componentes necessários a um ambiente de aprendizagem, tendo em conta as novas necessidades de aprendizagem, as características do aluno em mudança e as novas tecnologias agora disponíveis. Os componentes de um ambiente de aprendizagem fornecem uma espécie de lista de verificação sobre o que tem de ser considerado, quando se projeta e oferta um curso. Analisando todos os componentes necessários que compõem um ambiente de aprendizagem eficaz fornece uma base sólida em torno do qual você pode projetar seu ensino.

Note-se, no entanto, que, mesmo se os principais componentes tiverem sido identificados, você ainda precisa tomar muitas decisões sobre a forma como serão concebidos e entregues. Mesmo com uma base conceitual tão forte, você ainda tem que implementá-los; em outras palavras, ainda tem que projetar o seu ensino.

Atividade A.9: Projetar seu próprio ambiente de aprendizagem

- a) descreva o ambiente de aprendizagem atual em que você está ensinando uma disciplina ou um curso particular;
- b) quais são os principais componentes a que você dá mais atenção?
- c) você gostaria de fazer alterações no ambiente de aprendizagem, como resultado da leitura deste capítulo? Por quê?
- d) agora: você pode criar um ambiente de aprendizagem que melhor atenda às necessidades do curso e de seus alunos? Para fazer isso você vai precisar de:
 - decidir sobre os principais componentes-chave e seus subcomponentes;
 - fazer escolhas e tomar decisões para cada um dos subcomponentes.

Principais Lições

- a) para estar apto a desenhar uma aprendizagem eficaz, é necessário construir um ambiente de aprendizagem eficaz;
- b) ambientes de aprendizagem eficazes devem ter um número de componentes diferentes, e esses componentes variam, dependendo do contexto e da epistemologia que orienta o ensino;
- c) o objetivo de construir um ambiente de aprendizagem eficaz é o de possibilitar a criação e a aplicação de modelos mais flexíveis de design de aprendizagem.

APÊNDICE B — QUESTÕES PARA GUIAR A SELEÇÃO DAS MÍDIAS E SUA UTILIZAÇÃO

TRADUÇÃO: MARIA JOSÉ SOUSA

As questões das páginas seguintes devem ser usadas em conjunto com os ensinamentos do Capítulo 8 e dirigidas a um contexto real que pode estar ocorrendo, tal como a concepção de um novo curso.

É recomendado que se trabalhe cada uma das questões, tomando notas das respostas sempre que possível. Também é recomendável que se faça isso de uma forma bastante sistemática nas primeiras duas ou três vezes, quando confrontado com uma escolha possível de mídias para uma disciplina ou curso. Algumas perguntas podem precisar esperar até que outras tenham sido respondidas. É provável que seja um processo iterativo.

Depois de ter respondido às perguntas, você espera um ou dois dias, se possível, antes de pensar sobre quais mídias ou tecnologias melhor se adequam à disciplina ou ao curso. Discuta seus pensamentos sobre o uso das mídias com outros professores e profissionais, como um designer instrucional ou designer de mídia, antes de desenhar o curso. Fique aberto à possibilidade de tomar decisões finais quando começar a concepção/desenvolvimento e oferta do curso, com a opção de verificação das suas notas e dos detalhes presentes no Capítulo 8.

Após as primeiras duas ou três vezes em que trabalhar usando as perguntas como guia, você será capaz de ser menos sistemático e tomar decisões mais rapidamente, mas as perguntas e respostas devem estar sempre presentes em sua mente, quando tomar decisões sobre as mídias a utilizar no ensino.

S: Quem são seus alunos?

- 1) Qual é o regulamento ou a política da sua instituição, departamento ou programa em relação ao acesso? Como os alunos que não têm acesso à tecnologia selecionada podem ser apoiados?
- 2) Quais são os dados demográficos prováveis dos estudantes que você estará ensinando? Quão apropriada é a tecnologia que você está pensando em usar com esses alunos?
- 3) Se os alunos devem ser ensinados pelo menos parcialmente fora do campus, a que tecnologias devem ter acesso conveniente e regularmente, em casa ou no trabalho?
- 4) Se estão sendo ensinados pelo menos parcialmente no campus,

qual é — ou deveria ser — a política do seu departamento em relação ao acesso dos alunos às tecnologias de aprendizagem em sala de aula?

- 5) Quais as habilidades digitais que você espera que seus alunos tenham, antes de começar o programa?
- 6) Se os estudantes necessitarem ter o seu próprio acesso à tecnologia, você será capaz de proporcionar experiências de ensino originais que justifiquem a aquisição ou uso dessa tecnologia?
- 7) Que outras abordagens à aprendizagem podem trazer os estudantes para o seu curso? São abordagens adequadas à aprendizagem e às formas de ensino definidas para a sua disciplina? Como pode a tecnologia ser usada para atender às diferenças dos alunos no processo de aprendizagem?

E: Facilidade de uso

- 8) A tecnologia que você está pensando em utilizar é suficientemente intuitiva, tanto para estudantes, quanto para você?
- 9) Quão confiável é a tecnologia?
- 10) É fácil manter e fazer o upgrade da tecnologia?
- 11) A empresa que está fornecendo o hardware ou software que você está usando é uma empresa estável, que não tende a sair do negócio no próximo ano ou dois, ou é uma startup? Quais estratégias podem ser definidas para proteger os materiais pedagógicos digitais criados por você, se a organização que oferece o software ou serviço deixar de existir?
- 12) Você tem apoio técnico e profissional adequado, tanto em termos de tecnologia, como de design de materiais?
- 13) Qual a velocidade de evolução e desenvolvimento da área de conhecimento? Qual é a importância de mudar regularmente os materiais de ensino? Qual é a melhor tecnologia para apoiar essas ações?
- 14) Em que medida as alterações podem ser entregues para alguém fazer e/ou quão essencial é para mim fazê-las eu mesmo?
- 15) Que recompensas posso ter se começar a utilizar a nova tecnologia nos meus cursos? O uso de uma nova tecnologia será a única inovação ou posso mudar também a minha maneira de ensinar com essa tecnologia para obter melhores resultados?

16) Quais são os riscos na utilização dessa tecnologia?

C: Qual é o custo em tempo e dinheiro?

17) Quais mídias requerem muito tempo para serem desenvolvidas? Quais você poderia desenvolver facilmente e de forma rápida?

18) Quanto tempo você despense na preparação de aulas? Poderia esse tempo ser gasto para preparar materiais de aprendizagem e o tempo economizado com as aulas ser gasto no processo de interação com os alunos (online e/ou presencial)?

19) Existe financiamento adicional para metodologias de ensino ou tecnologias inovadoras? Qual seria a melhor forma de usar esse financiamento?

20) Que tipo de ajuda você pode obter da sua instituição de designers instrucionais e profissionais de mídia para a concepção e desenvolvimento de mídias?

21) Que recursos educacionais abertos poderiam ser usados para este curso? Poderia ser usado um livro de acesso livre, poupando assim aos alunos o custo de comprar livros? A biblioteca da sua instituição ou seu grupo de apoio de tecnologia de aprendizagem pode ajudar a identificar o potencial de REAs para o seu curso?

T: Ensino e outros fatores pedagógicos

22) Quais são os resultados de aprendizagem esperados em termos de conteúdo aprendido e competências adquiridas?

23) Que estratégias instrucionais deverão ser empregadas para facilitar os resultados de aprendizagem?

24) Quais características pedagógicas de texto serão adequadas para este curso, em termos de apresentação de conteúdos e desenvolvimento de competências?

25) Quais características pedagógicas de áudio serão adequadas para este curso, em termos de apresentação de conteúdos e desenvolvimento de competências?

26) Quais características pedagógicas de vídeo serão apropriadas para este curso, em termos de apresentação de conteúdos e desenvolvimento de competências?

27) Quais características pedagógicas de computação serão adequa-

- das para este curso, em termos de apresentação de conteúdos e desenvolvimento de competências?
- 28) Quais características pedagógicas de mídias serão apropriadas para este curso, em termos de apresentação de conteúdos e desenvolvimento de competências?
- 29) O que realmente deve ser feito presencialmente neste curso?

I: Interação

- 30) Em termos das habilidades que estou procurando desenvolver, quais as formas de interação mais úteis para desenvolver as competências pretendidas? Quais mídias ou tecnologias eu poderia usar para facilitar esse tipo de interação?
- 31) Em termos do uso eficaz do meu tempo, que tipos de interação irão produzir um bom equilíbrio entre a aprendizagem e o desenvolvimento de competências por parte do aluno e o tempo em que estarei interagindo pessoalmente ou online com os alunos?

O: Questões organizacionais

- 32) Quanta e que tipo de ajuda você poderá ter da instituição na escolha e utilização de mídias para o ensino? A ajuda é facilmente acessível? É relevante? A equipe tem a capacidade técnica em relação às mídias de que precisarei? Está atualizada em relação às novas tecnologias usadas no ensino?
- 33) Existe financiamento disponível para pagar meus serviços por um semestre e/ou para financiar um assistente para que eu possa concentrar-me na concepção de uma nova disciplina ou revisão de uma existente? Existe financiamento para produção de materiais pedagógicos?
- 34) Até que ponto tenho que seguir tecnologias, práticas e procedimentos “padrões”, tais como a utilização de um ambiente virtual de aprendizagem ou sistema de gravação de aula, ou serei encorajado e apoiado para usar algo inovador?

N: Networking

- 35) Quão importante é permitir que os alunos façam networking para

além de uma disciplina com outras pessoas, como por exemplo especialistas, profissionais da área e pessoas relevantes na comunidade? Pode o curso, ou a aprendizagem do aluno, beneficiar-se de tais conexões externas?

- 36) Se é importante, qual é a melhor maneira de concretizar isso? Usar exclusivamente as redes sociais? Integrá-las com outra tecnologia padrão de curso? Delegar a responsabilidade pelo seu design e/ou administração aos alunos ou aprendizes?

S: Segurança e privacidade

- 37) Que informações dos estudantes estou obrigado a manter privadas e seguras? Qual é a política da minha instituição sobre esse assunto?
- 38) Qual é o risco que, usando uma tecnologia particular, eu possa violar a política de privacidade da minha instituição? Quem na minha instituição pode me aconselhar sobre isso?
- 39) Quais são as áreas de ensino e aprendizagem, se houver, que eu preciso manter inacessíveis, disponíveis apenas para os alunos matriculados no meu curso? Quais são as tecnologias que me permitem fazer isso?

Estas 39 questões são apenas sugestões. Você pode querer adicionar outras perguntas (ou ignorar algumas das minhas), dependendo do contexto em que estará trabalhando.

APÊNDICE C — PADRÕES DE QUALIDADE PARA APRENDIZAGEM ONLINE, ORGANIZAÇÕES E PESQUISAS

TRADUÇÃO: MARIA JOSÉ SOUSA

Canadá

Barker, K. (2001). *Creating quality guidelines for online education and training: consultation workbook*. Vancouver BC: Canadian Association for Community Education. Disponível em: <<http://futuresd.com/form/englishhome.html>>.

BC Ministry of Education (2010). *Standards for K-12 Distributed Learning in British Columbia v3.0*. Victoria BC: BC Ministry of Education. Disponível em: <http://www.bced.gov.bc.ca/dist_learning/docs/dl_standards.pdf>.

Estados Unidos

Quality Matters. Disponível em: <<http://www.qmprogram.org/rubric>>.

Reino Unido

JISC (2009). *Effective Practice in a Digital Age*. Bristol UK: JISC. Disponível em: <<http://www.jisc.ac.uk/publications/programmerelated/2009/effectivepracticdigitalage.aspx#downloads>>.

JISC (2004). *Effective Practice with e-Learning*. Bristol UK: JISC. Disponível em: <<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/effectivepracticelearning.pdf>>.

Europa

European Open Quality Initiative (OPAL). Disponível em: <http://www.icde.org/en/resources/reports/reports_2010/Examining+Quality+Culture.b7C_wLYWe.ips>.

Suécia

O relatório “*E-learning quality: Aspects and criteria for evaluation of e-learning in higher education*” de 2008 é parte de um esforço contínuo da Agência Nacional Sueca de Educação Superior para desenvolver o conhecimento sobre a qualidade no e-learning e como a qualidade pode ser avaliada no âmbito de um sistema nacional de garantia de qualidade.

Nova Zelândia

Marshall, S. (2006). *E-Learning Maturity Model Version Two: New Zealand Tertiary Institution E-Learning Capability: Informing and Guiding E-Learning Architectural Change and Development Project Report*. Wellington NZ: New Zealand Ministry of Education. Disponível em: <<http://www.utdc.vuw.ac.nz/research/emmm/>>.

Austrália

E-standards for Training. Disponível em: <<http://e-standards.flexiblelearning.net.au/>>.

Commonwealth of Learning

Quality Assurance Microsite. Disponível em: <<http://www.col.org/QualityMS>>.

Perspectives on Distance Education: Towards a Culture of Quality. Disponível em: <<http://www.col.org/PSQuality>>.

Quality Assurance Toolkit: Teacher Education. Disponível em: <http://www.col.org/QAToolkit_TE>.

Quality Assurance Toolkit: Higher Education. Disponível em: <http://www.col.org/QAToolkit_HE>.

Organizações com foco no controle da qualidade em e-learning

A European Foundation for Quality in e-Learning ([EFQUEL](#)) tem, na minha opinião, uma abordagem muito iluminada para controle de qualidade. Vale a pena explorar o site da EFQUEL. O seu certificado e-learning de controle de qualidade é o [UNIQUE](#).

A [JISC](#) é a organização de rede de TI universitária do Reino Unido e tem um excelente programa de [e-learning](#), que inclui padrões de qualidade, pesquisa e inovação. Confira seu blog [QA focus](#).

Organizações internacionais

O [epprobate](#) é um selo de qualidade internacional para material didático, uma iniciativa de três organizações: a Learning Agency Network (LANETO), a Agence Wallonne des Télécommunication (AWT) e o e-Learning Quality Service Center. Foi lançado no final de Março de 2012 e tem colaboradores e parceiros em mais de 30 países.

Serviços de educação online para estudantes

Há também outras condições para além da gestão e do ensino que contribuem para uma elevada qualidade dos sistemas de e-learning. A transferência flexível de créditos que reconhece qualificações de cursos online e presenciais e sites do governo que fornecem informações precisas e de confiança sobre a qualidade dos programas online disponíveis na sua jurisdição são também componentes essenciais de um sistema de e-learning de alta quali-

dade. Por exemplo, veja:

- a) [BC Transfer Guide](#);
- b) [Education Planner](#);
- c) [BCCampus](#);
- d) [eCampus Alberta](#);
- e) [Contact North](#).

Pesquisa sobre garantia de qualidade

A melhor cobertura sobre questões de qualidade tanto em aprendizagem online formal (com créditos) quanto “pós-tradicional” (aberta, sem créditos) é provavelmente os dois artigos publicados pelas Academic Partnerships:

Butcher, N. and Wilson-Strydom, M. (2013). *A Guide to Quality in Online Learning*. Dallas, TX: Academic Partnerships.

Butcher, N. and Hoosen, S. (2014). *A Guide to Quality in Post-traditional Online Higher Education*. Dallas, TX: Academic Partnerships

Se você pesquisar as palavras-chave “quality” ou “quality assurance” no meu site (tonybates.ca), encontrará mais de 100 artigos ou postagens sobre esse tema.

APÊNDICE D — REVISÕES INDEPENDENTES COMISSIONADAS

TRADUÇÃO: MARIA JOSÉ SOUSA

D.1 O Processo de Revisão Independente

D.1.1 Edição comercial *versus* aberta

Normalmente, antes de publicar um livro acadêmico ou outro tipo de livro, as editoras comerciais solicitam opiniões de especialistas independentes em duas fases do processo: quando um autor apresenta uma proposta de um livro e quando a primeira versão completa é enviada para a editora. Além de revisores externos, a editora terá um editor especialista da casa que será a pessoa principal no processo de tomada de decisão, embora mesmo assim em geral levará a proposta final a uma comissão interna ou até mesmo a uma reunião do conselho para aprovação final. Cada uma dessas etapas pode levar até três meses, às vezes mais tempo na segunda fase, se o autor for obrigado a fazer alterações substanciais antes da publicação. Por último, depois que o livro é publicado, pode ser revisado, mais uma vez de forma independente, em periódicos especializados na área de conhecimento.

Embora esse longo processo de aprovação e revisão possa ser muito frustrante para um autor, não garante que ele receba muito feedback, e acima é parte do processo de controle de qualidade, uma das razões pela qual os livros contam muito na carreira acadêmica e no processo de promoção.

Os livros autopublicados não precisam seguir esse processo, embora livros de acesso livre, como os da OpenStax ou o projeto BCcampus, são quase sempre revistos independentemente por professores das instituições de ensino em que possam ser adotados.

No entanto, este livro é um pouco diferente. Foi escrito a partir do zero para um mercado diferente, professores e instrutores, em vez de estudantes, e não é parte do projeto de livros de acesso livre do BCcampus. Embora o BCcampus ofereça serviços técnicos essenciais, não foram responsáveis pela edição ou revisão deste livro.

Decidi, portanto, obter três avaliações independentes, e, tal como os livros BCcampus, esses comentários foram publicados sem alterações e como parte integrante do livro.

D.1.2 Critérios de seleção dos revisores

Ao abordar potenciais revisores, foram utilizados os seguintes critérios:

D.1.2.1 Independência

Obviamente, para uma revisão independente, é necessário encontrar revisores que sejam os mais objetivos possível. Eu precisava encontrar profissionais da área que não tivessem sido intimamente associados a mim durante os meus 40 anos de trabalho neste campo e que fossem vistos como objetivos e suficientemente “distantes” de mim e da minha carreira.

D.1.2.2 Qualificados ou com experiência na área de conhecimento

Em termos de qualificação, eu precisava de colaboradores especialistas na área de ensino e de aprendizagem digital, design instrucional, aprendizagem online ou educação aberta. Embora existam muitos que atendam a estes critérios, devem também ser considerados independentes.

Além disso, como o livro é direcionado a professores e instrutores, era importante encontrar pelo menos um revisor membro de corpo docente com interesse na área do ensino e da aprendizagem, mas que não conhecesse ou não tivesse estado envolvido com meus trabalhos anteriores, que revisasse o livro estritamente a partir de uma perspectiva docente.

D.1.2.3 Vontade e disponibilidade

A quantidade de trabalho envolvida na revisão de um livro de 500 páginas é bastante significativa. Normalmente, os editores pagam uma pequena taxa para os revisores externos, que não compensa de forma alguma o trabalho desenvolvido, mas pelo menos ajuda a adoçar o pote. Contudo, se eu pagasse aos revisores, sendo eu um autor, isso poderia ser visto como uma tentativa de influenciar indevidamente a independência do revisor.

Convidei para este processo de análise do livro um total de quatro revisores que satisfizeram um ou ambos os critérios acima indicados, e três deles concordaram imediatamente em revisar o livro. Nenhum dos revisores convidados solicitou ou sequer mencionou uma taxa para efetuar a revisão. Cada um dos três que concordou em fazer uma revisão, apresentou sua avaliação no prazo de um mês após ter sido solicitado. Breves descrições de cada revisor

são apresentadas como uma introdução para os comentários seguintes.

D.1.3 Diretrizes para a revisão

As editoras comerciais, quando recorrem a revisores, costumam enviar uma carta ou um documento padrão que define as diretrizes para revisar um livro, na sua primeira versão completa antes da impressão e distribuição, para tanto garantir a coerência entre os revisores, quanto para comunicar aos colaboradores o que a editora pretende. Embora às vezes o editor da publicação possa exigir respostas específicas em determinado livro, há também uma série de orientações que são genéricas.

A situação é um pouco diferente para um livro autopublicado, pois a responsabilidade é do autor e é ele quem decide se deseja obter opiniões independentes e, em caso afirmativo, é ele quem fornece as orientações adequadas aos colaboradores. Embora eu tenha incentivado os revisores a utilizarem seus próprios critérios, enviei-lhes algumas orientações, indicadas a seguir, adaptadas a partir das diretrizes utilizadas pelo BCcampus para revisores externos de livros de acesso livre:

- a) em que medida o livro pode ser um sucesso na satisfação das necessidades do seu mercado primário (professores e instrutores)?
- b) o livro atende às exigências de um trabalho acadêmico? Pode ser considerado investigação e baseado em evidências, e fornece uma análise crítica das questões fundamentais no campo?
- c) o livro fornece orientações práticas e baseadas em evidências para professores e instrutores, que os ajudarão a melhorar seus métodos de ensino?
- d) cobre adequadamente as principais questões contemporâneas do ensino na era digital?
- e) é bem escrito? Lê-se bem? Está bem organizado e estruturado? Existem erros de gramática ou tipográficos? As imagens e os casos escolhidos são apropriados?
- f) quais alterações principais, se houver, são necessárias antes que você possa recomendar este livro? Quais alterações menores você sugeriria?
- g) você recomendaria este livro a uma editora comercial para publicação?

Cada uma das revisões do livro é publicada separadamente, conforme recebida, nas seções seguintes.

D.2 Revisão de uma perspectiva docente: professor James Mitchell

[James Mitchell](#), professor e diretor do Programa de Engenharia Arquitetônica e Ambiental, Universidade de Drexel, Pensilvânia, Estados Unidos.

Muitos de nós reconhecem que muita coisa mudou, está mudando e continuará a mudar em nosso meio profissional. Mesmo aqueles que não são tão antigos na profissão, dependem de ferramentas que não existiam quando éramos crianças: pesquisas no Google, documentos compartilhados, ferramentas analíticas, simulações, vídeos e telefone celular. Suspeitamos que essas alterações devem-se refletir em quem, o que e como ensinamos. *Educar na Era Digital* é um guia de campo do Dr. Tony Bates para aqueles que desejam explorar esse novo mundo. Talvez dentro de cem anos, ocorram as mesmas gargalhadas retrospectivas que experimentamos quando lemos as opiniões dos europeus sobre as Américas que eles nunca visitaram ou de que talvez apenas tenham pisado levemente em um pedaço da costa oriental. É difícil, no entanto, imaginar um guia melhor do que o do Dr. Bates.

É um autor digno de credibilidade? É possível verificar o que ele afirma? Apresenta o livro de forma organizada? Tem experiência relevante? Praticou o que pregava? Este “livro” exemplifica a abordagem que ele defende? A resposta a todas estas perguntas é “sim”. Existem também algumas opiniões “não” esplêndidas. A tecnologia não resolve todos os problemas e o pensamento crítico não deve ser abandonado.

Em primeiro lugar, o Dr. Bates é digno de credibilidade? É difícil imaginar alguém com melhor experiência. Em uma carreira de cinquenta anos, ele ensinou na escola primária, ajudou a implantar a Open University do Reino Unido, desenvolveu e ensinou em cursos online e híbridos, tendo realizado consultorias no mundo todo. Escreveu vários livros e [artigos acadêmicos](#). Ele deixou sua contribuição.

É possível verificar o que ele afirma? Sim. Sempre que possível este livro cita fontes com links ativos que permitem verificar e acessar a fonte de forma fácil. O livro todo é consistente e completo.

O material é apresentado de forma organizada? Sim. Uma revisão do Sumário mostra que ele inicia explorando a questão da mudança, com um exame sobre a natureza do conhecimento, em direção às formas em que o ensino pode ocorrer tanto presencialmente como online, até considerações detalhadas sobre as diferenças entre as mídias e, finalmente, os métodos para escolher, avaliar e apoiar as várias abordagens. Ele cobriu o tema de uma maneira que permite que o leitor possa se mover progressivamente e

também possa saltar rapidamente para uma área de interesse particular.

Este documento progride para além do livro tradicional? O Dr. Bates pratica o que prega? Sim. O Sumário é muito parecido com um livro tradicional, mas ele também aproveitou a sua experiência online. O Sumário está sempre presente em uma barra lateral com links ativos¹. Tony inseriu a sua voz em cliques de áudio. Vídeos permitem ilustrar suas ideias onde é apropriado. As referências são links, sempre que possível. Mais sutilmente, mas igualmente importante, o livro é um documento vivo. Foi elaborado online por meio de um blog e os leitores são convidados a melhorá-lo (esta também foi a forma como este revisor se envolveu). Apresenta-se sob uma licença Creative Commons para que qualquer pessoa possa utilizar partes do livro, com a referência adequada. Além disso, a versão online está estruturada para que o livro possa evoluir.

A tecnologia pode responder a todas as perguntas? A longa experiência do Dr. Bates e seus sólidos princípios britânicos enriquecem sua abordagem, mostrando-se mais positivamente em seu reconhecimento da importância da abordagem epistemológica do professor e da tradição da educação. Ele valoriza, como o livro mostra, o pensamento de segunda ordem representado pelas abstrações do discurso acadêmico. Entende que a crença na tábua rasa de um behaviorista vai produzir uma compreensão muito diferente do que é importante na educação, em comparação com a compreensão de um construtivista ou conectivista. Aborda essas diferenças, incluindo-as nas muitas discussões detalhadas sobre as diversas mídias agora disponíveis. Embora Bates não mencione, suspeito que ele será muito receptivo à referência de ensino favorita deste revisor, *The Art of Teaching* de Gilbert Highet (1950), escrito bem antes das questões complicadas da tecnologia da computação.

Existem tópicos importantes não incluídos? Sim, o que não é de surpreender. Em primeiro lugar, é dada relativamente pouca atenção sobre o que sabemos, a partir da boa pesquisa, sobre como os alunos aprendem, o que os motiva e o que os impele, como determinar quando ele está pronto para uma abordagem particular e as várias maneiras de atingir os mesmos objetivos. Certamente as várias mídias que ele apresenta no livro são veículos para atender às necessidades de cada aluno, mas Bates foca mais nas ferramentas do que na compreensão das necessidades dos alunos. Isso é ruim? Não. Se ele também tivesse tentado isso, este documento teria sido muito mais amplo. *How Learning Works* (AMBROSE; BRIDGES; DIPIETRO; LOVETT;

⁹ Isso vale para a versão digital (Nota do tradutor).

NORMAN, 2010) seria um esplêndido companheiro para *Ensinar na Era Digital*.

Da mesma forma, o livro aborda minimamente como mudar as instituições existentes para que realmente abracem e atuem nesses novos modos de educação. O público explícito deste documento é o professor ou o aluno do ensino superior, não quem tem o poder e decide sobre o orçamento. Sem dúvida esta foi uma decisão consciente, uma vez que o Dr. Bates passou muitos anos trabalhando com os decisores acadêmicos. Aqui, ele está tentando capacitar o indivíduo, muito possivelmente esperando que ele se torne em um decisor da próxima geração.

Se você o ler, vai gostar? Enfaticamente, sim, se se inquieta em fazer caruagens elegantes enquanto o Sr. Ford está introduzindo o Modelo-T. Mais importante ainda, o pensamento do Dr. Bates é fundamentado, organizado e inclusivo. Sua escrita é clara, as referências abundantes e a variedade de exemplos edificante. Seus esforços serão bem recompensados.

Recebido em 07 de junho de 2015.

D.3 Revisão de uma perspectiva da educação aberta e a distância: Sir John Daniel

Por [Sir John Daniel](#), ex-Presidente da Commonwealth of Learning, ex-vice-chanceler da Universidade Aberta do Reino Unido e ex-Diretor-Geral Adjunto de Educação na UNESCO, atualmente Conselheiro Sênior da Academic Partnerships International e Mestrado em Educação na Beijing DeTao Masters Academy, China.

Tony Bates, um dos comentaristas e pensadores mais experientes do mundo em tecnologia educacional, verteu a sabedoria adquirida ao longo de 50 anos de trabalho para este livro magistral. Embora já tenha sido um cético sobre Recursos Educacionais Abertos, publicou *Ensinar na Era Digital* como um livro de acesso livre por meio do BCcampus, tornando este admirável trabalho disponível para um público global como um projeto vivo e dinâmico. Quatro características tornam este livro um destaque na crescente literatura sobre a aprendizagem online. Em primeiro lugar, aborda de forma convincente as mudanças nos requisitos de competências e de conteúdos de ensino e aprendizagem no século XXI. Em segundo lugar, oferece ajuda direta aos acadêmicos em uma variedade de contextos institucionais que estão a braços com os desafios e oportunidades da integração da tecnologia no ensino. Em terceiro lugar, fornece uma perspectiva histórica de 50 anos sobre o uso da

tecnologia no ensino, citando investigações realizadas sobre o uso de mídias pelos estudantes a partir da década de 1970. Finalmente, a excelente estrutura e organização deste livro refletem grande crédito para o autor e sua equipe editorial da BCcampus.

Dos doze capítulos do livro, os cinco primeiros exploram os efeitos e requisitos do ensino em uma era digital. Começa com uma discussão sobre as mudanças fundamentais que ocorrem na educação, explorando mudanças estruturais contemporâneas nas economias e sociedades, a fim de extrair as competências necessárias em uma era digital, identifica a relação direta entre educação e mercado de trabalho e avalia o impacto da expansão dos métodos de ensino. Serão a natureza do conhecimento em evolução e os diferentes pontos de vista sobre o assunto capazes de modificar nossas abordagens ao ensino?

O primeiro capítulo, em que se constata que os alunos são provavelmente a parte mais afetada do ensino superior no último 50 anos, prepara o terreno para o que se segue. O desafio hoje é permitir que um número crescente e cada vez mais diversificado de alunos alcance o sucesso. As tentativas para reforçar os sistemas de elite “voltando o relógio à década de 1950” (comentário de Bates sobre a política atual do Reino Unido) não vai servir bem às sociedades do século XXI.

O Capítulo 2 mergulha na epistemologia e fornece um relato completo e bem pesquisado sobre as teorias da aprendizagem: objetivismo, behaviorismo, cognitivismo, construtivismo e conectivíssimo. Resume lucidamente um importante debate sobre se o conhecimento está mudando. O autor conclui que os tempos exigem mais ênfase no desenvolvimento de competências de aplicação do conhecimento do que simplesmente ensinar conteúdo. Mas argumenta que os valores e objetivos do conhecimento acadêmico não devem mudar muito, embora a forma como é representado e aplicado deva evoluir. Os pontos fortes e fracos dos diferentes métodos de ensino são divididos entre o Capítulo 3, sobre ensino presencial, e no Capítulo 4, sobre o ensino totalmente online. Este é o segundo aspecto admirável do livro: começa onde as pessoas — os membros do corpo docente, particularmente os acadêmicos — realmente estão. Especialmente agradáveis são os cenários casuais — sem dúvida, apenas semificação —, que capturam, candidamente, o teor das conversas em jantares, salas comuns e na privacidade dos lares, quando os acadêmicos discutem o impacto da tecnologia sobre seu trabalho e questões que alguns consideram importantes, mas outros não.

Bates é um comentarista rigoroso sobre os pontos fortes e fracos dos MOOCs,

dedica-lhes o Capítulo 5. A cobertura contínua dos MOOCs pelas mídias tem estimulado o interesse pelo ensino online em todos os lugares, tornando-os direcionadores de mudanças. Mas estão em um estágio inicial de maturação e têm grandes limitações estruturais para um desenvolvimento da aprendizagem profunda e transformadora, ou para o desenvolvimento do conhecimento e das competências de alto nível necessárias em uma era digital. A evolução dos MOOCs pode permitir-lhes vir a ocupar um nicho significativo e substituir algumas formas de ensino tradicional, tais como aulas teóricas. Mas suas aplicações mais promissoras podem muito bem não estar no ensino superior, mas no combate a grandes problemas globais por meio de ações comunitárias.

Os Capítulos 6 a 9 serão especialmente úteis para aqueles que estão projetando ensinar no espaço online. Esses capítulos resumem décadas de pesquisa sobre tecnologia educacional — à qual Bates tem sido um contribuinte notável —, observando que as tecnologias são veículos para várias mídias e ajudando-nos a analisá-las em termos de seus formatos, sistemas de símbolos e valores culturais. No Capítulo 8, Bates apresenta o modelo SECTIONS para a seleção de mídias, que ele refinou ao longo de muitos anos, enquanto o Capítulo 9 explora escolhas das modalidades de aprendizagem.

Os três capítulos finais olham para as tendências na educação aberta, o desafio de garantir a qualidade e a necessidade de apoiar professores e instrutores nesta era digital. A evolução dos recursos educacionais abertos, livros abertos, dados abertos e pesquisa aberta será mais importante do que MOOCs — e muito mais revolucionária, porque permitirão transferir o poder dos professores para os alunos. Ele define qualidade como “métodos de ensino que com êxito ajudam os alunos a desenvolver o conhecimento e as competências exigidas na era digital” e defende novos conceitos de qualidade que reconheçam e acomodem aspectos emocionais da aprendizagem. O design de muitos MOOCs e as elevadas taxas de evasão em faculdades de dois anos nos Estados Unidos novatos na aprendizagem online sugerem que as instituições ainda não estão seguindo as melhores práticas ou desenvolvendo métodos de ensino que explorem os pontos fortes da sala de aula e da aprendizagem online. Finalmente, o autor argumenta que devemos aceitar a necessidade de formar professores para a era digital. “Devemos abandonar um sistema de amadorismo voluntário e adotar um sistema abrangente e profissional de formação para o ensino na educação superior, e um currículo atualizado e moderno para a formação profissional inicial de professores e aqueles que se encontram no exercício da profissão.” Este livro impressionante fornece um

currículo para essa formação. É um trabalho magnífico, repleto de cenários envolventes e experiências vividas. Tony Bates mostra-nos como “atualizar o discurso” sobre o ensino na era digital.

Recebido em 21 de junho de 2015.

D.4 Revisão de uma perspectiva da educação digital: Digital Education Strategies, Ryerson University

Por Leonora Zefi e a equipe de [Digital Education Strategies](#), da G. Raymond Chang School of Continuing Education, Ryerson University, Toronto, Ontário, Canadá

Como uma equipe dedicada a apoiar professores no uso da tecnologia educacional como veículo de ensino, nossa avaliação coletiva do mais recente trabalho Tony Bates, *Educar na Era Digital*, foi ancorada nas realidades práticas do apoio à mudança pedagógica no ensino superior. Depois de décadas de contribuições para a base de conhecimento em evolução e do discurso em torno da tecnologia educacional, incluindo doze textos relacionados com o assunto, Bates já forneceu a educadores de todo o mundo um recurso que os permite avançar em tempos um tanto desconcertantes. Este livro é um modelo em muitos aspectos. É publicado em formato aberto — cada vez mais adotado e debatido, sendo um modo de divulgação do conhecimento com o qual atualmente todos os profissionais de pesquisa e educação devem familiarizar-se.

Bates (2014) oferece o livro como um “*coach*” para apoiar professores na promoção do “pensamento e conhecimento” necessários para o sucesso do aluno em ambientes de aprendizagem que são cada vez mais impactados pela tecnologia (p. 1). O trabalho faz jus a esta analogia do *coach*, na medida em que oferece um regime de treinamento abrangente e realista para ajudar a fortalecer o design instrucional e a tomada de decisão de professores e administradores educacionais. No entanto, assim como os artefatos e conteúdos do ensino baseado nas novas tecnologias devem ser estrategicamente organizados e apresentados para melhor apoiar os alunos, as ideias e comentários de Bates exigem maior organização e clarificação para otimizar seu benefício para seu público.

Uma das maiores forças de *Ensinar na Era digital* é que Bates “atualiza o discurso” sobre a facilitação ativa da aprendizagem, em vez da transmissão passiva do conhecimento. Desde o início, Bates deixa clara a importância dos tópicos selecionados e objetivos formulados, e como farão uma diferen-

ça significativa na prática profissional do seu público-alvo. Para apoiar seu próprio trabalho e observações, orienta os leitores, por meio de referências e links da web, para muitos recursos valiosos e complementares. Aviva teorias e conceitos por meio de cenários, exemplos práticos do mundo real e estudos de caso de instituições de ensino superior. Como qualquer bom facilitador, Bates apresenta o conteúdo em uma variedade de formatos, incluindo texto e mídias, como vídeos, fotos, diagramas e ilustrações. As atividades de aprendizagem e perguntas reflexivas motivam os leitores a aplicar imediatamente as ideias de Bates ao seu próprio trabalho e contexto. Como tal, o livro é uma cartilha extraordinária para uma pedagogia eficaz em todas as modalidades de ensino e aprendizagem.

Os Capítulos 6 a 8 orientam o leitor pelo mundo da tecnologia educacional e novas mídias. Para os professores e designers de cursos que estão explorando diferentes mídias para melhorar os seus cursos, esses capítulos são de leitura obrigatória. Bates apresenta seu modelo SECTIONS, publicado anteriormente, como uma estrutura para a tomada de decisões em relação a quando, como e por que as mídias devem ser usadas no ensino, indicando de forma realista as complicações que podem surgir com sua aplicação. Embora esses capítulos sejam abrangentes e forneçam apoios práticos e variados para tomada de decisão, o livro iria beneficiar-se de uma análise suplementar de questões como o impacto das tecnologias móveis na seleção de mídias e os requisitos de conformidade para a acessibilidade.

Pode ser que a escolha estratégica de Bates por um processo de autoria aberto e transparente tenha gerado alguns desafios para a organização e clareza do livro. Antes de seu lançamento oficial, o livro foi distribuído para feedback entre alguns de seus colegas e, através de seu blog, para a comunidade profissional mais ampla. O tipo de comentário que emerge dessas consultas, embora inegavelmente valioso, não pode substituir a edição de um perito, o profissional que normalmente acompanha uma publicação comercial. Por exemplo, depois de estabelecer uma base sólida, teórica e prática sobre teorias e métodos de ensino nos Capítulos 1 a 4, Bates apresenta um capítulo completo para examinar o inevitável e controverso tema dos MOOCs (Capítulo 5). Não há dúvida de que um livro como este deve reconhecer e examinar essa tendência, dado seu extenso alcance e impacto neste campo (e Bates faz isso em muitos dos demais capítulos); no entanto, o livro estaria mais fluído se algumas das principais mensagens do Capítulo 5 estivessem distribuídas, quando relevante, ao longo do livro. Da mesma forma, o Capítulo 9, que aborda as modalidades de oferta,

poderia se integrar de uma forma mais eficaz se fosse colocado no início do livro, isto é, junto aos Capítulos sobre métodos de ensino (3 e 4). Além disso, a seção “Principais Lições” — um recurso muito útil do livro — aparece no início e no final de cada capítulo. Oferecer essa seção apenas uma vez, no final dos capítulos, pode ajudar organizar o conteúdo². Resolver questões de sequência e repetição como estas poderá melhorar o impacto geral da mensagem de Bates.

Tendo identificado alguns destaques e desvantagens do livro, a verdade é que Bates partilhou uma singular abundância de conhecimentos de uma forma atraente e acessível. Os leitores que podem não estar familiarizados com sua obra já publicada, são levados até as questões-chave na área da tecnologia educacional, enquanto os leais seguidores do seu trabalho encontrarão uma análise atual, útil e prática deste campo de conhecimento. Em última análise, por causa do formato aberto do livro, os leitores podem tirar dele o que melhor se adaptar às suas necessidades de aprendizagem, ao seu estilo profissional e ao seu contexto de ensino. Na verdade, afirma Bates na Introdução, existem muitas maneiras de utilizar o livro. Dado que Bates o reconheceu como um “projeto em progresso”, alguns elementos adicionais à sua organização e à sequência do texto ajudarão a garantir que os leitores retirem total proveito de cada parte deste trabalho.

Um sinal de verdadeira paixão no trabalho de uma vida é o compromisso inabalável com os avanços e evolução de um campo de conhecimento. Tony Bates é um excelente exemplo desse tipo de paixão, demonstrando-a por meio deste livro e de sua dedicação à sua melhoria contínua.

Recebido em 26 de junho de 2015

² Esta tradução adotou essa sugestão (antes de sua leitura), ou seja, a seção Principais Lições aparece apenas uma vez, no final dos capítulos. (Nota do Tradutor).

D.5 Feedback sobre as Atividades

Atividade 1.8: Principais conclusões do Capítulo 1

Anote pelo menos cinco conclusões que você tiraria do presente capítulo, no papel de professor (além das Lições Principais)

Há muitas conclusões possíveis, mas aqui ficam as minhas:

- a) as universidades e faculdades têm um propósito mais amplo do que apenas atender a demandas de curto prazo do mercado de trabalho. Por outro lado, há um “contrato escondido” entre a expansão do ensino superior e a necessidade de criar uma força de trabalho qualificada, adaptável e competitiva. Não vejo um conflito aqui. Muitas das atividades que consideramos fundamentais em uma universidade podem suprir as necessidades dessa força de trabalho com relativamente poucos ajustes;
- b) a diversidade do corpo discente e a facilidade de acesso a conteúdos levanta a questão da importância da qualidade do ensino, com base em princípios pedagógicos e de investigação na aprendizagem. Isto significa profissionalizar a docência no ensino superior;
- c) a mudança tecnológica é constante. Na verdade, se alguma coisa está acelerando, é a tecnologia. Novas tecnologias podem ser aplicadas à educação e estão sendo desenvolvidas constantemente. Assim, a tecnologia veio para ficar. Não é possível ignorar e esperar que se possa administrar sem tomar algumas decisões sobre a utilização da tecnologia no ensino. A pressão para usar a tecnologia vai aumentar, em vez de aliviar;
- d) relativamente poucas tecnologias são concebidas especificamente para a educação. O impulso parte dos fabricantes de tecnologia e não dos professores. No entanto, é claro que, ao longo do tempo, muitas tecnologias provaram ser ferramentas educacionais valiosas;
- e) há muito a escolher, e há algumas diferenças importantes entre as ferramentas educacionais. Os investigadores e os professores precisam saber identificar as diferenças entre as diferentes tecnologias, caso existam;
- f) apenas nos últimos anos a tecnologia introduziu grandes mudanças na Educação. A educação a distância e a aprendizagem online eram apenas uma pequena parcela ou uma atividade periférica do

processo de aprendizagem em salas de aula e no campus. Mas isso está definitivamente começando a mudar. A tecnologia está nos forçando a reavaliar o processo de ensino, o que constitui um conhecimento válido e qual a melhor forma de adquiri-lo;

- g) tudo isso significa que você precisa de algum tipo de modelo para a tomada de decisões sobre se deve ou não usar uma tecnologia e qual a melhor forma de usá-la. Esse é o principal objetivo deste livro.

Atividade 6.1: Quantas tecnologias que você pode ver na Figura 6.1?

Bem, esta é uma pergunta injusta, em parte porque a foto não mostra todas as tecnologias, e também porque você não iria saber quais softwares ou serviços foram incluídos, mas apenas para o registro, aqui está minha lista:

Hardware

- a) laptop;
- b) CD de música;
- c) livro: sim, um livro impresso é um artefato tecnológico! Não precisa ser digital para ser uma tecnologia;
- d) telefone celular;
- e) receptor/conversor de satélite;
- f) monitor de televisão;
- g) leitor de DVD;
- h) caixa Apple TV;
- i) caixa de receptor/controle de audiovisual com 7 canais, 1080p HDMI, Dolby e suporte ao formato DTS;
- j) altofalante (3 na imagem, incluindo um woofer, na parte traseira à direita);
- k) controle remoto (um: para todos os equipamentos, exceto computador, telefone móvel e livro).

Software

Quase impossível listar e de qualquer maneira não é possível observar, mas inclui iTunes, iPhoto (usa fotos da biblioteca do iPhoto como um protetor de tela para o monitor de TV quando a música está tocando), conversão digital no receptor A/V etc. etc.

Redes

- a) wi-fi;
- b) internet;
- c) telefone;
- d) radio;
- e) TV por satélite (poderia ter sido a cabo, ou telefone de banda larga, mas não é).

Serviços

- a) canais de televisão por satélite;
- b) estações de rádio (escolha global, via Sonos);
- c) apple TV (incluindo Netflix e outros serviços de streaming);
- d) sonos music (incluindo Deezer, um serviço semelhante ao Netflix para a música);

Necessárias para a integração

- a) um único controle remoto (eHarmony);
- b) receptor de audiovisual Apple;
- c) apple; TV
- d) laptop Apple Mac Pro;
- e) telefone móvel (controla Sonos e iTunes).

Meu desejo para o futuro: uma caixa portátil, por favor!!!!!!!

Acho que quem possui esse sistema de entretenimento doméstico poderia se virar com um modelo de seleção de tecnologias (OK, eu admito, é meu). Ou é a indústria de entretenimento doméstico que precisa dele para unificar suas ações? Mas eu divago.

Atividade 6.3: Como você classificaria os seguintes itens (mídia ou tecnologia)?

Minha resposta:

jornal	mídia
imprensa	tecnologia
programa de televisão	mídia
Netflix	tecnologia para oferta, mídia para serviços
sala de aula	mídia
MOOC	tecnologia
fórum de discussão	tecnologia para o software, mídia para seu uso efetivo

Assim, é possível verificar que o contexto em que o termo é utilizado pode influenciar sua classificação.

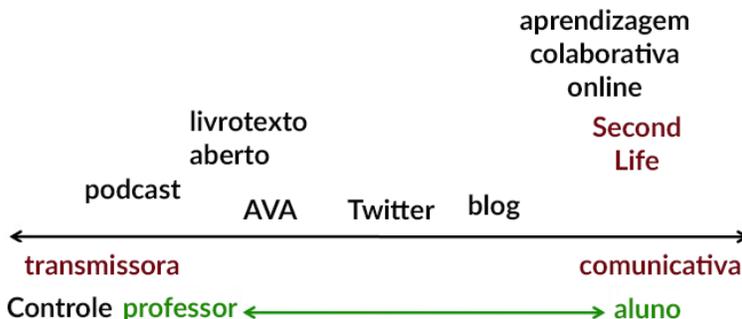
Atividade 6.4: Transmissão ou comunicativa

- a) **determine o que é uma mídia e o que é uma tecnologia, ou que poderia ser ambos, e em que condições.**

ambiente virtual de aprendizagem	tecnologia como software, mídia quando utilizado para a oferta de um curso
blog	mídia (WordPress ou outro software de blog é a tecnologia)
aprendizagem colaborativa online	mídia
Twitter	ambos, mas principalmente mídia
Second Life	mídia
podcast	mídia
livro-texto aberto	mídia

- b) **Decida onde, a partir de sua experiência, cada mídia ou tecnologia deve ser colocada na Figura 6.4.3. Justifique.**

O contínuo da disseminação do conhecimento



c) **Quais foram fáceis de categorizar e quais foram difíceis?**

Difíceis:

- aprendizagem colaborativa online, porque é altamente comunicativa, mas o professor tem uma boa dose de controle sobre a mídia;
- Twitter, porque está definitivamente sob o controle do aluno, mas também é tanto uma transmissão como uma mídia.

Nesses dois, dei mais importância à dimensão transmissão/comunicação em comparação com a dimensão controle.

REFERÊNCIAS

- Adamson, C. (2012) [Learning in a VUCA world](#), *Online Educa Berlin News Portal*, November 13
- Agarwal, A. (2013) [The Developing World of MOOCs](#) Boston: MIT (Linc 2013 conference video: 1hr 34 mins in.)
- Allen, I. and Seaman, J. (2014) [Grade Change: Tracking Online Learning in the United States](#) Wellesley MA: Babson College/Sloan Foundation
- Anderson, C. (2008) [The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete](#) *Wired Magazine*, 16.07
- Anderson, L. and Krathwohl, D. (eds.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* New York: Longman
- Anderson, T. (ed.) (2008) [The Theory and Practice of Online Learning](#) Athabasca AB: Athabasca University Press
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, R., & Archer, W. (2001) Assessing teaching presence in a computer conferencing context *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 5, No.2
- Asubel, D. et al. (1978) *Educational Psychology: A Cognitive View* New York: Holt, Reinhart and Winston
- Atherton J. S. (2013) [Learning and Teaching; Bloom's taxonomy](#), retrieved 18 March 2015
- Atkinson, M.P. (2001) The scholarship of teaching and learning: reconceptualizing scholarship and transforming the academy *Social Forces*, Vol. 79, No. 4 (pp. 1217-1229)
- AUCC (2011) [Trends in Higher Education: Volume 1-Enrolment](#) Ottawa ON: Association of Universities and Colleges of Canada
- Baker, C. (2010) The Impact of Instructor Immediacy and Presence for Online Student Affective Learning, Cognition, and Motivation *The Journal of Educators Online* Vol. 7, No. 1
- Balfour, S. P. (2013) [Assessing writing in MOOCs: Automated essay scoring and calibrated peer review](#) *Research & Practice in Assessment*, Vol. 8
- Barnard, R. et al. (2014) Detecting bias in meta-analyses of distance education research: big pictures we can rely on *Distance Education* Vol. 35, No. 3
- Bates, A. (1981) 'Some unique educational characteristics of television and some implications for teaching or learning' *Journal of Educational Television* Vol. 7, No.3
- Bates, A. (1985) *Broadcasting in Education: An Evaluation* London: Constables
- Bates, A. (1995) *Teaching, Open Learning and Distance Education* London/New York: Routledge
- Bates, A.W. (2005) [Technology, e-Learning and Distance Education](#) London/New York: Routledge
- Bates, A. and Gallagher, M. (1977) *Improving the Effectiveness of Open University*

Television Case-Studies and Documentaries Milton Keynes: The Open University (I.E.T. Papers on Broadcasting, No. 77)

Bates, A. and Poole, G. (2003) *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success* San Francisco: Jossey-Bass

Bates, A. and Sangrà, A. (2011) *Managing Technology in Higher Education* San Francisco: Jossey-Bass/John Wiley and Co

Bates, T. (2011) [Cloud-based educational technology and privacy: a Canadian perspective](#), *Online Learning and Distance Education Resources*, March 25

Bates, T. (2011) [Marshall McLuhan and his relevance to teaching with technology](#), *Online Learning and Distance Education Resources*, July 20

Bates, T. (2011) 'Understanding Web 2.0 and Its Implications for e-Learning' in Lee, M. and McCoughlin, C. (eds.) *Web 2.0-Based E-Learning* Hershey NY: Information Science Reference

Bates, T. (2012) [Pedagogical roles for video in online learning](#), *Online Learning and Distance Education Resources*, March 10

Bates, T. (2012) [What's right and what's wrong with Coursera-style MOOCs](#) *Online Learning and Distance Education Resources*, August 5

Bates, T. (2013) [UBC is going big with online and flexible learning](#) *Online and Distance Education Resources*, March 12

Bates, T. (2013) [Productivity and online learning redux](#), *Online Learning and Distance Education Resources*, December 23

Bates, T. (2014) [Synergies between online learning, on-campus teaching and flexible learning](#) *Online Learning and Distance Education Resources*, April 20

Bayne, S. (2014) *Teaching, Research and the More-than-Human in Digital Education* Oxford UK: EDEN Research Workshop (keynote: no printed record available)

Baytak, A. (undated) Media selection and design: a case in distance education [Academia.edu](#)

Beasley-Murray, J. (2008) Was introducing Wikipedia to the classroom an act of madness leading only to mayhem if not murder? [Wikipedia](#), March 18

Berk, R.A. (2009) Multimedia teaching with video clips: TV, movies, YouTube and mtvU in the college classroom, *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, Vol. 91, No. 5

Bertram, J. (2013) [Agile Learning Design for Beginners](#) New Palestine IN: Bottom Line Performance

Bishop, J. (2011) Facebook Privacy Policy: Will Changes End Facebook for Colleges? *The Higher Ed CIO*, October 4

Bligh, D. (2000) [What's the Use of Lectures?](#) San Francisco: Jossey-Bass

Bloom, B. S.; Engelhart, M. D.; Furst, E. J.; Hill, W. H.; Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company

Book, P. (2013) [ACE as Academic Credit Reviewer-Adjustment, Accommodation, and Acceptance](#) WCET Learn, July 25

- Book, P. (2014) [All Hands on Deck: Ten Lessons from Early Adopters of Competency-based Education](#) Boulder CO: WCET
- Boswell, J. (1791), *The Life of Samuel Johnson*, New York: Penguin Classics (edited by Hibbert, C., 1986)
- Brindley, J., Walti, C. and Blashke, L. (2009) Creating Effective Collaborative Learning Groups in an Online Environment [International Review of Research in Open and Distance Learning](#), Vol. 10, No. 3
- Brokop, F. (2008) [Accessibility to E-Learning for Persons With Disabilities: Strategies, Guidelines, and Standards](#) Edmonton AB: NorQuest College/eCampus Alberta
- Brown, J. and Duguid, Paul (2000). Balancing act: How to capture knowledge without killing it. *Harvard Business Review*
- Butcher, N. and Wilson-Strydom, M. (2013) *A Guide to Quality in Online Learning* Dallas TX: Academic Partnerships
- Butcher, N. and Hoosen, S. (2014) [A Guide to Quality in Post-traditional Online Higher Education](#) Dallas TX: Academic Partnerships
- Cambridge, D., Kaplan, S. and Suter, V. (2005) [Community of Practice Design Guide](#) Louisville CO: EDUCAUSE
- Cañado, P. and Luisa, M. (eds.) (2013) *Competency-based Language Teaching in Higher Education* New York: Springer
- Candy, P. (1991) *Self-direction for lifelong learning* San Francisco: Jossey-Bass
- Carey, K. (2015) *The End of College* New York: Riverhead Books
- Carey, T., & Trick, D. (2013). [How Online Learning Affects Productivity, Cost and Quality in Higher Education: An Environmental Scan and Review of the Literature](#). Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario
- Castells, M. (2000) *The Rise of the Network Society* Oxford: Blackwell
- Chauhan, A. (2014) [Massive Open Online Courses \(MOOCs\): Emerging Trends in Assessment and Accreditation](#) *Digital Education Review*, No. 25
- Chickering, A., and Gamson, Z. (1987) 'Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education' *AAHE Bulletin*, March 1987.
- Christensen, C. (2010) *Disrupting Class, Expanded Edition: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns* New York: McGraw-Hill
- Christensen Hughes, J. and Mighty, J. (2010) [Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education](#) Montreal and Kingston: McGill-Queen's University Press
- Clark, R. (1983) Reconsidering research on learning from media *Review of Educational Research*, Vol. 53. No. 4
- Clarke-Okah, W. et al. (2014) [The Commonwealth of Learning Review and Improvement Model for Higher Education Institutions](#) Vancouver BC: Commonwealth of Learning
- Cleveland-Innes, M. (2012) 'Teaching in an online community of inquiry: student, faculty, and institutional adjustment in the new higher education', in Akyol, Z. & Garrison, R.D. (Eds.) *Educational communities of inquiry: theoretical framework, research*

- and practice, (pp. 389-400). Hershey, PA: IGI Global.
- Collins, E. (2013) [SJSU Plus Augmented Online Learning Environment Pilot Project Report](#) San Jose CA: San Jose State University
- Colvin, K. et al. (2014) [Learning an Introductory Physics MOOC: All Cohorts Learn Equally, Including On-Campus Class, IRRODL](#), Vol. 15, No. 4
- Committee on Higher Education (1963), [Higher education: report of the Committee appointed by the Prime Minister under the Chairmanship of Lord Robbins 1961-63](#), Cmnd. 2154, London: HMSO
- Conference Board of Canada (2014) [Employability Skills 2000+](#) Ottawa ON: Conference Board of Canada
- Contact North (2013) [The Colorado Community College System](#) Sudbury ON: Contact North
- Council of Ontario Universities (2012) [Increased numbers of students heading to Ontario universities](#) Toronto ON: COU
- Dabbagh, N. (2007). [The online learner: characteristics and pedagogical implications](#). *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, Vol. 7, No. 3, pp 217- 226.
- Daniel, J. (1998) *Mega-Universities and Knowledge Media: Technology Strategies for Higher Education*. London: Kogan Page
- Daniel, J. (2012) [Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility](#) Seoul: Korean National Open University
- Dick, W., and Carey, L. (2004). *The Systematic Design of Instruction. 6th edition* Boston MA: Allyn & Bacon
- Dillenbourg, P. (ed.) (1999) *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*. Oxford: Elsevier
- Dillenbourg, P. (2014) *MOOCs: Two Years Later*, Oxford UK: EDEN Research Workshop (keynote: no printed record available)
- Downes, S. (2007) What connectivism is *Half An Hour*, February 3
- Downes, S. (2012) [Massively Open Online Courses are here to stay](#), *Stephen's Web*, July 20
- Downes, S. (2014) [The MOOC of One](#), *Stephen's Web*, March 10
- Durbridge, N. (1983) *Design implications of audio and video cassettes* Milton Keynes: Open University Institute of Educational Technology
- Durbridge, N. (1984) Audio cassettes, in: Bates, A. (ed.) *The Role of Technology in Distance Education* London: Routledge (re-published in 2014)
- Dziuban, C. et al. (2000) Reactive behavior patterns go online *The Journal of Staff, Program and Organizational Development*, Vol. 17, No.3
- Earle, L. (2003) *Assessment as Learning* Thousand Oaks CA: Corwin Press
- Engle, W. (2014) [UBC MOOC Pilot: Design and Delivery](#) Vancouver BC: University of British Columbia
- Entwistle, N. (2000) [Promoting deep learning through teaching and assessment: conceptual frameworks and educational contexts](#) Leicester UK: TLRP Conference

- Entwistle, N. and Peterson, E. (2004) Conceptions of Learning and Knowledge in Higher Education: Relationships with study Behaviour and Influences of Learning Environments *International Journal of Educational Research*, Vol. 41. pp. 407-428
- Entwistle, N. (2010) 'Taking Stock: An Overview of Research Findings' in Christensen Hughes, J. and Mighty, J. (eds.) *Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education* Montreal and Kingston: McGill-Queen's University Press
- Evans, T., Haughey, M. and Murphy, D. (2008) *International Handbook of Distance Education* Bingley UK: Emerald Publishing
- Falchikov, N. and Goldfinch, J. (2000) [Student Peer Assessment in Higher Education: A Meta-Analysis Comparing Peer and Teacher Marks](#) *Review of Educational Research*, Vol. 70, No. 3
- Falconer, I. et al. (2013) [Overview and Analysis of Practices with Open Educational Resources in Adult Education in Europe](#) Seville, Spain: European Commission Institute for Prospective Technological Studies
- Fallow, S. and Stevens, C. (2000) [Integrating key skills in higher education](#) Sterling VA/London: Routledge
- Farrar, D. (2014) Flexible Learning: September 2014 Update [Flexible Learning](#), University of British Columbia (accessed 20 February, 2015, but no longer available)
- Figlio, D., Rush, N. and Yin, L. (2010) [Is it Live or is it Internet? Experimental Estimates of the Effects of Online Instruction on Student Learning](#) Cambridge MA: National Bureau of Economic Research
- Firmin, R. et al. (2014) Case study: using MOOCs for conventional college coursework *Distance Education*, Vol. 35, No. 2
- Fischer, K. (1980) [A Theory of Cognitive Development: The Control and Construction of Hierarchies of Skills](#), *Psychological Review*, Vol. 87, No. 6
- Fontana, D. (1981) *Psychology for Teachers* London: Macmillan/British Psychological Society
- Friedland, T. (2013) [Revolution Hits the Universities](#) *New York Times*, January 26
- Freire, P. (2004) *Pedagogy of Indignation* Boulder CO: Paradigm
- Fukuyama, F. (2011) *The Origins of Political Order: From Prehuman Times to the French Revolution* New York: Farrar Strauss and Giroux
- Fukuyama, F. (2014) *Political Order and Political Decay: From the Industrial Revolution to the Globalisation of Democracy* New York: Farrar Strauss and Giroux
- Gardner, H. (1983) *Frame of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* New York: Basic Books
- Gardner, H. (2006) *Multiple Intelligences: New Horizons and Theory in Practice* New York: Basic Books
- Garrison, R., Anderson, A. and Archer, W. (2000) [Critical Inquiry in a Text-based Environment: Computer Conferencing in Higher Education](#) *The Internet and Higher Education*, Vol. 2, No. 3
- Garrison, D. R. & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *American Journal of Distance Education*, Vol. 19, No. 3

- Gibson, J.J. (1979) *The Ecological Approach to Visual Perception* Boston: Houghton Mifflin
- Gilbert, J. (2005) *Catching the Knowledge Wave: the Knowledge Society and the Future of Education* Wellington, NZ: New Zealand Council for Educational Research
- Golding, W. (1954) *The Lord of the Flies* London: Faber and Faber
- Graham, C. et al. (2001) [Seven Principles of Effective Teaching: A Practical Lens for Evaluating Online Courses](#) *The Technology Source*, March/April
- Green, C. (2013) [Open Education, MOOCs, Student Debt, Textbooks and Other Trends](#) Vancouver BC: COHERE 2013 conference
- Green, K. (2013) [Mission, money and MOOCs](#) *Association of Governing Boards Trusteeship*, No. 1, Volume 21
- Grundin, H. (1981) *Open University Broadcasting Times and their Impact on Students' Viewing/Listening* Milton Keynes: The Open University Institute of Educational Technology
- Guhlin, M. (2011) [Education Experiment Ends, Around the Corner – MGuhlin.org](#), September 22
- Gunawardena, C., Lowe, C. & Carabajal, K. (2000). Evaluating Online Learning: models and methods. In Willis, D. et al. (eds.), [Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2000](#) (pp. 1677-1684). Chesapeake, VA: AACE.
- Guo, P. (2013) [Optimal video length for optimal student engagement](#), *edX*, 13 November
- Halverson, L. R., Graham, C. R., Spring, K. J., & Drysdale, J. S. (2012). 'An analysis of high impact scholarship and publication trends in blended learning' *Distance Education*, Vol. 33, No. 3
- Hampson, K. (2013) [The next chapter for digital instructional media: content as a competitive difference](#) Vancouver BC: COHERE 2013 conference
- Harasim, L. (2012) *Learning Theory and Online Technologies* New York/London: Routledge
- Haynie, D. (2014). [State Department hosts 'MOOC Camp' for online learners](#) *US News*, January 20
- Hernandez, R. et al. (2014) [Promoting engagement in MOOCs through social collaboration](#) Oxford UK: Proceedings of the 8th EDEN Research Workshop
- Hill, P. (2012) [Four Barriers that MOOCs Must Overcome to Build a Sustainable Model e-Literate](#), July 24
- Hill, P. (2013) [Some validation of MOOC student patterns graphic](#), *e-Literate*, August 30
- Hilton, J., Wiley, D., Stein, J., & Johnson, A. (2010). The four R's of openness and ALMS Analysis: Frameworks for open educational resources. *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, Vol. 25, No. 1
- Hiltz, R. and Turoff, M. (1978) *The Network Nation: Human Communication via Computer* Reading MA: Addison-Wesley

- Hofer, B. and Pintrich, P. (1997) 'The development of epistemological theories: beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning' *Review of Educational Research* Vol. 67, No. 1, pp. 88-140
- Ho, A. et al. (2014) [HarvardX and MITx: The First Year of Open Online Courses Fall 2012-Summer 2013](#) (*HarvardX and MITx Working Paper No. 1*), January 21
- Hollands, F. and Tirthali, D. (2014) [MOOCs: Expectations and Realities](#) New York: Columbia University Teachers' College
- Holmberg, B. (1989) *Theory and Practice of Distance Education* New York: Routledge
- Hülsmann, T. (2000) *The Costs of Open Learning: A Handbook* Oldenburg: Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg
- Hülsmann, T. (2003) Costs without camouflage: a cost analysis of Oldenburg University's two graduate certificate programs offered as part of the online Master of Distance Education (MDE): a case study, in Bernath, U. and Rubin, E., (eds.) *Reflections on Teaching in an Online Program: A Case Study* Oldenburg, Germany: Bibliotheks- und Informationssystem der Carl von Ossietsky Universität Oldenburg
- Illich, I. (1971) [Deschooling Society](#), (accessed 6 August, 2014)
- Jamison, D. and Klees, S. (1973) *The Cost of Instructional Radio and Television for Developing Countries* Stanford CA: Stanford University Institute for Communication Research
- Jaschik, S. (2013) MOOC Mess, *Inside Higher Education*, February 4
- Jaschik, S. and Letterman, D. (2014) [The 2014 Inside Higher Ed Survey of Faculty Attitudes to Technology](#) Washington DC: Inside Higher Ed
- Johnson, H. and Mejia, M. (2014) [Online learning and student outcomes in California's community colleges](#) San Francisco CA: Public Policy Institute of California
- Jones, C. and Shao, B. (2011) [The Net Generation and Digital Natives: Implications for Higher Education](#) Milton Keynes: Open University/Higher Education Academy
- Jonker, L. and Hicks, M. (2014) [Teaching Loads and Research Outputs of Ontario University Faculty: Implications for Productivity and Differentiation](#) Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario
- Jung, I. and Gunawardena, C. (eds.) (2014) *Culture and Online Learning: Global Perspectives and Research* Sterling VA: Stylus
- Jung, I. and Latchem, C. (2012) [Quality Assurance and Accreditation in Distance Education and e-Learning](#) New York/London: Routledge
- Kamenetz, A. (2010) *DIY U: Edupunks, Edupreneurs, and the Coming Transformation of Higher Education* White River Junction VT: Chelsea Green
- Kaplan, A. and Haenlein, M. (2010) Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media, *Business Horizons*, Vol. 53, No. 1, pp. 59-68
- Keegan, D. (ed.) (1990) *Theoretical Principles of Distance Education* London/New York: Routledge
- Keen, A. (2007) *The Cult of the Amateur: How Today's Internet is Killing our Culture* New York/London: Doubleday

- Kennepohl, D. (2010) [Accessible Elements: Teaching Science Online and at a Distance](#) Athabasca AB: Athabasca University Press
- Klassen, V. (2011) [Privacy and Cloud-Based Educational Technology in British Columbia](#) Vancouver BC: BCCampus
- Knapper, C. (2010) 'Changing Teaching Practice: Barriers and Strategies' in Christensen-Hughes, J. and Mighty, J. eds. *Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education* Toronto ON: McGill-Queen's University Press
- Knowles, M. (1984) *Andragogy in Action. Applying modern principles of adult education* San Francisco: Jossey Bass.
- Knox, J. (2014) Digital culture clash: 'massive' education in the e-Learning and Digital Cultures *Distance Education*, Vol. 35, No. 2
- Koller, D. (2102) [What we're learning from online education](#) *TED talks*, June 2012
- Kolb, D. (1984) *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development* Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall
- Kop, R. (2011) [The Challenges to Connectivist Learning on Open Online Networks: Learning Experiences during a Massive Open Online Course](#) *International Review of Research into Open and Distance Learning*, Vol. 12, No. 3
- Kop, R, and Hill, A. (2008) [Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?](#) *International Review of Research into Open and Distance Learning*, Vol. 9., No. 3
- Koumi, J. (1994). Media comparisons and deployment: a practitioner's view. *British Journal of Educational Technology*, Vol. 25, No. 1.
- Koumi, J. (2006) *Designing video and multimedia for open and flexible learning* London: Routledge.
- Koumi, J. (2015) [Learning outcomes afforded by self-assessed, segmented video-print combinations](#) *Academia.edu*
- Kozma, R. (1994) 'Will Media Influence Learning? Reframing the Debate', *Educational Technology Research and Development*, Vol. 42, No. 2, pp. 7-19
- Krathwohl, D.R. (2002) *A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview*. In *Theory into Practice*, Vol. 41, No. 4 College of Education, The Ohio State University. Retrieved from http://www.unco.edu/cetl/sir/stating_outcome/documents/Krathwohl.pdf
- Lambert, S. and Williams R. (1999) [A model for selecting educational technologies to improve student learning](#) Melbourne, Australia: HERDSA Annual International Conference, July
- Large, L. (2015) [Rebundling College](#) *Inside Higher Ed*, April 7
- Larman, C. and Vodde, B. (2009) *Scaling Lean and Agile Development* New York: Addison-Wesley
- Laurillard, D. (2001) [Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies](#) New York/London: Routledge
- Lave, J. and Wenger, E. (1991) [Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation](#) Cambridge: Cambridge University Press

- Lee, M. and McCoughlin, C. (eds.) *Web 2.0-Based E-Learning* Hershey NY: Information Science Reference
- Leitonen, T. (2010) [Designing Learning Tools: Methodological Insights](#) Aalto, Finland: Aalto University School of Art and Design
- Lewin, K. (1951) *Field theory in social science; selected theoretical papers*. D. Cartwright (ed.). New York: Harper & Row
- Li, Y, MacNeill, S., and Kraan, W. (undated) [Open Educational Resources – Opportunities and Challenges for Higher Education](#) Bolton UK: JISC-CETIS
- Lumina Foundation (2014) [A stronger nation through higher education](#) Indianapolis IN: The Lumina Foundation
- Lyotard, J-J. (1979) *La Condition postmoderne: rapport sur le savoir*: Paris: Minuit
- Lyotard, J-J. (1984) *The Post-Modern Condition: A Report on Knowledge* Manchester: Manchester University Press
- Mackenzie, W. (2002) *Multiple Intelligences and Instructional Technology: A Manual for Every Mind*. Eugene, Oregon: ISTE
- Mackness, J. (2013) [cMOOCs and xMOOCs – key differences](#), Jenny Mackness, October 22
- Manguel, A. (1996) *A History of Reading* London: Harper Collins
- Marron, D. Missen, C. and Greenberg, J. (2014) [“Lo-Fi to Hi-Fi”: A New Way of Conceptualizing Metadata in Underserved Areas with the eGranary Digital Library](#) Austin TX: International Conference on Dublin Core and Metadata Applications
- Marshall, K. (2011) [Employment patterns of post-secondary students](#), Ontario Undergraduate Student Alliance, November 11
- Marshall, L. and Rowland, F. (1993) *A Guide to Learning Independently* Buckingham UK: Open University Press
- Marshall, S. (2007). [eMM Version Two Process Assessment Workbook Version 2.3](#) Wellington NZ: Victoria University of Wellington
- Marton, F. and Saljö, R. (1997) Approaches to learning, in Marton, F., Hounsell, D. and Entwistle, N. (eds.) [The experience of learning](#) Edinburgh: Scottish Academic Press
- Mayer, R. E. (2009) *Multimedia learning* (2nd ed). New York: Cambridge University Press
- Mayfield, E. (2013) [Six ways the edX Announcement Gets Automated Essay Grading Wrong](#), *e-Literate*, April 8
- McCoughlin, C. (1999) The implications of the research literature on learning styles for the design of instructional material *Australian Journal of Educational Technology*, Vol. 15, No. 3
- McCoughlin, C. and Lee, M. (2011) ‘Pedagogy 2.0: Critical Challenges and Responses to Web 2.0 and Social Software in Tertiary Teaching’, in Lee, M. and McCoughlin, C. (eds.) *Web 2.0-Based E-Learning* Hershey NY: Information Science
- McKeachie, W. and Svinicki, M. (2006) *McKeachie’s Teaching Tips: Strategies, Research and Theory for College and University Teachers* Boston/New York: Houghton Mifflin

- Means, B. et al. (2009) [Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies](#) Washington, DC: US Department of Education
- Meier, D. (2000) [The Accelerated Learning Handbook](#) New York: McGraw-Hill
- Milligan, C., Littlejohn, A. and Margaryan, A. (2013) [Patterns of engagement in connectivist MOOCs](#), *Merlot Journal of Online Learning and Teaching*, Vol. 9, No. 2
- Moore, M.G. (1989) Three types of interaction *American Journal of Distance Education*, Vol.3, No.2
- Moore, M. and Kearsley, G. (1996) *Distance Education: A Systems View* Belmont CA: Wadsworth
- Moore, M. and Thompson, M. (1990) *The Effects of Distance Education: A Summary of the Literature* University Park, PA: American Center for Distance Education, Pennsylvania State University
- Morrison, Gary R. (2010) *Designing Effective Instruction, 6th Edition*. Hoboken NJ: John Wiley & Sons.
- Murphy, E. (2013) [Day 2 panel discussion](#) Vancouver BC: COHERE 2013 conference (video: 4'40" from start)
- NAILS, Debra. Socrates. In: ZALTA, Edward N. (Ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Stanford, CA: The Methaphysics Lab, 2014. Disponível em: <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/socrates/>>.
- Nel, C., Dreyer, C. and Carstens (2001) [Educational Technologies: A Classification and Evaluation](#) *Journal for Language Teaching* Vol. 35, No. 4
- Ng, A. (2013) [Learning from MOOCs](#) *Inside Higher Education*, January 24
- O'Donoghue, M. (2014) *Producing video for teaching and Learning* New York: Routledge
- OECD (2013a) [OECD Skills Outlook 2013 First results From the Survey of Adult Skills](#) Paris: OECD
- OECD (2013b) [Competition Policy and Knowledge-Based Capital: Key Findings](#) Paris: OECD
- Olson, D. and Bruner, J. (1974) 'Learning through experience and learning through media', in Olson, D. (ed.) *Media and Symbols: the Forms of Expression* Chicago: University of Chicago Press
- Ontario (2011) [Fact Sheet Summary of Ontario eLearning Surveys of Publicly Assisted PSE Institutions](#) Toronto: Ministry of Training, Colleges and Universities
- Ontario (2012) [Strengthening Ontario's Centres of Creativity, Innovation and Knowledge](#) Toronto ON: Provincial Government of Ontario
- Page-Bucci, H. (2002) Developing an Evaluation Model for a Virtual Learning Environment: accessed at <http://www.hkadesigns.co.uk/websites/msc/eval/index.htm>
- Paloff, R. and Pratt, K. (2005) *Collaborating Online: Learning Together in Community* San Francisco: Jossey-Bass
- Paloff, R. and Pratt, K. (2007) *Building Online Learning Communities: Effective Strategies for the Virtual Classroom* San Francisco: Jossey-Bass

- Parachuri, V. (2013) [On the automated scoring of essays and the lessons learned along the way](#), *vicparachuri.com*, July 31
- Pask, G. (1975) [Conversation, Cognition and Learning](#) Amsterdam/London: Elsevier (out of press, but available online)
- Patsula, P. (2002) [Practical guidelines for selecting media: An international perspective](#) *The Useableword Monitor*, February 1
- Perry, W. (1970) *Forms of intellectual development and ethical development in the college years: a scheme* New York: Holt, Rinehart and Winston
- Perry, W. (1976) *The Open University* Milton Keynes: Open University Press
- Peters, O. (1983) Distance education and industrial production, in Sewart et al. (eds.) *Distance Education: International Perspectives* London: Croom Helm
- Peters, O. (2002) *Distance Education in Transition: New Trends and Challenges* Oldenberg FGR: Bibliotheks und Informationssystemder Carl von Ossietzky Universität Oldenberg
- Piaget, J. and Inhelder, B., (1958) *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence* New York: Basic Books, 1958
- Picciano, A., Dziuban, C. and Graham, C. (eds.), *Blended Learning: Research Perspectives, Volume 2*. New York: Routledge, 2013
- Piech, C., Huang, J., Chen, Z., Do, C., Ng, A., & Koller, D. (2013) [Tuned models of peer assessment in MOOCs](#). Palo Alto, CA: Stanford University
- Pratt, D. (1998) *Five Perspectives on Teaching in Adult and Higher Education* Malabar FL: Krieger Publishing Company
- Pratt, D. and Johnson, J. (1998) The Apprenticeship Perspective: Modelling Ways of Being in Pratt, D. (ed.) *Five Perspectives on Teaching in Adult and Higher Education* Malabar FL: Krieger Publishing Company
- Prensky, M. (2001) [Digital natives, Digital Immigrants](#) *On the Horizon* Vol. 9, No. 5
- Puzziferro, M., & Shelton, K. (2008). [A model for developing high-quality online courses: Integrating a systems approach with learning theory](#) *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 12, Nos. 3-4
- Rawsthorne, P. (2012) [Agile Instructional Design](#) St. John's NF: Memorial University of Newfoundland
- Rhoades, G. (2000) 'The changing role of faculty' in Losco, J. and Fife, B. (eds.) *Higher Education in Transition: the challenges of the new millennium* Westport CT: Bergin and Garvey
- Richardson, J. C., & Swan, K. (2003) [Examining social presence in online courses in relation to students' perceived learning and satisfaction](#) *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 7, No. 1
- Ries, E. (2011) *The Lean Start-Up* New York: Crown Business/Random House
- Rivera, C. (2012) [Survey offers dire picture of California's two-year colleges](#) *Los Angeles Times*, August 28
- Robbins, L. (1963) [Higher Education Report](#) London: Committee on Higher Education, HMSO

- Robinson, B. and Moore, A. (2006) [Virginia Tech: the Math Emporium](#), in Oblinger, D. (ed.), *Learning Spaces*, Louisville CO: EDUCAUSE
- Robinson, J. (1982) *Broadcasting Over the Air* London: BBC
- Rogers, C. (1969) *Freedom to Learn* Columbus, OH: Charles E. Merrill Publishing Co
- Rothwell, W. and Graber, J. (2010) *Competency-Based Training Basics* Alexandria VA: ADST
- Rousseau, J.-J. (1762) *Émile, ou de l'Éducation* (Trans. Allan Bloom. New York: Basic Books, 1979)
- Rugg, G. (2014) [Education versus training, academic knowledge versus craft skills: Some useful concepts](#) *Hyde and Rugg*, February 23
- Rumble, G. (2001) [The costs and costing of networked learning](#), *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 5, No. 2
- Russell, T. L. (1999) *The No Significant Difference Phenomenon* Raleigh, NC: North Carolina State University, Office of Instructional Telecommunication
- Saettler, P. (1990) *The Evolution of American Educational Technology* Englewood CO: Libraries Unlimited
- Salmon, G. (2000) *e-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online* London: Taylor and Francis
- Salomon, G. (1979) *Interaction of Media, Cognition and Learning* San Francisco: Jossey-Bass
- Salomon, G. (1981) *Communication and Education* Beverley Hills CA/London: Sage
- Scardamalia, M. and Bereiter, C. (2006) Knowledge Building: Theory, pedagogy and technology, in Sawyer, K. (ed.) *Cambridge Handbook of the Learning Sciences* New York: Cambridge University Press
- Schmidt, S. and Shea, P. (2015) [NANSLO Web-based Labs: Real Equipment, Real Data, Real People!](#) *WCET Frontiers*
- Schön, D. (1983) *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action* New York: Basic Books
- Schramm, W. (1972) *Quality in Instructional Television* Honolulu HA: University Press of Hawaii
- Schramm, W. (1977) *Big Media, Little Media* Beverley Hills CA/London: Sage
- Schroeder, C. (1993) New students – new learning styles, *Change*, Sept.-Oct
- Schunk, D. (2011) [Learning Theories: An Educational Perspective](#) (6th edition) New York: Pearson
- Searle, J. (1996) *The construction of social reality*. New York: Simon & Shuster
- Selwood, D. (2014) [What does the Rosetta Stone tell us about the Bible? Did Moses read hieroglyphs?](#) *The Telegraph*, July 15
- Sharma, S. (2013) [The Magic of the Campus](#) Boston MA: LINC 2013 conference (recorded presentation)

- Sheridan, K. and Kelly, M. (2010) [The Indicators of Instructor Presence that are Important to Students in Online Courses](#) MERLOT *Journal of Online Learning and Teaching*, Vol. 6, No. 4
- Siemens, G. (2004) [Connectivism: a theory for the digital age](#) *eLearningSpace*, December 12.
- Siemens, G., Downes, S., and Cormier, D. (2011) *Connectivism and Connective Knowledge* (a MOOC)
- Skinner, B. (1968) *The Technology of Teaching*, 1968. New York: Appleton-Century-Crofts
- Smith, M. K. (2003) 'Communities of practice', [The encyclopedia of informal education](#), accessed 26 September, 2014
- Suen, H. (2104) [Peer assessment for massive open online courses \(MOOCs\)](#) *International Review of Research into Open and Distance Learning*, Vol. 15, No. 3
- Surowiecki, J. (2004) [The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations](#) New York: Random House
- Sweller, J. (1988) Cognitive load during problem solving: Effects on learning, *Cognitive Science*, Vol. 12
- Tamim, R. et al. (2011) 'What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning: A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study' *Review of Educational Research*, Vol. 81, No. 1
- Tapscott, D. (2008) *Grown Up Digital* New York: McGraw Hill
- Tapscott, D. (undated) The transformation of education [dontapscott.com](#)
- To, K. (2014) [UC Regents announce online course expansion](#), *The Guardian*, UC San Diego, undated, but probably February 5
- Trenaman, J. (1967) *Communication and Comprehension* London: Longmans
- UBC Wikis (2014)[Documentation: Design Principles for Multimedia](#) Vancouver BC: University of British Columbia
- University of Ottawa (2013) [Report of the e-Learning Working Group](#) Ottawa ON: University of Ottawa
- Usher, A. (2013) [Financing Canadian Universities: A Self-Inflicted Wound \(Part 5\)](#) *Higher Education Strategy Associates One Thought a Day Blog*, September 13
- Valenti, M. (2013), in Williams, L., [AV trends: hardware and software for sharing screens](#), *University Business*, June
- Van Zundert, M., Sluijsmans, D., van Merriënboer, J. (2010). Effective peer assessment processes: Research findings and future directions. *Learning and Instruction*, No. 20, 270-279
- Vygotsky, L. (1978) *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes* Cambridge MA: Harvard University Press
- Vygotsky, L.S. (1987) Thinking and speech, in R.W. Rieber & A.S. Carton (eds.), *The collected works of L.S. Vygotsky, Volume 1: Problems of general psychology* (pp. 39–285). New York: Plenum Press. (Original work published 1934)

- Watters, A. (2012) [Top 10 Ed-Tech Trends of 2012: MOOCs](#) *Hack Education*, December 3
- Wedemeyer, C. (1981) *Learning at the Back Door: Reflections on Non-traditional Learning in the Lifespan* Madison: University of Wisconsin Press
- Weiner, B. (2009) [A theory of organizational readiness for change](#) *Implementation Science*, Vol. 4, No. 67
- Weise, M. (2014) [Got Skills? Why Online Competency-Based Education Is the Disruptive Innovation for Higher Education](#) *EDUCAUSE Review*, November 10
- Wenger, E. (2000) *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity* Cambridge UK: Cambridge University Press
- Wenger, E. (2014) [Communities of practice: a brief introduction](#), accessed 26 September, 2014
- Wenger, E., McDermott, R., and Snyder, W. (2002) [Cultivating Communities of Practice](#) Harvard Business Press
- Woodley, A. and Simpson, O. (2014) 'Student drop-out: the elephant in the room' in Zawacki-Richter, O. and Anderson, T. (eds.) (2014) [Online Distance Education: Towards a Research Agenda Athabasca](#) AB: AU Press, pp. 508
- Yousef, A. et al. (2014) [MOOCs: A Review of the State-of-the-Art](#) Proceedings of 6th International Conference on Computer Supported Education – CSEDU 2014, Barcelona, Spain
- Zaied, A. (2007) [A Framework for Evaluating and Selecting Learning Technologies](#) *The International Arab Journal of Information Technology*, Vol. 4, No. 2
- Zawacki-Richter, O. and Anderson, T. (eds.) (2014) [Online Distance Education: Towards a Research Agenda Athabasca](#) AB: AU Press, pp. 508



SOBRE O AUTOR

Sou graduado em Bacharelado em Psicologia na Universidade de Sheffield do Reino Unido em 1962, fiz pós graduação em educação no College Goldsmiths da Universidade de Londres e Doutorado (Ph.D) em Administração Educacional no Instituto de Educação da Universidade de Londres.

Ao sair da universidade, lecionei em uma pequena escola rural em uma classe com 42 crianças com idades entre 8 e 11 anos e em seguida passei a ensinar alunos com necessidades especiais em uma escola de ensino médio na Inglaterra. Depois fui contratado para trabalhar em um projeto de pesquisa do governo que tratava da administração de grandes escolas de ensino médio.

Quando esse contrato terminou em 1969, fui o vigésimo membro nomeado do corpo docente da recém-criada Universidade Aberta do Reino Unido, onde passei 20 anos, terminando como Professor de Pesquisa em Mídia Educacional, avaliando em primeiro lugar a efetividade do aprendizado utilizando programas de rádio e televisão feitos para ou pela BBC, e em seguida, as novas mídias conforme elas iam sendo adotadas pela Universidade Aberta. Durante esse período, fui também autor/instrutor em diversos cursos de ciências sociais e tecnologia.

No fim de 1989, imigrei para o Canadá, onde trabalhei por cinco anos como diretor executivo de planejamento estratégico da Agência de Aprendizagem Aberta na Columbia Britânica. Deixei o cargo para tornar-me diretor de Educação a Distância e Tecnologia da Universidade da Columbia Britânica (UBC - *University of British Columbia*), onde projetei, desenvolvi e lecionei nos primeiros cursos online e ajudei a iniciar os primeiros programas de graduação online. Em 2003, fui aposentado compulsoriamente e montei minha própria empresa de consultoria especializada no assessoramento de agências governamentais, faculdades e universidades sobre estratégias para apren-

dizagem online ou híbrida. Trabalhei com mais de 50 faculdades e universidades e várias agências governamentais no Canadá, nos Estados Unidos da América e na Europa, e tive contratos em todo o mundo por meio do Banco Mundial, UNESCO e OCDE.

Em 2014, decidi me aposentar de trabalhos remunerados para escrever este livro. Sou também autor de outros 11 livros sobre tecnologia educacional, ensino online e a distância, alguns dos quais foram traduzidos para o francês, espanhol, chinês, coreano, árabe e servo-croata. Fui também agraciado com títulos *Honoris Causa* pela Universidade Aberta de Portugal, Universidade Aberta da Catalunha, Universidade Aberta de Hong Kong, Universidade de Athabasca e Universidade Laurentian. Tenho licença de piloto privado e voei por todo o Canadá em um Cessna 172, e jogo golfe mal, mas regularmente.

OUTROS LIVROS DO AUTOR

Bates, T. and Robinson, J. (eds.) (1977) *Evaluating Educational Television and Radio* Milton Keynes UK: The Open University Press

Bates, A.W. (ed.) (1984) *The Role of Technology in Distance Education* London: Croom Helm (reprinted in 2015 by Routledge)

Bates, A. (1984) *Broadcasting in Education: An Evaluation* London: Constable

Bates, A.W. (ed.) (1990) *Media and Technology in European Distance Education* Heerlen, Netherlands: The European Association of Distance Teaching Universities

Bates, A.W. (1995) *Technology, Open Learning and Distance Education* London: Routledge

Bates, A.W. (2000) *Managing Technological Change: Strategies for College and University Teachers* San Francisco: Jossey Bass

Epper, R. and Bates, A.W. (2001) *Teaching Faculty How to Use Technology: Best Practices from Leading Institutions* Westport CT: American Council on Education

Bates, A.W. (2002) *National Strategies for E-Learning* Paris: International Institute for Educational Planning

Bates, A.W. and Poole, G. (2003) *Effective Teaching with Technology in Higher Education* San Francisco: Jossey Bass

Bates, A.W. (2005) *Technology, e-Learning and Distance Education* New York: Routledge

Bates, A.W. and Sangrà, A. (2011) *Managing Technology in Higher Education: Strategies for Transforming Teaching and Learning* San Francisco: Jossey-Bass

TRADUTORES E REVISOR

Coordenação da Tradução

João Mattar. Bacharel em Letras (USP) e Filosofia (PUC-SP), com Especialização em Administração (FGV-SP) e Teaching and Learning in Higher Education (Laureate International Universities), Mestrado em Educational Technology (Boise State University), Doutorado em Letras (USP) e Pós-Doutorado (Stanford University), onde foi visiting scholar (1998-1999). É autor de diversos livros, dentre os quais: *Web 2.0 e Redes Sociais na Educação* (2013) e *Design Educacional: educação a distância na prática* (2014), ambos publicados pela Artesanato Educacional. É professor e coordenador do curso de pós-graduação online Inovação em Tecnologias Educacionais na Universidade Anhembi Morumbi e pesquisador e orientador de Doutorado no TIDD — Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (PUC-SP). É Diretor da ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância) e Vice-Presidente da ABT (Associação Brasileira de Tecnologia Educacional).

Introdução

Maria da Graça Brasil Rocha. Doutora em Engenharia pela Escola Politécnica da USP e professora aposentada da Universidade Federal de São Carlos. Avaliadora de Instituições de Ensino Superior e de cursos presenciais e a distancia pelo INEP.

Capítulo 1

Júlio Santos. Pós-graduando em Tecnologias na Aprendizagem pelo Centro Universitário SENAC. Graduado em Letras–Inglês pela UERN. Membro da ABED. Atua como professor na rede privada de ensino do RN. Atualmente lidera o Grupo de Educadores Google Natal, além de atuar como colaborador do Programa Google Top Contributors e do CS First Google para o Brasil. É embaixador da ONG Code Wars no RN e representante do projeto #Ajojada para a gamificação de projetos. É idealizador da Associação Escola do Novo Ser.

Capítulo 2

David Wesley Amado Duarte. Mestrando em Computação Aplicada, com ênfase em Informática Educativa (MPCOMP) pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), Especialista em Educação a Distância pela Universidade Católica Dom Bosco, Graduado em Farmácia/Bioquímica pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Atualmente é professor efetivo do Instituto Federal do Ceará, campus Crato e está como Coordenador do Núcleo de Educação a Distância (NEAD) e do Curso Técnico em Agronegócios na modalidade a distância do e-TEC – IFCE. É pesquisador associado ao Laboratório de Sistemas Embarcados e Distribuídos (LEDS) do Instituto Federal do Ceará, campus Crato.

Capítulo 3

Vera Lucia Scatolin. Formada em Letras (Puccamp), Especialista em Educação (São Leopoldo Mandic). Tradutora e Intérprete Comercial.

Capítulo 4

Ana Maria Menezes. Professora de Inglês, formadora de professores, moderadora online na ConnectMe Education e pesquisadora. É mestre em Estudos Linguísticos desenvolvendo trabalhos na área de formação de professores em ambiente online. Escreve sobre tecnologias educacionais em seu blog lifeeast.me.

Capítulo 5

Maria da Graça Brasil Rocha. Doutora em Engenharia pela Escola Politécnica da USP e professora aposentada da Universidade Federal de São Carlos. Avaliadora de Instituições de Ensino Superior e de cursos presenciais e a distancia pelo INEP.

Capítulo 6

Jose da Silva Nunes. Atua como pesquisadora e educadora. Possui formação na área de Letras - Português, Inglês e Literaturas, Especialização em Processos e Desenvolvimento de Aquisição de Linguagens (Universidade

Feevale). Pós-graduação em Coordenação Pedagógica (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Atualmente trabalha na pesquisa, junto as universidades Feevale e UFPEL e é coordenadora no ensino Fundamental do Município de Campo Bom - RS. Seus interesses de estudo centram-se no uso da linguagem, letramento digital, formação de professores e inclusão.

Capítulo 7

Etelberto Costa. Autor da Rede Nacional Pt Learning Working Group (www.lwgportugal.org). Membro do conselho estratégico da Futurália (www.futuralia.fil.pt). Membro da APG (Associação Portuguesa de Gestores das Pessoas — www.apg.pt), da Lifelong Learning Platform (<http://llplatform.eu/>) e da EAPRIL-European Association for Practitioner Research on Improving Learning (<http://www.eapril.org/>). Membro de Grupos de Trabalho Europeu para o Futuro da Aprendizagem na Europa. Membro do conselho editorial da revista *Pessoal* e da *Revista Aprender Magazine*, de que foi mentor de lançamento. Em novembro de 2014 editou o livro *Formação ou Aprendizagem: mudança de paradigma* com Maria José Sousa.

Capítulo 8

Jarrilson da Silva Alves Costa. Possui graduação em Letras língua inglesa e suas respectivas literaturas pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (2013). Tem experiência na área de Linguística, com ênfase em Linguística aplicada, atuando principalmente nos seguintes temas: avaliação, sociedade, perguntas, prática avaliativa e ensino de língua. Atualmente é líder do grupo de educadores do Google (GEG) na cidade do Açú e professor da rede básica de ensino tem pesquisado o uso das tecnologias aliadas ao ensino.

Capítulo 9

Isabela De Martini Rivera Ferreira. Graduanda em Letras pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH - USP).

Capítulo 10

Claudio Cleverson de Lima. Prof. Mestre em Diversidade Cultural e Inclusão Social - ênfase em Linguagens e Tecnologias (FEEVALE), especialista em Mídias na Educação (UFPEL), professor Licenciado em Computação (FEEVALE), técnico tradutor-intérprete em Língua Inglesa e Designer Educacional. Professor do projeto Jovem Aprendiz da Universidade Feevale e pesquisador em Aprendizagem Móvel, Tecnologias Digitais na Educação e Redes Sociais na Web. Mantém o blog ColaboraBR no endereço eletrônico <http://claudiodelima.wordpress.com>

Capítulo 11

Erenita Zonta Santin. Mestre em Teoria e Prática Pedagógica na Formação de Docentes, com a dissertação intitulada *“Educação a Distância: um Desafio na Formação de Educadores PUC PR”*, Especialista em Metodologia do Ensino Superior (Faculdades Integradas Espírita) e Educação Inclusiva (Faculdade Curitiba). Formada em Letras Português/Inglês (PUC PR). Professora de Português/Inglês e Diretora auxiliar da Rede Estadual de Ensino do Paraná; Coordenadora do CEDIN (Coordenadoria de Educação Integrada) e Coordenadora de área do Programa Comunidade Escola da Secretaria Municipal de Ensino. Tutora a Distância do curso de Pedagogia da UEL, Professora do curso de Pós Graduação ITECNE de Direito Educacional.

Capítulo 12

Fernando Telles. Doutor em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e estudioso da Teoria Ator-Rede e do uso e desenvolvimento de jogos digitais na Educação.

Apêndice A

Vasco Lopes. Mestre em Novas Mídias e Práticas Web (FCSH – Universidade Nova de Lisboa). Graduado em Engenharia Multimídia e Informática (ISTEC – Lisboa). Bacharel em Ciências da Computação (UFRPE). Assessor de Desenvolvimento de Tecnologias na Educação – Centro Universitário Asces-Unita e Coordenador de TI no Colégio Diocesano de Caruaru-PE. Trabalha com formação de professores no uso de ambientes virtuais de

aprendizagem e ensino híbrido (B-Learning).

Apêndices B, C e D

Maria José Sousa. Possui doutoramento em Gestão pela Universidade de Aveiro. É professora na Universidade Europeia e no IDEFE/ISEG – Universidade de Lisboa. Tem desenvolvido atividades nas áreas de Inovação, Gestão do Conhecimento e Gestão de Recursos Humanos e tem participado em projetos de investigação nacionais e internacionais de Inovação e Gestão de Recursos Humanos. É membro da comissão científica do CIEO – Universidade do Algarve desde 2010 e é investigador colaborador da BRU-UNIDE ISCTE/IUL.

É também autora de vários best-sellers nas áreas das TI, Gestão de Pessoas e Metodologias de Investigação e é co-autor de mais de 50 artigos e capítulos de livros, tendo publicado em várias revistas científicas (por exemplo, *I. J. of Knowledge, Culture and Change Management, Knowledge Management, I.J. of Systems and Service-Oriented Engineering, Wseas Transactions on Business and Economics and Information Systems Frontiers*, entre outros). Organizou diversas conferências internacionais e é Guest-Editor de dois Special Issues da Springer. É também External Expert da COST Association - European Cooperation in Science and Technology e Presidente da ISO/TC 260 em Portugal.

Revisora

Sueli Cardoso Pitta. Possui graduação em Língua e Literatura Portuguesas - Bacharelado e Licenciatura Plena pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1978) e mestrado em Língua Portuguesa pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2003). Foi professora Assistente Mestre da Faculdade de Comunicação e Filosofia, ministrando aulas, dentre outros, nos cursos de Letras, Direito, Tecnologia em Mídias Digitais, na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, no período de 1979 a 2006. Também atuou como professora na Universidade Anhembi Morumbi de 1988 a 2014. Atualmente, dá assessoria e consultoria em educação. Experiência na área de Língua Portuguesa e Educação a Distância.

Índice

A

- ADDIE 166–617, 167–617, 168–617, 169–617, 170–617, 195–617, 198–617,
201–617, 373–617, 374–617, 381–617, 444–617, 447–617
- Adobe Connect 215–617, 460–617, 461–617
- Ambiente de aprendizagem 529–617, 531–617
- Aprendizagem ao longo da vida 72–617, 108–617, 386–617, 387–617, 476–617
- Aprendizagem baseada em casos 144–617
- Aprendizagem baseada em competências 178–617
- Aprendizagem baseada em pesquisa 146–617
- Aprendizagem baseada em problemas 143–617
- Aprendizagem baseada em projetos 128–617, 145–617
- Aprendizagem colaborativa 170–617, 178–617
- Aprendizagem experiencial 147–617, 201–617
- Aprendizagem híbrida 76–617, 145–617, 147–617, 250–617, 376–617, 377–617,
378–617, 382–617, 383–617, 384–617, 388–617, 389–617, 394–617, 397–617,
401–617, 403–617, 443–617, 446–617, 454–617, 455–617, 456–617, 465–617,
476–617, 478–617, 479–617, 502–617, 504–617, 512–617, 513–617
- Aprendizagem online 78–617, 163–617
- Áudio 47–617, 106–617, 212–617, 247–617, 255–617, 256–617, 257–617, 259–617,
261–617, 263–617, 272–617, 274–617, 275–617, 276–617, 279–617, 281–617,
286–617, 293–617, 294–617, 295–617, 296–617, 297–617, 298–617, 299–617,
301–617, 302–617, 304–617, 305–617, 306–617, 308–617, 312–617, 317–617,
318–617, 327–617, 329–617, 335–617, 339–617, 340–617, 350–617, 351–617,
354–617, 363–617, 392–617, 413–617, 417–617, 464–617, 468–617, 486–617,
567–617, 577–617
- Avaliação 66–617, 70–617, 77–617, 78–617, 93–617, 94–617, 101–617, 116–617,
117–617, 130–617, 144–617, 158–617, 165–617, 167–617, 169–617, 176–617,
177–617, 179–617, 182–617, 195–617, 196–617, 197–617, 201–617, 202–617,
208–617, 210–617, 211–617, 212–617, 213–617, 214–617, 216–617, 219–617,
220–617, 222–617, 226–617, 229–617, 230–617, 231–617, 232–617, 234–617,
235–617, 236–617, 237–617, 238–617, 239–617, 249–617, 251–617, 261–617,
274–617, 285–617, 288–617, 292–617, 293–617, 295–617, 298–617, 301–617,
303–617, 304–617, 308–617, 309–617, 310–617, 326–617, 327–617, 329–617,
342–617, 343–617, 344–617, 347–617, 354–617, 355–617, 359–617, 378–617,
380–617, 402–617, 415–617, 417–617, 425–617, 426–617, 432–617, 433–617,
434–617, 435–617, 443–617, 444–617, 445–617, 446–617, 450–617, 456–617,
467–617, 469–617, 470–617, 482–617, 491–617, 492–617, 494–617, 496–617,
503–617, 516–617, 520–617, 524–617, 526–617, 532–617, 533–617, 545–617,
546–617, 549–617, 553–617, 556–617, 557–617, 558–617, 559–617, 560–617,
561–617, 574–617, 581–617, 608–617

B

Behaviorismo 89-617, 90-617, 91-617, 93-617, 113-617, 249-617, 579-617
Blackboard 164-617, 215-617, 251-617, 396-617, 460-617, 461-617, 465-617,
486-617, 487-617, 495-617, 542-617
Blackboard Collaborate 215-617, 460-617, 461-617, 465-617, 486-617, 487-617,
495-617

C

Canvas 215-617, 460-617, 461-617, 495-617
cMOOC 215-617, 224-617, 482-617
Cognitivismo 91-617, 92-617, 94-617, 96-617, 113-617, 579-617
Comunidades de prática 54-617, 97-617, 184-617, 185-617, 186-617, 187-617,
188-617, 189-617, 190-617, 252-617, 267-617, 355-617, 437-617
Conectivismo 99-617, 100-617, 101-617, 113-617, 115-617, 152-617, 153-617,
156-617, 185-617
Construtivismo 95-617, 96-617, 98-617, 99-617, 113-617, 150-617, 185-617,
579-617
Controle de qualidade 440-617, 441-617, 443-617, 444-617, 445-617, 446-617,
447-617, 470-617, 498-617, 571-617, 573-617
Creative Commons 3-617, 48-617, 77-617, 408-617, 418-617, 419-617, 420-617,
422-617, 424-617, 425-617, 458-617, 577-617

D

Dados abertos 423-617
Design ágil 193-617
Design instrucional 53-617, 94-617, 168-617, 195-617, 247-617, 285-617,
458-617, 574-617, 581-617
Desire2Learn 164-617, 460-617, 461-617

E

Educação aberta 52-617, 77-617, 221-617, 240-617, 412-617, 413-617, 414-617,
436-617, 437-617, 574-617, 578-617, 580-617
Ensino híbrido 144-617, 168-617, 272-617, 383-617, 388-617, 390-617, 395-617,
396-617, 404-617, 507-617, 527-617, 610-617
Ensino presencial 76-617, 97-617, 116-617, 118-617, 119-617, 159-617, 217-617,
218-617, 219-617, 220-617, 233-617, 238-617, 279-617, 284-617, 286-617,
324-617, 333-617, 339-617, 340-617, 345-617, 348-617, 378-617, 380-617,
382-617, 384-617, 389-617, 394-617, 395-617, 399-617, 400-617, 404-617,
407-617, 443-617, 444-617, 451-617, 453-617, 470-617, 471-617, 472-617,
473-617, 476-617, 484-617, 498-617, 512-617, 520-617, 527-617, 579-617
Epistemologia 83-617, 85-617, 86-617, 87-617, 88-617, 114-617, 156-617,
199-617, 521-617, 558-617, 562-617, 564-617, 579-617

E-portfólios 317–617, 559–617

I

Interação 353–617, 354–617, 355–617, 357–617, 568–617

Interatividade 44–617, 356–617

L

Livros didáticos abertos 424–617, 425–617, 426–617, 427–617, 428–617, 433–617

M

Mayer 282–617, 283–617, 295–617, 348–617

Mídias comunicativas 265–617, 266–617

Mídias sociais 310–617

mídias transmissoras 265–617, 267–617

MOOC 77–617, 101–617, 164–617, 165–617, 205–617, 206–617, 208–617, 209–617, 213–617, 214–617, 215–617, 216–617, 217–617, 218–617, 219–617, 220–617, 222–617, 223–617, 224–617, 225–617, 227–617, 228–617, 229–617, 230–617, 231–617, 232–617, 233–617, 234–617, 235–617, 236–617, 237–617, 238–617, 239–617, 240–617, 251–617, 257–617, 263–617, 343–617, 398–617, 416–617, 421–617, 426–617, 432–617, 482–617, 587–617, 593–617, 595–617, 596–617, 602–617

Moodle 164–617, 215–617, 396–617, 460–617, 461–617, 462–617, 542–617

N

Nativos digitais 73–617, 537–617

O

Objetivismo 579–617

Objetivos de aprendizagem 50–617, 90–617, 92–617, 94–617, 146–617, 167–617, 169–617, 196–617, 203–617, 278–617, 285–617, 439–617, 444–617, 448–617, 465–617, 466–617, 467–617, 468–617, 469–617, 470–617, 475–617, 490–617, 492–617, 493–617, 494–617, 498–617, 499–617, 543–617, 557–617

P

Pesquisa aberta 423–617

R

REAs 47–617, 77–617, 219–617, 397–617, 409–617, 410–617, 411–617, 412–617, 416–617, 417–617, 418–617, 419–617, 420–617, 421–617, 422–617, 423–617, 425–617, 427–617, 430–617, 431–617, 436–617, 437–617, 458–617, 495–617, 567–617

Resultados de aprendizagem 94–617, 169–617, 174–617, 194–617, 200–617,

202-617, 280-617, 282-617, 285-617, 288-617, 315-617, 318-617, 319-617,
344-617, 352-617, 354-617, 355-617, 357-617, 373-617, 381-617, 394-617,
400-617, 407-617, 434-617, 435-617, 440-617, 442-617, 444-617, 445-617,
463-617, 469-617, 475-617, 479-617, 481-617, 489-617, 492-617, 493-617,
567-617

X

xMOOC 234-617, 236-617, 266-617, 482-617