

APOIANDO PROFESSORES E INSTRUTORES EM UMA ERA DIGITAL

TRADUÇÃO: FERNANDO TELLES

Objetivo deste Capítulo

Depois de ler este capítulo, você será capaz de:

- a) reconhecer a necessidade de desenvolvimento profissional e treinamento para o ensino e de definir suas próprias necessidades;
- b) reconhecer o papel e a importância de sistemas de suporte para tecnologias de aprendizagem;
- c) elaborar estratégias de ensino baseadas em equipes para turmas grandes;
- d) compreender a necessidade de uma estratégia institucional para o apoio ao ensino e à aprendizagem em uma era digital;
- e) instigar mudanças dentro de sua organização para garantir que o ensino de qualidade obtenha o apoio necessário.

12.1 Você é um Super-Herói?

Neste ponto do livro, é natural que você pense que tudo parece um exagero, principalmente se for um professor universitário cuja paixão é a disciplina na qual se especializou e cuja prioridade é ampliar as fronteiras de seu conhecimento nessa área por meio de pesquisas ou outro tipo de trabalho acadêmico. Como você vai encontrar tempo para se tornar um especialista no ensino se isso significar uma mudança completa do modo de ensino com o qual você se tornou confortável?

Você não está sozinho ao pensar assim. Martha Cleveland-Innes (2013) nos diz que:

Não é realista esperar que o corpo docente da educação superior seja especialista em conteúdo atual e de qualidade, participe de um programa produtivo de pesquisa, tenha um compromisso ativo de serviço e tenha especialidade em educação online. A maior mentira na academia é a de que o papel do corpo docente, bem como suas recompensas e responsabilidades, consiste em um conjunto aparentemente equilibrado de atividades que giram em torno de ensino, pesquisa e extensão

(ATKINSON, 2001). Com algumas variações entre os tipos de instituição, a pesquisa é o trabalho mais valorizado e o mais notavelmente recompensado. Embora essa realidade continue a mesma, “[...] o ensino em sala de aula e os materiais de cursos (se tornaram) mais sofisticados e complexos de maneiras que se traduzem em novas formas de trabalho para o corpo docente. [...] tais formas novas não estão substituindo as antigas, mas, em vez disso, estão sendo depositadas sobre elas, acumulando mais trabalho.” (RHOADES, 2000, p. 38). Chegou a hora de esclarecer essa realidade e considerar como as mudanças no ensino — se é que elas estão ocorrendo — são ou poderão ser incorporadas no papel do docente.

O modo como as mudanças poderão ser incorporadas no papel do docente, instrutor ou professor de escola na era digital é o assunto deste capítulo. Não é realista esperar que todos os professores sejam super-heróis (mesmo que você seja a exceção), mas é realista esperar que todos os professores sejam competentes e profissionais na era digital.

A boa notícia, entretanto, é que se você já tiver lido todos os capítulos deste livro, terá feito o necessário para se tornar competente e profissional para o ensino na era digital, e certamente estará à frente de 99% de seus colegas neste assunto (até que eles também o tenham lido). Ao mesmo tempo, há muita coisa que seus empregadores e administradores podem fazer para ajudá-lo nesta tarefa, que é o foco deste capítulo.

12.2 Desenvolvimento e Formação de Professores e Instrutores na Era Digital

12.2.1 A necessidade

Em meados de agosto, em muitos países do hemisfério norte, o desenvolvimento profissional de professores e os workshops de formação do corpo docente e congressos já estão encerrados, e todos já partiram para suas bem merecidas férias. Milhares terão aprendido como usar um ambiente virtual de aprendizagem ou de gravação de aulas pela primeira vez, e centenas de outros aprenderão novas tecnologias tais como os e-portfólios, mobile learning e recursos educacionais abertos. A um número menor, porém significativo de professores, terão sido apresentados novos métodos de ensino construídos ao redor do potencial das novas tecnologias. Tudo isso é excelente — e totalmente inadequado para as necessidades diante dos professores e instrutores na era digital.

12.2.2 Um modelo de formação de professores falido

Nas universidades, o corpo docente é formado, até o doutorado, para fazer pesquisa, mas não há nenhuma exigência quanto a sua formação em métodos de ensino. Na melhor das hipóteses, a formação docente poderá surgir como uma opção, e embora a estudantes de pós-doutorado poderão ser oferecidos cursos de curta duração ou até certificações para o ensino em sala de aula, isso é geralmente opcional e a oferta é mínima. Na verdade, estudantes de pós-graduação interessados em experimentar o uso de tecnologias de aprendizagem ou na realização de disciplinas ou cursos de ensino são em geral deliberadamente desencorajados de fazê-lo por seus próprios orientadores, uma vez que isso poderia ser uma distração em relação a seu trabalho de pesquisa. O aumento de professores assistentes/contratados tem exacerbado esse problema (veja a Seção 12.4). Contratados, exigem pagamento para qualquer formação, mas as instituições frequentemente relutam em formar profissionais que poderão partir ao final do contrato e levar para o concorrente a formação e as habilidades adquiridas.

A situação é um pouco diferente em cursos com duração de dois anos. Muitas jurisdições (mas não necessariamente todas) possuem um Instructor Diploma Program provincial, regional ou estadual que algumas instituições exigem que os professores apresentem depois ou durante a entrevista de emprego. No entanto, muitos desses cursos não foram adaptados para a educação online e provavelmente nenhum ainda para a aprendizagem híbrida. Fui avaliador externo de um curso desse tipo há algum tempo e não havia quase nenhuma menção à educação online ou híbrida. A maioria das tecnologias discutida nesse curso tinha no mínimo 20 anos de existência.

A falta de formação sistematizada e abrangente em um nível anterior ao exercício da profissão coloca um encargo desproporcional sobre a realização do desenvolvimento profissional, que é na melhor das hipóteses ad hoc e variável tanto em quantidade quanto em qualidade. Acima de tudo, trata-se de um sistema totalmente opcional — em outras palavras, professores ou instrutores podem optar pela não realização de workshops ou cursos sobre didática, se decidirem — como muitos o fazem — que seu tempo de desenvolvimento profissional será mais bem investido na produção de pesquisas em vez do ensino. Christensen Hughes e Mighty (2010) argumentam que menos de 10% dentre todos os professores universitários realizam atividades de desenvolvimento profissional para o aprimoramento de sua didática, e o corpo docente que participa consiste, frequentemente, daqueles que menos necessitam de

formação, já que já são frequentemente excelentes professores.

Por fim, a maior parte dos docentes e instrutores não baseia sua prática didática em evidências empíricas ou em pesquisas sobre a efetividade de diferentes abordagens. Christensen Hughes e Mighty (2010) organizaram uma coletânea de estudos baseados em pesquisas sobre ensino e aprendizagem na educação superior. No capítulo introdutório, os organizadores afirmam que: “[...] os pesquisadores descobriram muitas coisas sobre ensino e aprendizagem na educação superior, mas a divulgação e apropriação dessa informação tem sido limitada. Sendo assim, o impacto da pesquisa educacional na prática da docência e na experiência de aprendizagem discente tem sido insignificante.”

No mesmo livro, Christopher Knapper (também da Queens University) afirma que (p. 229–230):

Há cada vez mais evidências empíricas oriundas de vários cenários internacionais de que as práticas de ensino prevalentes na educação superior não encorajam o tipo de aprendizagem que a sociedade contemporânea demanda [...]. O ensino permanece muito instrucional, a avaliação do aluno é frequentemente trivial e os currículos tendem a enfatizar mais o conteúdo do que a aquisição de habilidades duradouras e para toda a vida [...]. [Entretanto], há um impressionante conjunto de evidências sobre como os métodos de ensino e a elaboração de currículos afetam a aprendizagem profunda, autônoma e reflexiva. Mesmo assim, muitos docentes desconhecem essas evidências e as práticas instrucionais são dominadas pela tradição em vez das evidências das pesquisas.

Esse livro nos mostrou que não precisamos inventar ou descobrir o que é necessário para se ensinar bem na era digital. Há uma literatura bem estabelecida e [boas práticas em geral consolidadas](#), mas, mesmo assim, conforme Christensen Hughes e Mighty demonstraram, muitos, se não a maioria dos professores e instrutores desconhecem ou ignoram tais padrões.

12.2.3 Por que o sistema precisa mudar

Quando a educação universitária era limitada a uma pequena elite e os docentes travavam uma estreita relação individual com seus estudantes, era possível gerenciá-la efetivamente sem a preparação formal em didática. Não é o caso dos dias de hoje. O corpo docente enfrenta desafios como turmas muito grandes e estudantes heterogêneos que aprendem de várias formas,

com diferentes habilidades de aprendizagem. A ênfase tem sido deslocada do conhecimento como conteúdo em direção ao conhecimento como processo. Métodos de ensino precisam ser escolhidos de modo a desenvolver as habilidades e competências necessárias em uma sociedade baseada no conhecimento, e além de tudo isso, tecnologias em constante mutação exigem que os professores possuam modelos analíticos para subsidiar a escolha e o uso de tecnologias adequadas ao ensino.

Particularmente, o profundo efeito da internet sobre a vida acadêmica, a pesquisa, o trabalho e o lazer requer atenção especial de nossos métodos de ensino, se quisermos desenvolver as habilidades e conhecimentos que nossos alunos necessitarão em uma sociedade do conhecimento. Isso exige formação abrangente e sistemática para nossos professores, e não um sistema altamente dependente de adesão e que falha ao recompensar a excelência como esta é medida pelos padrões exigidos no contexto atual.

A adoção da aprendizagem híbrida e online requer um padrão muito mais elevado de formação para os docentes e instrutores. Não se trata apenas de uma questão de aprender como usar um ambiente virtual de aprendizagem ou um iPad. O uso da tecnologia precisa ser combinado com uma compreensão de como os alunos aprendem, como as habilidades são desenvolvidas, como o conhecimento é representado por meio de diferentes mídias e então processado, e como os aprendizes usam diferentes sentidos para a aprendizagem. Trata-se de se examinar abordagens diferentes em relação ao conhecimento, como a construção do conhecimento comparada com o modelo de transmissão, e como a tecnologia pode ser melhor aproveitada em uma ou outra abordagem. Acima de tudo, trata-se de unir o uso da tecnologia aos requisitos específicos de um domínio ou área de conhecimento em particular. A expansão em direção à aprendizagem híbrida e online foi facilitada principalmente pelo estabelecimento de unidades separadas de suporte em tecnologia de aprendizagem com subsídio ao corpo docente e aos instrutores que não possuem a experiência ou as habilidades para o ensino online. Embora essencial, será proibitivamente caro continuar a expandir tais unidades na medida em que a educação online continuar a crescer (BATES; SANGRÀ, 2011). É muito mais econômico fornecer formação inicial adequada, de modo que as unidades de tecnologia da aprendizagem possam se concentrar em treinamento, desenvolvimento profissional e pesquisa e desenvolvimento de novos métodos de ensino e aprendizagem, conforme novas tecnologias são desenvolvidas.

12.2.4 O que precisa ser feito

Identificar o problema é bem mais fácil do que resolvê-lo. Particularmente, a cultura universitária protege o sistema existente. A liberdade acadêmica é frequentemente utilizada como um argumento para a manutenção do status quo, e os sindicatos no sistema universitário insistem em que os professores sejam pagos por qualquer tempo gasto com a formação para além de sua carga horária normal. Conforme Bates e Sangrà (2011) indicam, trata-se de um problema sistêmico. É difícil para uma universidade, por exemplo, modificar-se temendo que seus melhores jovens pesquisadores procurem trabalho em outra instituição em que a formação em ensino não é exigida. Há muitos modos diferentes de se enfrentar esse desafio. Defino uma estratégia possível a seguir.

12.2.4.1 Reconheça que há um problema

Em primeiro lugar, líderes sindicais e sindicatos relevantes, professores, instrutores e corpo docente, comissões de certificação de qualidade e agências estatais de fomento devem reconhecer a existência de um problema. Formar professores habilitados (e é disso que precisamos nas escolas, faculdades e universidades) é uma questão tão educacional quanto econômica. Se desejamos que as pessoas possuam conhecimentos e habilidades necessários para a era digital, os próprios professores devem aprender como desenvolver tais habilidades e, particularmente, reconhecer que as tecnologias da aprendizagem e a educação online são componentes cruciais no seu desenvolvimento.

12.2.4.2 Comece pela pós-graduação

É muito mais econômico e eficiente preparar professores adequadamente no início de suas carreiras do que tentar tomar longos períodos de seu tempo para formação quando estiverem no meio ou no final de suas carreiras. Embora a tecnologia se modifique no decorrer do tempo, o que é essencial para o ensino e a aprendizagem permanece relativamente estável. Assim, o problema precisa ser solucionado no nível anterior ao início do exercício da atividade profissional. Para aqueles interessados em trabalhar como docentes em universidades, precisamos examinar a pós-graduação e principalmente o doutorado para nos certificarmos que há tempo adequado alocado para os cursos e as práticas no ensino superior, ou desenvolver uma rota

paralela para a formação de habilidades para o ensino e a pesquisa.

12.2.4.3 Adote uma abordagem de sistema integral

Idealmente, conselhos universitários ou de faculdades, sejam estas estaduais ou provinciais, bem como as secretarias regionais de educação deveriam se unir e desenvolver um sistema abrangente de formação para todos os professores e garantir que tais cursos sejam continuamente atualizados. De modo semelhante, um planejamento e um conjunto de padrões comuns deverão ser estabelecidos no âmbito de uma jurisdição para a contratação e a promoção ligadas à formação adequada em ensino e aprendizagem, por meio do estabelecimento de grupos de trabalho apropriados que incluiriam profissionais das unidades de tecnologia da aprendizagem e das agências de desenvolvimento profissional.

12.2.4.4 Defina padrões

Os grupos de trabalho do sistema como um todo deveriam entrar em acordo para a definição de um currículo “básico”, padrões mínimos e medidas de desempenho para a formação inicial em ensino para cada setor. Esses padrões deveriam incluir o conhecimento e as habilidades necessários aos aprendizes na era digital. Ninguém deve ser contratado para novas vagas de trabalho que possuam um grande componente de ensino sem formação reconhecida em ensino, a partir do momento em que o sistema de formação estiver em ação.

Para o desenvolvimento profissional durante o exercício da profissão, uma estratégia possível seria exigir um planejamento de formação profissional individual para todos os professores ou instrutores, negociada anualmente entre o professor e seu chefe departamental. Esse plano incluiria reciclagem regular em novos métodos e tecnologias de ensino, de modo semelhante aos cursos de formação profissional oferecidos aos médicos. Planejamentos de formação profissional diferentes serão necessários para áreas diferentes.

12.2.4.5 O governo como guardião e fiscalizador

Os governos deveriam exercer pressão nas secretarias de educação, faculdades e universidades para garantir que sistemas de formação inicial e durante o exercício profissional estejam em funcionamento, como condição

para financiamentos futuros. Os governos deveriam se recusar a financiar quaisquer instituições públicas que não seguirem os padrões de formação em ensino definidos e aconselhados pelas autoridades do sistema como um todo.

12.2.4.6 Realize uma integração interna

As tecnologias de aprendizagem e ensino híbrido e integralmente online deveriam ser vistas como componentes integrais do desenvolvimento profissional, não como atividades separadas. Em função disso, agências de formação docente deveriam ser incorporadas às unidades de suporte em tecnologia de aprendizagem em centros dedicados ao ensino e à aprendizagem (de modo setorial ou central, a depender do tamanho da instituição) onde isso ainda não ocorreu.

12.2.5 Conclusão

Jamais sonharíamos em permitir que médicos ou pilotos fizessem seu trabalho sem a formação formal relacionada às suas atividades laborais principais, embora esta seja exatamente a situação no que diz respeito à educação superior. 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 tenta fornecer ao menos um currículo básico para esse tipo de formação.

Sugeri algumas soluções para esse problema sistêmico. Outros apoiam o caminho trilhado pelas comunidades profissionais de prática, que é algo mais culturalmente aceitável para a docência universitária, mas não passam no teste da abrangência e da sistematização.

A educação online e as novas tecnologias de aprendizagem não são a causa do problema nem a solução, mas fornecem um catalisador necessário para a mudança. Nossos estudantes não merecem nada menos do que professores devidamente formados. A situação atual, ao menos na educação superior, está cada vez mais inaceitável, uma verdade que ninguém ousa admitir. Chegou a hora de enfrentá-la.

Atividade 12.2: Identificando suas necessidades de formação profissional

- a) você acredita que o sistema de formação profissional esteja “falido”? Isso seria tão válido para a educação escolar quanto o é para o ensino superior? Ou o sistema de formação na sua instituição funciona razoavelmente bem para a era digital?
- b) não seria melhor não formar docentes nas universidades para o ensino, mas apenas colocá-los em grupos de trabalho com designers instrucionais e produtores de mídia?
- c) ao ler este livro (ou partes dele), você poderia agora definir suas próprias necessidades de formação profissional? Você teria suporte para isso em seu local de trabalho?
- d) nas universidades, os próprios docentes têm controle sobre os processos seletivos, titulações e comissões de promoção. O que poderia ser feito para que o ensino fosse levado mais em consideração durante os processos seletivos, titulações e promoções, sem prejuízo para o status acadêmico ou a reputação de uma universidade?

12.3 Suporte da Tecnologia de Aprendizagem

Há muitas referências neste livro à necessidade de que professores e instrutores trabalhem, sempre que possível, com designers instrucionais e produtores de mídia quando ensinam em uma era digital. As razões para isso são óbvias:

- a) nenhum professor consegue ser um especialista em tudo; trabalhar em equipe abrange uma gama mais ampla de habilidades e conhecimentos;
- b) a tecnologia deve ser usada para diminuir a carga de trabalho do instrutor e do corpo docente, não para aumentá-la, como ocorre atualmente; os designers instrucionais, em particular, devem ser capazes de auxiliar os professores e o corpo docente a gerenciarem suas cargas de trabalho, além de produzir um ensino de alta qualidade; os produtores de mídia permitem que os especialistas concentrem-se no desenvolvimento de conteúdo e habilidades;
- c) o ensino em equipes, com diferentes habilidades no grupo (dois ou mais especialistas em um assunto, designer instrucional, produtor de mídia), produz um ensino de qualidade superior.

Em função disso, no decorrer dos últimos 10 a 20 anos, houve uma rápida expansão no número de sistemas de suporte em tecnologia de aprendizagem, tanto de maneira centralizada como, em instituições maiores, dentro de diferentes departamentos acadêmicos. No decorrer do tempo, unidades separadas com enfoque no desenvolvimento do corpo docente, no suporte de tecnologia de aprendizagem e na educação à distância mesclaram-se ou foram integradas em unidades multifuncionais, sob uma variedade de nomenclaturas, embora os sistemas legados possam, às vezes, levar um longo tempo até realizarem essa mudança.

À medida que aumenta a adoção do ensino misto, híbrido e online, cresce também a demanda para essas unidades de apoio, a tal ponto que uma universidade que conheço bem agora possui mais de 60 pessoas em sua equipe de apoio e um orçamento de mais de 12 milhões de dólares por ano para seu Centro de Ensino, Aprendizagem e Tecnologia, além de várias unidades “satélite” nos corpos docentes maiores. Por outro lado, uma escola pequena de ensino fundamental teria muita sorte se tivesse um professor com algum treinamento em manutenção de computadores e internet acrescentado às suas responsabilidades. Entretanto, muitos sistemas escolares também possuem uma unidade de tecnologia educacional central que fornece individualmente suporte a professores e escolas do sistema.

Sou um grande apoiador da proposta de que essas unidades especializadas trabalhem com professores e instrutores. No entanto, isso precisa ser equilibrado com os custos. O financiamento dessas unidades geralmente vem do orçamento geral para o ensino e a aprendizagem que, no final das contas, resulta em turmas maiores. Essas unidades de apoio crescem em proporção inversa à falta de treinamento anterior e continuado.

Entretanto, essas unidades de suporte em tecnologia de aprendizagem são essenciais para o desenvolvimento do ensino na era digital. Assim, é preciso encontrar um equilíbrio entre a oferta de treinamento no uso de tecnologias de aprendizagem e a demanda por unidades de suporte em tecnologia de aprendizagem, o que explica o motivo pelo qual as unidades de formação de docentes e de tecnologia de aprendizagem tendem a se integrar, além de ser também o motivo pelo qual as instituições necessitam de uma estratégia definida para o apoio ao ensino e à aprendizagem. Deste modo, embora seja possível que um professor dedicado consiga dar aulas de qualidade sem tal suporte, as unidades de suporte em tecnologia de aprendizagem estão se tornando um serviço essencial para a maioria dos professores e instrutores.

12.4 Condições de Trabalho

Figura 12.4.1 — O tamanho das turmas afeta a capacidade de desenvolvimento de habilidades e conhecimento necessários na era digital



Há, atualmente, algumas mudanças substanciais nas condições de trabalho que influenciam a capacidade de professores e instrutores oferecerem o tipo de ensino necessário na era digital.

12.4.1 Tamanho das turmas

O tamanho das turmas é o fator mais óbvio. Embora algumas economias de escala sejam definitivamente viáveis por meio do uso da tecnologia para o ensino (veja, p. ex., [BATES, 2013](#)) e não haja nenhum número mágico que defina a melhor proporção de alunos por professor, vimos em capítulos anteriores que a presença do professor e a interação entre especialistas no conteúdo e estudantes são fatores cruciais para o desenvolvimento do conhecimento e das habilidades necessárias na era digital.

Embora a tecnologia possa substituir a necessidade de professores para a transmissão de conteúdo, a necessidade de comunicação contínua entre professor e estudantes para que haja profundidade na compreensão e no desenvolvimento de habilidades demonstra que há um limite, em termos do número de alunos por professor, além do qual o ensino poderá se tornar

rapidamente ineficaz, pelos menos no que diz respeito ao conhecimento e às habilidades mais relevantes (CAREY; TRICK, 2013).

Portanto, o maior desafio está nas universidades e em algumas grandes faculdades de dois anos de duração, em que as turmas do primeiro e do segundo ano podem possuir milhares de alunos, e mesmo nas turmas do terceiro e quarto anos, centenas. O que pode ser feito para que a proporção professor-aluno seja mantida em um tamanho gerenciável? As instituições já adotaram inúmeras abordagens para enfrentar esse desafio.

12.4.2 O aumento do número de professores contratados e assistentes de ensino

Uma das maiores mudanças nas universidades na América do Norte no decorrer dos últimos vinte anos tem sido o crescimento do número de docentes não efetivados nas universidades. Uma explosão no número de matrículas na graduação no Canadá — 400.000 estudantes adicionais de 2002 a 2012 — ocorreu sem um aumento correspondente no número de docentes efetivados. Embora o número de professores tenha dobrado entre os anos de 1980 e 2006, houve um declínio de 10% no número de docentes efetivados e em vias de efetivação (CHIOSE, 2015). Tal situação, para todos os efeitos, é ainda mais dramática nos Estados Unidos, onde as universidades e faculdades foram muito mais impactadas pela crise econômica em 2008 do que as instituições canadenses.

Em um artigo publicado em um dos mais importantes jornais canadenses, *Globe and Mail*, Simona Chiose (2015) afirma que:

As universidades canadenses não têm mais condições de oferecer educação superior por meio de acadêmicos efetivados que possam passar mais do que um terço de seu tempo envolvidos em pesquisa. Em vez disso, a maioria das universidades decidiram que, para preencher suas salas de aula a um custo razoável, precisam começar a empregar, em graus variados, professores contratados e corpo docente com dedicação exclusiva ao ensino.

O corpo docente contratado, como os professores assistentes e temporários, em geral possuem doutorado nas áreas em que lecionam ou uma vasta experiência de trabalho em assuntos mais voltados à prática de uma profissão. No Canadá, o sindicato que representa os professores contratados (CUPE) luta para obter contratos mais longos para professores temporários, que atualmente precisam solicitar, a cada ano, a renovação de seus contratos.

Idealmente, o sindicato gostaria que as universidades priorizassem os professores temporários em cargos exclusivos de ensino, oferecendo mais segurança do que os cargos contratados. Com segurança empregatícia, poderá haver oportunidades para o treinamento no ensino.

Entretanto, um desdobramento ainda mais alarmante que tem ocorrido nos últimos anos é a tendência de atribuir a estudantes de pós-graduação a função de assistentes de ensino, que são frequentemente encarregados do ensino de 200 ou mais alunos em cursos do primeiro ou segundo ano. O uso desse modelo cresce nas instituições que tendem a adotar o modelo híbrido, combinando a educação presencial e online, principalmente onde algum curso com um alto número de matrículas seja reelaborado para a aprendizagem híbrida. Mesmo com a inclusão de assistentes de ensino, a proporção professor–aluno é frequentemente 1/100 ou maior para cursos de tal dimensão em número de inscritos. Geralmente, não há treinamento adicional para os assistentes de ensino sobre como ensinar online, embora em muitos casos — mas não necessariamente todos —, recebam algum tipo de treinamento para o ensino presencial.

No entanto, com cursos totalmente online, um modelo diferente tem sido frequentemente empregado, no qual a proporção professor–aluno tem sido deliberadamente fixada abaixo de 40 para cursos de graduação e abaixo de 30 para cursos de pós-graduação. O redimensionamento desses números tem sido feito pela contratação de mais professores assistentes ou associados sob contrato. Os professores assistentes seriam pagos para realizarem um curso online de curta duração sobre o ensino online, o que já introduz as expectativas acerca da EaD. Esse era um modelo viável, já que as taxas adicionais pagas pelos alunos mais que cobririam os custos do emprego de mais professores sob contrato, uma vez que o curso se desenvolvesse (BATES; POOLE, 2003).

Entretanto, isso tem sido possível porque a maioria desses cursos online tem como foco principal estudantes dos últimos anos de graduação ou de pós-graduação. Com os cursos híbridos e online agora focados nas grandes turmas de primeiro e segundo anos, os novos modelos que têm sido desenvolvidos podem não ter o mesmo nível de qualidade conforme as “melhores práticas” dos cursos online.

Trata-se de uma questão particularmente difícil por várias razões:

- a) as práticas adotadas tanto nos cursos online como nos grandes cursos presenciais variam consideravelmente no âmbito das duas modalidades, bem como para cada instituição; logo, quaisquer generalizações a respeito são muito arriscadas;

- b) as decisões sobre quando se utilizar professores assistentes ou contratados por meio período são mais orientadas por considerações financeiras do que pelas melhores práticas pedagógicas;
- c) há outros fatores em jogo além do dinheiro e da pedagogia no uso de professores assistentes e temporários, tais como o desejo de fornecer suporte financeiro a estudantes de pós-graduação e internacionais, a noção de aprendizagem prática no ensino e os efeitos da oferta e demanda no trabalho de doutores egressos em busca de uma carreira em pesquisa e ensino universitários;
- d) não há uma média ótima para as proporções professor–aluno, seja na aprendizagem híbrida ou online. Nas principais disciplinas quantitativas/STEM¹, proporções bem mais altas são viáveis sem perda de qualidade, por meio do uso de avaliações e feedback automatizados para componentes teóricos, enquanto unidades práticas exigem proporções muito menores devido à necessidade de se compartilhar equipamentos e monitorar os alunos;
- e) os MOOCs estão (equivocadamente) dando a impressão de que é possível expandir, com baixo custo, até mesmo a educação online baseada em créditos, eliminando-se o suporte da aprendizagem de professores efetivos.

Apesar dessas precauções, há uma preocupação genuína sobre o fato de que a confiança excessiva no uso de professores assistentes para cursos online e híbridos terá três consequências negativas tanto para os estudantes quanto para a aprendizagem online de modo geral:

- a) conforme ocorre com as aulas presenciais mais amplas, a pedagogia para os cursos híbridos ou online recorre à transmissão de informação, devido à falta de treinamento e experiência em ensino online dos professores assistentes;
- b) para os cursos online ou híbridos, a insatisfação ou desistência dos alunos aumentará, especialmente no ensino do primeiro ou segundo ano, em função da falta do suporte de que necessitam quando estudam online;
- c) os professores e principalmente os sindicatos de professores verão o ensino online e híbrido como uma estratégia administrativa para cortar custos e reduzir o emprego de professores efetivos, e, por isso, tentarão impedir sua implementação.

¹ Acrônimo em língua inglesa que designa o grupo de disciplinas Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática. (Nota do tradutor).

Por que os professores assistentes não podem fornecer o suporte necessário se conseguem fazê-lo durante aulas presenciais? Em primeiro lugar, é discutível afirmar que fornecem suporte adequado a estudantes matriculados em turmas lotadas no primeiro ano; mas nos cursos online, em disciplinas em que a discussão é importante, em que as avaliações e o raciocínio qualitativos devem ser desenvolvidos por estudantes e professores, em que o conhecimento precisa ser desenvolvido e estruturado, em outras palavras, em qualquer campo em que a aprendizagem exija mais do que a transmissão e repetição de informações, os estudantes devem ser capazes de interagir com um professor que possua uma profunda compreensão da disciplina. Assim, há boas razões para se contratar professores adjuntos para aulas em formatos online ou híbridos, mas não professores assistentes de modo geral (embora sempre haverá exceções).

12.4.3 O elefante na sala

Entretanto, a discussão sobre o uso de professores adjuntos ou assistentes mascara uma questão mais importante. Há dois fatores que levam à criação de turmas muito grandes no primeiro e segundo anos sobre os quais ninguém efetivamente deseja falar:

- a) a sede dos estudantes do primeiro e segundo anos por recursos de ensino; os professores veteranos concentram-se mais em cursos de níveis superiores e desejam manter essas turmas reduzidas. Como consequência, os estudantes do primeiro e segundo anos sofrem;
- b) o ensino subsidia a pesquisa: muito frequentemente, as taxas pagas pelos alunos são revertidas para apoiar atividades de pesquisa. O caso mais óbvio é que se os professores passarem mais tempo ensinando e menos pesquisando, haverá mais membros do corpo docente disponíveis para o ensino. A atividade de ensino é frequentemente bem leve para os professores efetivos experientes e, como dissemos acima, focada em turmas pequenas de nível avançado. Um relatório do Conselho de Qualidade do Ensino Superior de Ontário (JONKER; HICKS, 2014) sugeriu que se os professores, que foram classificados pelo referido relatório como débeis na pesquisa, dobrassem seu tempo de ensino, seria o mesmo que acrescentar 1.500 docentes na província; o suficiente para equipar uma universidade de médio porte.

12.4.4 A crescente diversidade de professores

Já foi falado muito no decorrer deste livro sobre a crescente diversidade de estudantes e suas implicações para o ensino. Deveríamos acrescentar a isso a crescente diversidade de professores:

- a) corpo docente totalmente efetivado e dedicado à pesquisa com altíssimas qualificações acadêmicas mas pouquíssimo ou nenhum tempo de formação para o ensino;
- b) professores adjuntos contratados ou temporários de alta qualificação acadêmica mas com poucas ou nenhuma chance de desenvolvimento profissional no campo do ensino;
- c) professores assistentes com nível de qualificação intermediário e pouca ou nenhuma formação didática;
- d) professores com experiência profissional e técnica, com pouca formação didática;
- e) professores de escolas, bem formados em métodos didáticos de modo geral, mas poucos com formação específica para o ensino na era digital.

As razões e a importância dessa crescente diversidade de professores e instrutores estão além do escopo deste livro. Mesmo assim, sem algum tipo de garantia empregatícia, há poucas oportunidades ou incentivos para a formação em novas tecnologias e métodos de ensino.

12.5 Ensino em Equipes

Não há solução fácil para o problema de se reduzir o tamanho de uma turma a números que garantam que todo os estudantes sejam auxiliados a desenvolverem o conhecimento e as habilidades necessárias na era digital. Seja qual for o modelo do curso, presencial, híbrido ou totalmente online, muitos estudantes por professor limitam o que é possível pedagogicamente.

Entretanto, há muitas abordagens bem-sucedidas para a reelaboração desses grandes cursos introdutórios de 1.000 alunos ou mais (veja, p. ex., a reestruturação do curso do [National Center for Academic Transformation](#)). Uma solução que poderia ser adotada é a seguinte:

- a) crie uma equipe para elaborar, desenvolver e colocar em prática o curso; a equipe deverá incluir um professor veterano efetivo, quatro professores adjuntos e um número semelhantes de professores

assistentes, além de um designer instrucional e um designer web/multimídia;

- b) o professor veterano deverá agir como um consultor de ensino, responsável pela elaboração geral do curso, contratação e supervisão do trabalho dos professores adjuntos/assistentes e pela elaboração das questões/estratégias de avaliação e rubricas, em consulta ao restante da equipe;
- c) quase todo o conteúdo deve ser fornecido online;
- d) os alunos devem trabalhar em grupos de 30 e cada um dos professores assistentes é responsável por vários grupos de alunos;
- e) cada professor assistente deve agir como o elo diário para cada um dos 30 alunos em cada um dos três ou quatro grupos pelos quais é responsável, sendo que cada professor adjunto é auxiliado por um professor assistente;
- f) os alunos devem fazer trabalhos individuais em grupos tais como projetos e resolução de problemas;
- g) os alunos devem participar em fóruns de discussão contínuos online, com 30 estudantes por grupo, sob a coordenação de um professor adjunto ou assistente;
- h) o professor veterano deve promover encontros de uma hora por semana com cada grupo de 30 alunos, três vezes por semana presencialmente ou sincronicamente; isso significa que todos os alunos terão ao menos uma hora de interação com o professor veterano durante o semestre;
- i) os professores adjuntos, sempre que possível, devem se encontrar uma vez por semana com um ou dois grupos no campus ou sincronicamente, bem como monitorar os fóruns de discussão online;
- j) os professores adjuntos e assistentes devem corrigir os trabalhos com base em rubricas previamente estabelecidas e o professor veterano deverá monitorar e calibrar a correção entre os professores.

Por mais detalhado que seja o design, esses cursos grandes devem se orientar por um claro modelo de negócios, que basicamente forneça um orçamento geral para o curso, que inclua o custo dos professores efetivos, adjuntos e assistentes, além de levar em consideração os números de alunos (mais alunos, mais dinheiro orçado), mas permita que o professor veterano construa sua equipe da melhor forma possível dentro desse orçamento. Os professores adjuntos receberiam instruções acerca de suas responsabilidades, a tutoria

online e correções de avaliações, para as quais seriam pagos em acréscimo ou como parte de seus contratos de ensino.

Porém, idealmente, a organização do ensino não deveria resultar em turmas muito grandes, na medida do possível. Entretanto, o princípio do ensino em equipes deveria ser considerado para todas as turmas com mais de 30 estudantes.

Atividade 12.5: Elaborando um curso para o ensino em equipes

Suponha que você tenha uma turma de 1.600 alunos sob sua responsabilidade. Você possui recursos para contratar dois professores adjuntos e seis assistentes. Como você elaboraria o curso?

12.6 Uma Estratégia Institucional para o Ensino na Era Digital

Podemos perceber que as questões que envolvem desenvolvimento e formação docente, o tamanho das turmas, a admissão de professores por contrato e assistentes de ensino e o trabalho em equipe influenciam a capacidade da organização para realizar o tipo de ensino que desenvolve o conhecimento e as habilidades necessários na era digital (ou em qualquer outra era). É possível que você consiga, individualmente, realizar as mudanças necessárias na sua forma de ensinar para adequar-se às necessidades da era digital, mas para a maioria dos professores e instrutores, a instituição como um todo precisa apoiar as mudanças necessárias no ensino.

A instituição poderá fazer isso da melhor forma possível se tiver um planejamento ou uma estratégia formal que defina:

- a) os argumentos lógicos que justificam as mudanças;
- b) os objetivos e resultados que tais mudanças acarretarão (aprendizes com competências e habilidades especificadas, por exemplo);
- c) as ações que apoiam as mudanças (financiamento para a criação de um novo curso e reorganização dos serviços, por exemplo);
- d) uma estratégia financeira que apoie as mudanças pretendidas, tais como o financiamento para a inovação no ensino;
- e) um modo de medir a implementação bem-sucedida da estratégia.

Há várias maneiras pelas quais tal estratégia poderá ser desenvolvida (veja BATES; SANGRÀ, 2011), incluindo os processos que partem do geral para o particular (*top-down*) e do particular para o geral (*bottom-up*) para a definição de objetivos gerais. Em uma universidade, isso pode ser feito por meio de um processo de planejamento acadêmico anual pelo qual os departamentos/docentes devem submeter seus planos para os próximos três anos, incluindo os recursos necessários, baseados no cumprimento dos objetivos acadêmicos gerais da instituição. Nesse ciclo de planejamento, é importante incluir os objetivos para a satisfação das necessidades dos aprendizes na era digital como “alvos” dos planos dos departamentos. Tais planos devem indicar não apenas o conteúdo a ser abordado, mas também os métodos de aplicação e de ensino a serem utilizados, acompanhados de suas justificativas.

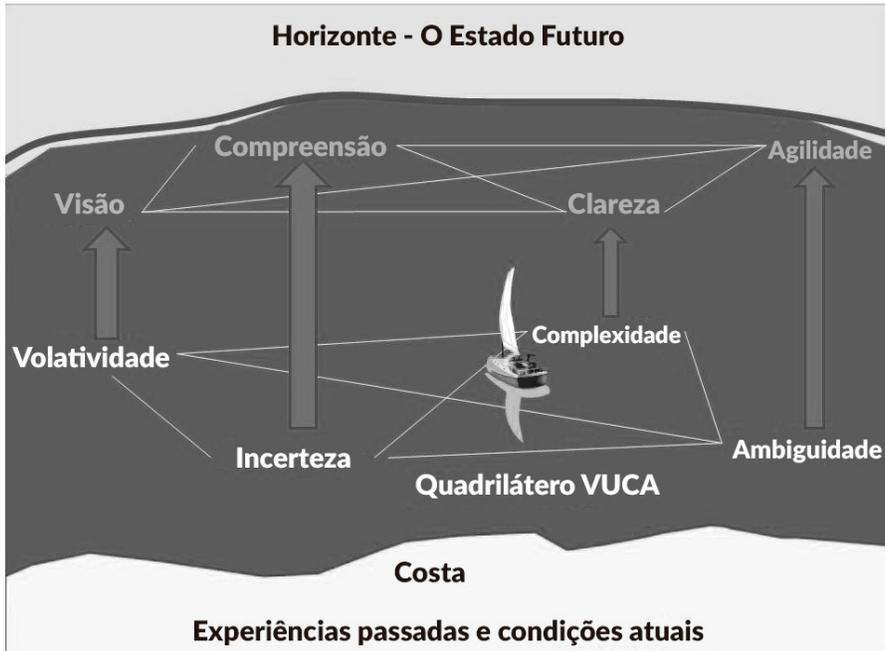
Várias universidades já estão em vias de implementar esses planos que visam praticar o tipo e a qualidade de ensino necessários à era digital, tais como a Iniciativa da Aprendizagem Flexível da [Universidade de British Columbia](#) e o plano de e-learning da Universidade de Ottawa. É claro que é importante para qualquer um que tenha lido este livro certificar-se de que esteja ativamente engajado em tais processos, a fim de auxiliar na definição de políticas e objetivos. Sem apoio institucional, é difícil realizar mudanças significativas.

Atividade 12.6: Desenvolvendo uma estratégia institucional para o suporte ao ensino e à aprendizagem

- a) sua instituição possui uma estratégia para o ensino e a aprendizagem? É apropriada para lidar com os aprendizes na era digital?
- b) se você pudesse elaborar ou modificar a estratégia que sua instituição utiliza para o ensino e a aprendizagem, o que você incluiria?

12.7 Construindo o Futuro

Figura 12.7.1 – Navegando em um mundo volátil, incerto, complexo e ambíguo



Fonte: Carol Mase, Biblioteca de Administração Gratuita (2011), uso autorizado.

12.7.1 Justificativas para a mudança

Este livro defende que haja mais formação em métodos de ensino ou, para ser mais exato, adoção de uma abordagem diferente para a formação de professores e instrutores, considerando-se o bom preparo dos estudantes para uma vida na era digital. O argumento apresenta-se da seguinte maneira:

- a) há uma pressão crescente por parte de empregadores, da comunidade empresarial, dos próprios alunos e de um número significativo de educadores para que os aprendizes desenvolvam os tipos de conhecimento e habilidades necessários para a era digital;
- b) o conhecimento e as habilidades necessários em uma era digital, na qual todos os “conteúdos” estarão cada vez mais livremente disponíveis na internet, exige que formandos se especializem em:
 - gestão de conhecimento (a habilidade para encontrar, avaliar

- e aplicar conhecimentos adequadamente);
- conhecimentos e habilidades em TI;
 - habilidades de comunicação interpessoais, incluindo o uso apropriado das redes sociais;
 - habilidades de aprendizagem independentes e vitalícias;
 - um conjunto de habilidades intelectuais, incluindo:
 - construção de conhecimento;
 - raciocínio;
 - análise crítica;
 - resolução de problemas;
 - criatividade;
 - aprendizagem colaborativa e trabalho em equipe;
 - habilidades para operações multitarefa e flexibilidade;

Estas são habilidades relevantes para o domínio de qualquer assunto e precisam ser incorporadas em seu âmbito. Com tais habilidades, os formandos estarão mais bem preparados para um mundo volátil, incerto, complexo e ambíguo.

- c) para desenvolver tais conhecimentos e habilidades, os professores e instrutores devem definir resultados claros de aprendizagem e selecionar os métodos que apoiarão seu desenvolvimento, e, uma vez que todas as habilidades exigem prática e feedback para serem desenvolvidas, aos aprendizes devem ser concedidas amplas oportunidades para praticá-las. Isso exige o abandono de um modelo baseado na transmissão de informações em função de um maior envolvimento do estudante, mais ensino centrado no aluno e novos métodos de avaliação que meçam habilidades e domínio de conteúdos;
- d) graças à crescente diversidade de estudantes, desde aprendizes presenciais em tempo integral, passando por aprendizes ao longo da vida em níveis elevados de educação superior, até aprendizes que abandonaram o sistema de ensino formal e precisam de uma segunda oportunidade, e graças à capacidade das novas tecnologias da informação de fornecer aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar, uma gama muito mais ampla de modalidades de ensino se fez necessária, tais como o ensino presencial, o ensino misto ou híbrido e disciplinas e cursos totalmente online, sejam em modelos formais ou não;
- e) a adoção do ensino misto, híbrido e online e o uso mais acentua-

do de tecnologias de aprendizagem oferecem mais opções para professores e instrutores. Para que essas tecnologias sejam bem utilizadas, eles não precisam somente conhecer os pontos fortes e fracos dos diferentes tipos de tecnologia, mas também ter uma boa compreensão sobre como os estudantes aprendem. Isso requer conhecimentos tais como:

- pesquisas sobre ensino e aprendizagem;
- diferentes teorias de aprendizagem relacionadas a diferentes conceitos de conhecimento (epistemologia);
- diferentes métodos de ensino e seus pontos fortes e fracos;

Sem esse fundamento, é difícil para os professores afastarem-se do único modelo com o qual estão familiarizados, a saber, o modelo de aulas expositivas seguidas de discussão, que é limitado no que diz respeito a sua capacidade de desenvolver o conhecimento e as habilidades requeridos em uma era digital.

- f) o desafio é particularmente acentuado nas universidades. Não há exigências em relação a treinamentos ou a qualificações específicas para o ensino em uma universidade na maioria dos países ocidentais. Mesmo assim, o ensino exige um mínimo de 40% do tempo de um membro do corpo docente, e muito mais de muitos professores assistentes ou contratados ou de professores em tempo integral. Entretanto, o mesmo desafio permanece, em menor grau, para professores de escolas e de faculdades: como garantir que profissionais já experientes possuam o conhecimento e as habilidades requeridos para ensinarem bem em uma era digital;
- g) as instituições podem contribuir muito para facilitar ou impedir o desenvolvimento do conhecimento e habilidades requeridas na era digital. Precisam:
 - garantir que todos os níveis de ensino e da equipe de professores possuam formação adequada nas novas tecnologias e nos métodos de ensino necessários para o desenvolvimento dos conhecimentos e das habilidades necessárias na era digital;
 - garantir que haja suporte em tecnologia de aprendizagem adequado para professores e instrutores;
 - garantir que as condições de trabalho em tamanhos específicos de turmas possibilitem que a equipe de ensino leccione de modo a desenvolver o conhecimento e as habilidades necessários na era digital;

— desenvolver uma estratégia institucional prática e coerente para o apoio ao tipo de ensino necessário na era digital.

12.7.2 Construindo seu próprio futuro

Embora os governos, as instituições e os próprios aprendizes possam contribuir em muito para garantir o ensino e a aprendizagem bem-sucedidos, no final das contas a responsabilidade e capacidade de mudança, até certo ponto, estão nas mãos dos próprios instrutores e professores. É improvável que em qualquer outra profissão, haja oportunidades como essas em que você pode escolher como deseja trabalhar.

Para ajudá-lo a criar o tipo de ensino necessário na era digital, o Apêndice A apresenta um exercício para a construção de um rico ambiente de aprendizagem para seus alunos, aplicando-se as orientações delineadas neste livro. Embora uma base salutar de conhecimento e experiência seja importante, nenhuma outra qualidade do professor é tão importante quanto sua visão e imaginação. Este livro procura fornecer um panorama sobre as possibilidades de ensino no futuro, mas um futuro que ainda precisa ser inventado. As demandas do mercado, os desafios éticos e morais da sociedade, as tecnologias em transformação e a diversidade das necessidades de aprendizagem consistem em componentes de uma complexa mistura de fatores que requerem uma resposta apropriada de professores e instrutores.

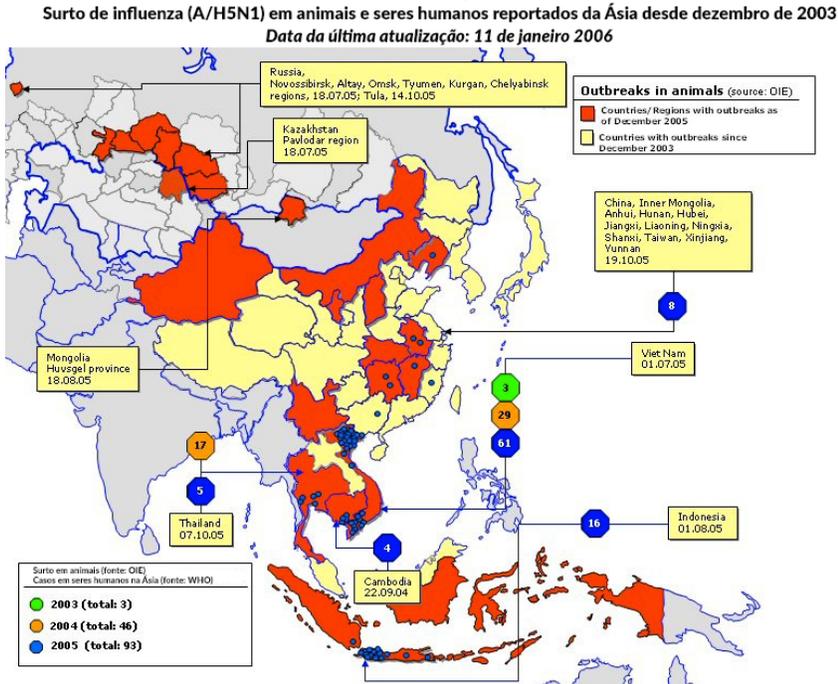
Este livro procura fornecer algumas bases para a toma de decisão neste mundo volátil, incerto, complexo e ambíguo; e finalizo com o Cenário J, que procura sugerir uma possibilidade para o futuro, mas será a imaginação de outros professores inventando novos modos de ensinar que resultará nos tipos de formandos que o mundo demandará no futuro. Espero que este livro, ainda que modestamente, o auxilie nessa jornada.

Atividade 12.7: Desenvolva um cenário futuro para seu modo de ensinar

- a) leia o Cenário G e/ou os outros cenários deste livro. Agora descreva seu próprio cenário para seu modo específico de ensinar. NÃO considere os recursos ou políticas institucionais atuais;
- b) o que seria necessário mudar na sua instituição para que seu cenário fosse possível?

Cenário J: Eliminando a gripe

Figura 12.J – Eliminando a gripe



Fonte: Comissão Europeia (2015)

Oi, Chris, você me pediu que o informasse sobre o que estou estudando na UCC (universidade fictícia do Centro do Canadá). Bem, já estou na metade de um ótimo curso chamado Ciência Global. Podemos escolher cinco ou seis problemas para pesquisar. No momento, o problema que escolhi chama-se “Eliminando a gripe”. Basicamente, estamos investigando o vírus Influenza e como prevenir pandemias. Quando comecei, pensava que só teria que estudar medicina, mas tenho tido que estudar matemática, geografia, agricultura e até administração e comunicação, bem como outros tipos de ciência, uma vez que todas possuem algum tipo de relação com o problema que estamos investigando. Definimos o problema em equipe, coletando dados e interpretando os resultados.

Participo de um grupo com 25 alunos do mundo todo. No geral, há mais de 2.000 alunos realizando o curso. Minha professora principal, a Dra Madelein McVicar, responsável pelo meu grupo de 25 estudantes, está em outra parte

do país em um hospital em Halifax, mas, na verdade, atua mais como uma maestrina de uma orquestra, pois o curso possui especialistas de todas as partes do mundo, entre os quais alguns participam apenas com podcasts ou vídeos curtos no YouTube, enquanto outros conduzem webinars que tratam de questões específicas na medida em que aparecem no decorrer de nossa pesquisa. A Dra McVicar é muito boa em encontrar recursos para nos auxiliar e também temos, ocasionalmente, sessões online com alguns dos professores na UCC que nos ajudaram a elaborar o curso.

O que me confundiu no início foi a falta de aulas ou tópicos semanais pré-determinados de estudo. Embora todos tenhamos que passar por uma série de módulos sobre métodos básicos de pesquisa e tenhamos um tipo de orientação pela web elaborado pelos professores da UCC, escolhemos os tópicos de estudo e temos uma ampla gama de recursos disponíveis, principalmente material gratuito na internet, tais como artigos publicados em periódicos de acesso livre ou outros recursos no iTunesU que tocam em pontos específicos do problema que estamos investigando. O website do curso nos forneceu algumas pistas sobre onde procurar e tivemos que apresentar logo um relatório provisório para a Dra McVicar, que listava os recursos que estávamos acessando ou procurando. Alguns desses tópicos, tais como a estrutura molecular do vírus da gripe, são bem óbvios, mas tivemos que identificar os demais tópicos sem ajuda. Eu tinha um interesse específico no elo entre as viagens internacionais e a proliferação da gripe. Uma das coisas que sempre temos que fazer é apresentar uma avaliação das fontes utilizadas e sua legitimidade.

A cada mês, o grupo precisa criar nossos próprios relatórios online — chamados de e-portfólios — que mostram o progresso que fizemos na pergunta de pesquisa a cada mês. No final, obtemos 50% de nossa nota com base nos e-portfólios mensais do grupo e os outros 50% com base no portfólio individual que cada um de nós cria resumindo todo o projeto e nossa contribuição individual para sua realização. Dr. McVicar é responsável pela correção e pontuação.

Há aproximadamente 20 outros grupos de estudantes da UCC pesquisando o mesmo problema e estamos compartilhando os dados entre os grupos. Assim, obtemos muita ajuda e feedback também dos demais grupos, por meio de um fórum de discussão e de um website compartilhado para os e-portfólios mensais. Em função do meu trabalho, tenho um interesse particular nas taxas de mortalidade dos diferentes tipos de gripe e fui capaz de me reunir com outro aluno de outro grupo, que é um especialista nesse

assunto e que trabalha em um banco suíço — é possível que isso até resulte em um emprego pra mim no futuro!

Por causa dos acordos que a UCC fez com muitos hospitais e autoridades de saúde ao redor do mundo, temos tido acesso a excelentes conjuntos de dados. Frequentemente, nós mesmos temos que procurar dados locais, tais como o número de internações hospitalares ocasionadas pela gripe em semanas específicas. Pudemos monitorar, por exemplo, a proliferação de uma estirpe de vírus pelo mundo durante 5 meses a partir da primeira semana de nosso curso, quando foi identificada na China. A UCC também possui um acordo com a IBM para armazenagem dos dados e uso de algumas de suas ferramentas de análise. Aparentemente, a UCC obteve financiamento de um dos conselhos de pesquisa para dar suporte à parte da investigação realizada nesse curso, graças à possibilidade de se extrair dados de tantas fontes de várias partes do mundo, o que significa que, às vezes, recebemos ligações via Skype de um dos professores da UCC que deseja obter acesso aos nossos dados! Um outro grupo recebeu até solicitação da OMS para fornecer acesso a seus dados.

Muitos dos estudantes internacionais estão em outras universidades e irão transferir seus créditos para seus próprios cursos, embora muitos também sejam patrocinados por empregadores, tais como hospitais ou agências governamentais. Você pode até ganhar um badge ao resolver um dos problemas de pesquisa e um diploma ao concluir os três. Entretanto, os 60 créditos finais do curso acadêmico exigem que eu desenvolva meu próprio projeto de pesquisa individual, e acho que tentarei fazer, pois preciso disso para prosseguir com meus estudos na pós-graduação, embora todos digam que a realização do projeto de pesquisa individual seja muito difícil, já que o nível é muito alto.

Mas o que eu realmente gosto neste curso é que estou aprendendo tanto e tão rápido. Estamos lidando com um problema real e, você sabe, ter tantas pessoas de origens tão diversas trabalhando no mesmo problema me faz pensar que estamos realmente fazendo uma diferença, bem como estudando.

Agradecimentos: Este cenário foi originalmente desenvolvido para a Universidade Aberta do Reino Unido e foi utilizado aqui com autorização. O cenário foi influenciado pelo curso de ciência da Universidade de MacMaster. No entanto, o curso da McMaster é oferecido presencialmente e limitado a um grupo altamente seletivo de 50 estudantes.

Principais Lições

- a) há uma pressão crescente por parte de empregadores, da comunidade empresarial, dos próprios aprendizes e também por parte de um número significativo de educadores para que os aprendizes desenvolvam os tipos de conhecimento e habilidades necessários para a era digital;
- b) o conhecimento e as habilidades necessários em uma era digital, na qual todos os “conteúdos” serão cada vez mais livremente disponíveis na internet, exigem que formandos se especializem em:
 - gestão do conhecimento (a habilidade para encontrar, avaliar e aplicar conhecimentos adequadamente);
 - conhecimento e habilidades em TI;
 - habilidades de comunicação interpessoais, incluindo o uso apropriado das redes sociais;
 - habilidades de aprendizagem independentes e vitalícias;
 - um conjunto de de habilidades intelectuais, incluindo:
 - construção de conhecimento;
 - raciocínio;
 - análise crítica;
 - resolução de problemas;
 - criatividade;
 - aprendizagem colaborativa e trabalho em equipe;
 - habilidades para operações multitarefa e flexibilidade;

Estas são habilidades relevantes para o domínio de qualquer assunto e precisam ser incorporadas no âmbito deste domínio. Com tais habilidades, formandos serão mais bem preparados para um mundo volátil, incerto, complexo e ambíguo;

- c) para desenvolver tais conhecimentos e habilidades, os professores e instrutores devem definir resultados claros de aprendizagem e selecionar os métodos que apoiarão o desenvolvimento de tais conhecimentos e habilidades, e, uma vez que todas as habilidades exigem prática e feedback para serem desenvolvidas, aos aprendizes devem ser concedidas amplas oportunidades para praticá-las. Isso exige o abandono de um modelo baseado na transmissão de informações em privilégio de um maior envolvimento do aluno, mais ensino centrado no aprendiz e novos métodos de avaliação que meçam habilidades e domínio de conteúdos;

- d) graças à crescente diversidade de estudantes, desde aprendizes presenciais em tempo integral, a aprendizes com altos níveis de educação superior, até aprendizes que abandonaram o sistema de ensino formal e precisam de uma segunda oportunidade; e graças à capacidade das novas tecnologias da informação de fornecer aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar, uma gama muito mais ampla de modalidades de ensino se faz necessária, tais como o ensino presencial, o ensino híbrido e cursos e programas de ensino totalmente a distância, formais ou informais;
- e) a adoção do ensino distância híbrido e o uso mais acentuado de tecnologias de aprendizagem oferecem mais opções para professores e instrutores. Para que essas tecnologias sejam bem utilizadas, os professores e instrutores não precisam somente conhecer os pontos fortes e fracos dos diferentes tipos de tecnologia, mas também precisam ter uma boa compreensão sobre como os estudantes aprendem. Isso requer conhecimentos tais como:
- pesquisas sobre ensino e aprendizagem;
 - diferentes teorias de aprendizagem relacionadas a diferentes conceitos de conhecimento (epistemologias);
 - diferentes métodos de ensino e seu pontos fortes e fracos;
- Sem esse fundamento, é difícil para os professores afastarem-se do único modelo com o qual estão familiarizados, a saber, o modelo de aulas expositivas seguidas de discussão, que é limitado no que diz respeito a sua capacidade de desenvolver o conhecimento e as habilidades requeridos em uma era digital;
- f) o desafio é particularmente acentuado nas universidades. Não há quaisquer exigências em relação a treinamentos ou qualificações específicos para o ensino em uma universidade na maioria dos países ocidentais. Mesmo assim, o ensino exige um mínimo de 40% do tempo de um membro do corpo docente, e muito mais de muitos professores assistentes ou contratados ou de instrutores em tempo integral. Entretanto, o mesmo desafio permanece, em menor grau, para professores de escolas e instrutores de faculdades: como garantir que profissionais já experientes possuam o conhecimento e as habilidades requeridos para ensinarem bem em uma era digital?
- g) as instituições podem contribuir muito para facilitar ou impedir o desenvolvimento do conhecimento e habilidades requeridos na era digital. Precisam:

- garantir que todos os níveis de ensino e da equipe de instrutores possuam formação adequada nas novas tecnologias e nos métodos de ensino necessários para o desenvolvimento do conhecimento e habilidades necessários na era digital;
 - garantir que haja suporte em tecnologia de aprendizagem adequado para professores e instrutores;
 - garantir que as condições de trabalho em tamanhos específicos de turmas possibilitem que a equipe de instrução e ensino leccione de modo a desenvolver os conhecimentos e as habilidades necessários na era digital;
 - desenvolver uma estratégia institucional prática e coerente para o apoio ao tipo de ensino necessário na era digital;
- h) embora governos, instituições e os próprios aprendizes possam contribuir em muito para garantir o ensino e a aprendizagem bem sucedidos, no final das contas, a responsabilidade e capacidade de mudança, até certo ponto, estão nas mãos dos próprios instrutores e professores;
- i) será a imaginação dos professores na invenção de novos modos de ensino que resultará nos tipos de formandos que o mundo necessitará no futuro.