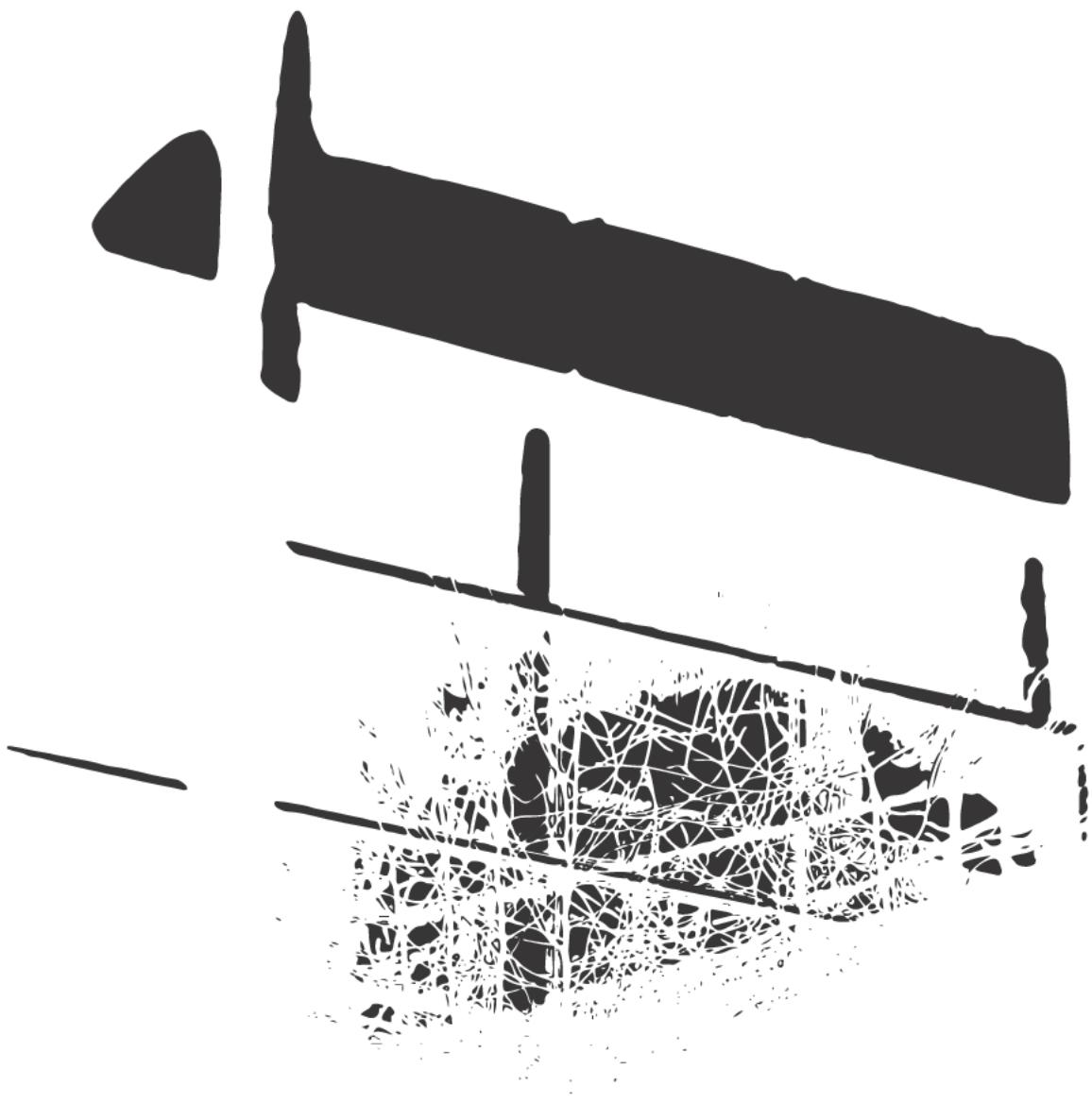




Colecção temática Manuais Pedagógicos de Educação Superior

# Arquitectura pedagógica para a mudança no Ensino Superior

Wendy Leeds Hurwitz e Peter Sloat Hoff



# Arquitectura pedagógica

para a mudança no Ensino Superior

Wendy Leeds-Hurwitz e Peter Sloat Hoff  
CINEP/IPC - Julho, 2012

**Arquitectura pedagógica para a mudança no ensino superior**  
Wendy Leeds-Hurwitz e Peter Sloat Hoff

Título original: *Changing College Teaching: Building a Pedagogical Architecture for Higher Education*

Tradução: Steven Pessoa

Revisão: John Baldwin, Susana Gonçalves, Sofia Silva e Dina Soeiro

Grafismo e paginação: José Joaquim M. Costa

Foto da capa: Susana Paiva

Data: Julho, 2012

Edição: CINEP/IPC

ISBN: 978-989-95440-7-9 (impresso); 978-989-95440-8-6 (formato electrónico)

Depósito legal: 346685/12

Impressão e Acabamento: Várzea da Rainha Impressores, S.A.

## Arquitectura pedagógica para a mudança no Ensino Superior

# Índice

5	Notas biográficas sobre Wendy Leeds-Hurwitz e Peter Sloat Hoff
7	CAPÍTULO 1 - A necessidade de mudança: Desafios enfrentados pelos EUA
7	Aumento do acesso ao Ensino Superior
8	Resultados do aumento do acesso ao Ensino Superior
13	CAPÍTULO 2 - A lógica da mudança: <i>The scholarship of teaching and learning (SoTL)</i>
13	Breve Introdução ao SoTL
14	Pré-requisitos estruturais da mudança
19	Mudanças provocadas pelo SoTL
21	Implicações do SoTL para a avaliação
22	Efeitos sobre a preparação dos docentes
25	CAPÍTULO 3 - Planear a mudança: Uma nova arquitectura pedagógica para o Ensino Superior
26	Aprendizagem centrada no estudante
29	Transição para Instituições de Ensino Superior
33	Aprendizagem aplicada
37	Transição para a vida após o Ensino Superior
39	Mudar os espaços físicos da aprendizagem
42	Mudar os acordos temporais
47	CAPÍTULO 4 - A evolução do SoTL
49	Pensamento crítico
49	Criatividade
52	Ciências de aprendizagem
52	Conhecimento visível
55	CAPÍTULO 5 - Conclusão: As melhores práticas de pedagogia do Ensino Superior
58	REFERÊNCIAS



## Arquitectura pedagógica para a mudança no Ensino Superior

5

### Notas biográficas sobre os autores

Wendy Leeds-Hurwitz é Professora Emérita de Comunicação na Universidade de Wisconsin-Parkside, onde leccionou durante 28 anos, desde seminários de primeiro ano a unidades curriculares de final de curso. Nessa universidade foi responsável pela integração de tecnologia e pela estruturação de projectos de participação cívica. Actualmente é Directora do *Center for Intercultural Dialogue* sediado em Washington, D.C., onde ajuda académicos dos EUA a comunicar com colegas internacionais. Nos últimos anos tem trabalhado como especialista para a *Division of Cultural Policies and Intercultural Dialogue* da UNESCO. Leeds-Hurwitz participa frequentemente em conferências internacionais e lecciona por convite em universidades de diversos países do mundo, incluindo China, Singapura, Austrália, Nova Zelândia, Japão, Israel e Azerbaijão. Em França foi investigadora convidada no *Institut Français de l'Éducation* e na *École Normale Supérieure de Lyon*, membro sénior do *Collégium de Lyon Institute for Advanced Studies* e nos EUA foi membro do *Center for Twentieth Century Studies* e membro do corpo docente na *University of Wisconsin System*. Presidiu à *International and Intercultural Communication Division* da *National Communication Association*, à *Language and Social Interaction Division* da *International Communication Association* e à comissão organizadora da *NCA Summer Conference on Intercultural Dialogue* (Istambul, Turquia, 2009).

Leeds-Hurwitz tem desenvolvido trabalhos de investigação sobre a forma como as pessoas constroem significados através da interacção, sobre a construção da identidade cultural e sobre a forma como identidades ou significados conflituosos podem ser transmitidos em simultâneo. Tem ainda realizado estudos na área da história disciplinar e desenvolvido, numa perspectiva comparativa, estudos sobre métodos de investigação e teorias próprias de cada campo de estudo disciplinar. Estão entre as suas principais publicações os seguintes livros: *The Social History of Language and Social Interaction Research: People, Places, Ideas* (editado em 2010), *Socially Constructing Communication* (co-editado com Gloria Galanes em 2009), *From Generation to Generation: Maintaining Cultural Identity over Time* (editado em 2005), *Rolling in Ditches with Shamans: Jaime De Angulo and the Professionalization of American Anthropology* (2004), *Wedding as Text: Communicating Cultural Identities through Ritual* (2002), *Social Approaches to Communication* (editado em 1995), *Semiotics and Communication: Signs, Codes, Cultures* (1993), e *Communication in Everyday Life: A Social Interpretation* (1989). Leeds-Hurwitz completou o Mestrado e Doutoramento na Universidade de Pensilvânia.

Para além da presente monografia, Leeds-Hurwitz e Peter Sloat Hoff têm outra publicação conjunta, *Learning Matters: The Transformation of US Higher Education* (no prelo).

Peter Sloat Hoff foi Reitor na Universidade de Maine entre 1997 e 2004 e é actualmente Reitor Emérito da referida instituição. Nascido na Geórgia, Hoff concluiu com distinção a Licenciatura em Inglês na Universidade de Wisconsin e o Mestrado e Doutoramento em Inglês e Humanidades na Universidade de Stanford. Durante dezassete anos, foi docente na Universidade de Wisconsin-Parkside, desempenhando aí cargos importantes, tal como presidente de departamento, director do programa de honra, presidente do corpo docente, reitor associado do corpo docente e director do Center for Teaching Excellence. Em 1987, tornou-se Vice-reitor dos Assuntos Académicos na Universidade do Sudeste de Indiana (*Indiana University Southeast*). Em 1990 foi nomeado Vice-reitor dos Assuntos Académicos pelo Sistema Universitário da Geórgia (*University System of Georgia*). Mudou-se para a Califórnia em 1993, quando era Vice-reitor do Sistema Universitário do Estado da Califórnia (*California State University System*).

Enquanto exerceu o cargo na Universidade de Maine, Hoff foi nomeado membro da *Kellogg Commission on the Future of State and Land Grant Universities*. A taxa de matrículas na Universidade de Maine aumentou 25%, sendo então admitidos anualmente entre 80 e 100 dos melhores alunos do ensino secundário, nessa época o financiamento estatal aumentou, os subsídios e dotações triplicaram e as doações privadas duplicaram. Para além de terem vencido campeonatos e terem tido um bom desempenho em torneios nacionais, as equipas desportivas da Universidade de Maine conseguiram o melhor registo académico da sua divisão. Segundo uma classificação da empresa *Princeton Review*, a Universidade de Maine ocupa o 20º lugar a nível nacional na categoria “Melhor Negócio, Público.”

O doutoramento interdisciplinar (Inglês e Humanidades) de Hoaff permitiu-lhe leccionar várias disciplinas académicas, estabelecer cursos interdisciplinares e leccionar na *Honors College da Universidade de Maine*. Tem publicações nessa área sobre autores ingleses do século dezanove, nomeadamente romancistas Impressionistas como Joseph Conrad e Ford Madox Ford. Tem igualmente publicado sobre temas relacionados com a liderança no ensino superior. Recentemente publicou na *Innovative Higher Education* (da Universidade da Geórgia) um artigo sobre a visão utópica do ensino superior de Robert Maynard Hutchin.

O Dr. Hoff tem recebido várias homenagens, incluindo o prémio universitário *Outstanding Teaching Award*, a homenagem da *Converge Magazine*, que o apelidou de um dos “Criadores do Nosso Futuro,” e a integração nas sociedades académicas *Phi Beta Kappa*, *Phi Kappa Phi* e *Phi Eta Sigma*. Em 2005, o programa de desenvolvimento do corpo docente criado por Hoff em Wisconsin recebeu o *Theodore Hesburgh Award*.

## CAPÍTULO 1

### A necessidade de mudança: Desafios enfrentados pelos EUA

Aumento do acesso ao Ensino Superior

Resultados do aumento do acesso ao Ensino Superior

Os EUA têm o maior número de instituições de ensino superior do mundo. Estas instituições têm-se constituído um modelo para outros países e um lugar atractivo para estudantes internacionais. Em resultado de importantes desafios enfrentados ao longo das últimas décadas, um volume substancial de estudos têm sido dedicados à melhoria das técnicas pedagógicas. Embora a investigação tenha identificado muitas práticas promissoras no âmbito do ensino e da aprendizagem, a implementação destas práticas é ainda um trabalho em progresso, caracterizado por muitos avanços exemplares mas também por vários focos de resistência. Este livro resume o que foi aprendido nos EUA, para que outros possam aprender com esta experiência<sup>1</sup>. Neste primeiro capítulo discutem-se os aspectos que mudaram no ensino superior norte-americano e são apresentadas razões para a necessidade dessa mudança.

#### Aumento do acesso ao Ensino Superior

Aumentar as oportunidades de acesso ao ensino superior foi o maior desafio enfrentado no ensino superior dos EUA desde o regresso dos veteranos da 2<sup>a</sup> Guerra Mundial e da Lei de Reajustamento dos Militares de 1944. Tal permitiu que muitos frequentassem instituições do ensino superior. Acolher um número esmagador de estudantes e expandir a base demográfica da população estudantil tem sido um desafio aos recursos nacionais e tem posto em análise as noções básicas sobre o que é o ensino superior, qual o seu papel e a quem se dirige. Com o subsequente movimento pelos direitos civis, seguido pelo movimento feminista e pela legislação que garantia o acesso ao ensino superior dos cidadãos com deficiência física ou mental, o “acesso” tem vindo a focar-se cada vez mais na questão da sua *qualidade e igualdade*.

A questão do “acesso” precede e implica um conjunto de aspectos relacionados com a pedagogia. Num passado não muito distante, apenas uma pequena percentagem da população dos EUA frequentava o ensino superior. A esmagadora maioria destas pessoas era do sexo masculino, branca, jovem, de classe média alta e Protestante e normalmente frequentava instituições de ensino superior de pequena dimensão e privadas. Em 1949 existiam 2.5 milhões de estudantes a frequentar o ensino superior, mas em 2008 este nú-

<sup>1</sup> Poderão ser encontradas mais informações sobre o contexto da pedagogia no ensino superior e os desafios enfrentados pelos EUA, incluindo a integração das novas tecnologias, no livro de Leeds-Hurwitz e Hoff (prestes a ser publicado).

mero ascendia aos 19 milhões<sup>2</sup>. O aumento destes números resulta de uma mudança de percepção em relação aos grupos de pessoas que tem o direito a uma educação superior, uma mudança reveladora de uma forte componente ética e de justiça social. Se o ensino superior for visto não apenas como uma forma de ascender social e intelectualmente, mas também como uma forma de melhorar drasticamente os rendimentos ao longo da vida (como têm demonstrado inúmeros estudos), torna-se injusto excluir vários grupos de pessoas deste nível de ensino.

Inicialmente, o ensino superior era frequentado quase exclusivamente por pessoas do sexo masculino. A percentagem de mulheres tem vindo a aumentar, passando de números insignificantes (nímeros tão pequenos que não ocorreu a ninguém registar o rácio entre os dois sexos) até ao ponto em que as mulheres se tornaram a maioria desde 1988. Uma vez matriculadas, as mulheres são geralmente mais bem-sucedidas do que os homens, apresentando taxas de sucesso mais elevadas.

Inicialmente, os estudantes das instituições de ensino superior não só pertenciam maioritariamente ao sexo masculino, como também eram maioritariamente brancos. Embora não sejam ainda a maioria nestas instituições, os estudantes de outras raças aumentaram significativamente, passando de números insignificantes que nem sequer eram registados para um terço do total (de acordo com os dados mais recentes).

Historicamente, os estudantes que frequentavam as instituições de ensino superior privadas nos Estados Unidos eram sustentados pelos pais. Isto significa que apenas as famílias com meios financeiros suficientes podiam suportar os estudos dos filhos. Actualmente, 80% dos estudantes do ensino superior recebem apoio financeiro, além de trabalharem, em média, 30 horas por semana.

Antes da 2ª Guerra Mundial, a maior parte dos estudantes presentes nas instituições de ensino superior dos EUA era Protestante. Os membros de outros grupos religiosos sempre frequentaram estas instituições, mas em números muito menores. À medida que as barreiras a determinadas crenças iam sendo eliminadas, a diversidade religiosa ia também aumentando.

Os anos 70 e 80 assistiram, pela primeira vez, a um número notável de estudantes de “idade não-tradicional” (normalmente definidos como estudantes de 25 anos ou mais), muitos dos quais frequentavam o regime de estudos a tempo parcial. Os estudantes a tempo parcial têm de atender a muitas exigências para além dos trabalhos académicos; por exemplo, é muito provável que trabalhem a tempo inteiro e tenham filhos. Actualmente, dois terços dos estudantes têm 25 anos ou mais de idade.

As pessoas com deficiência são o mais recente grupo a obter pleno acesso ao ensino superior nos EUA. Actualmente mais de 10% dos estudantes do ensino superior são identificados como sendo pessoas portadoras de deficiência.

#### **Resultados do aumento do acesso ao Ensino Superior**

As mudanças que acabamos de referir provocaram um aumento substancial do número de estudantes que frequentam o ensino superior, corres-

---

<sup>2</sup> [http://nces.ed.gov/programs/digest/do9/tables/dt09\\_189.asp](http://nces.ed.gov/programs/digest/do9/tables/dt09_189.asp)

pondendo, porém, a uma diminuição geral dos níveis de preparação para o trabalho académico a ser realizado.

O consequente aumento do número de matrículas levou também a uma expansão do número e tipos de escolas e à contratação de mais professores; em resultado, a diminuição dos níveis de preparação exigiu e continua a exigir uma atenção especial sobre as metodologias de ensino. Porém, o processo foi muito mais complexo e arbitrário do que pode parecer.

O aumento do número de estudantes fez com que as turmas se tornassem maiores e surgissem mais matrículas (o tamanho médio de uma instituição de ensino superior duplicou entre 1930 e 1960 e voltou a duplicar até 1990). O crescimento exigido pelo aumento do número de estudantes conduziu, numa primeira fase, ao aparecimento de mais instituições (de 1,851 em 1949 para 4,409 em 2008)<sup>3</sup> e posteriormente a uma expansão significativa dos tipos de oportunidades. A lista de possibilidades no ensino superior sempre incluiu o *College* (modelo tradicional de acordo com o qual os estudantes obtêm o grau de licenciado em cerca de 4 anos) e a *universidade* (teoricamente, uma instituição que contém várias faculdades ou escolas e oferece cursos no âmbito de licenciatura, mestrado ou doutoramento). Surgiram novos tipos de instituições, tais como, os *junior colleges* (oferecem os primeiros dois anos de um grau académico) ou os *community colleges* (são semelhantes aos *junior colleges*, mas incluem preparação para o mercado de trabalho e reflectem outras necessidades da comunidade) e as escolas e institutos *profissionais* ou *técnicas* (que oferecem cursos superiores técnicos de um ou dois anos).

Para além da expansão dos tipos de instituições, também as fontes de financiamento do ensino superior mudaram. No início, o ensino superior era *privado* (sustentado por propinas e doações, ou por uma organização religiosa), mas actualmente, a maior parte do ensino superior ocorre em instituições *públicas* (sustentadas por fundos estatais, em que apenas uma parte das despesas era suportada pelo pagamento de propinas). Tradicionalmente, o ensino superior privado não possuía fins lucrativos. No entanto, nos últimos anos foi desenvolvido o sector do ensino superior privado, que possui fins lucrativos. Como acontece com outras empresas com fins lucrativos, o seu principal objectivo é fazer dinheiro para os proprietários, mais do que oferecer excelentes oportunidades educativas aos estudantes ou recursos intelectuais aos membros do corpo docente.

À medida que se foram expandido os diferentes tipos de instituições educativas, ocorriam também mudanças nas categorias de professores. Inicialmente, todos os professores eram *membros do corpo docente* em regime integral. Podiam ser docentes *efectivos* (*tenured*) (com estabilidade no emprego e direito a regalias sociais) ou docentes *em regime de contrato com possibilidade de se tornarem efectivos* (*tenure track*) (com direito a regalias sociais, estabilidade limitada e a possibilidade de ficarem efectivos após um período experimental). Actualmente predominam duas novas categorias: os docentes *em regime integral sem possibilidade de se tornarem efectivos* (com menos estabilidade no cargo e menos privilégios, mas também com menos

---

<sup>3</sup> [http://nces.ed.gov/programs/digest/do9/tables/dt09\\_265.asp](http://nces.ed.gov/programs/digest/do9/tables/dt09_265.asp)

habilitações) e os docentes *em regime parcial sem possibilidade de se tornarem efectivos* (são os que têm menos estabilidade, menos subsídios e normalmente habilitações mais baixas). Em 1970, quase todos os docentes do ensino superior eram membros do corpo docente e exerciam funções a tempo integral; hoje em dia, são menos de metade os professores que se encontram nesta situação.

As mudanças no acesso dos estudantes ao ensino superior são apenas o primeiro passo. Há cinquenta anos atrás, a conclusão de um curso era praticamente um dado adquirido e era raramente documentada. Hoje em dia, a maioria dos estudantes matriculados nas diferentes instituições de ensino não conclui as tarefas académicas exigidas e por essa razão abandonam o ensino superior sem concluir o curso. O termo utilizado para designar este problema é *student attrition* (*desgaste do estudante*) e o processo de atenuação deste problema é denominado de *student retention* (*retenção do estudante*). Actualmente, a maior parte dos estudantes pretende ingressar no ensino superior, mas apesar desta expectativa, os níveis de preparação não aumentaram, acabando mesmo por sofrer uma queda (Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 2008). Os estudantes de primeira geração (aqueles cujos pais não frequentaram o ensino superior) normalmente não esperam ingressar no ensino superior enquanto se encontram no ensino secundário. Em consequência, acabam por não frequentar todas as disciplinas que preparam devidamente um estudante para o ensino superior. Hoje em dia, até as competências básicas dos estudantes (leitura, escrita, matemática básica) não podem ser encaradas como um dado adquirido e muitas vezes, os estudantes do ensino superior precisam de melhorar estas competências para poderem ser bem-sucedidos. Em 2002, 50% dos estudantes do ensino superior frequentavam cursos de apoio e o número tem vindo a aumentar.

Em suma, após 50 anos de expansão do acesso ao ensino superior e da sua lista inerente de oportunidades, houve uma mudança radical de perspectiva: em vez de se pressupor que apenas uma pequena minoria terá acesso ao ensino superior, considera-se que este grau de ensino é um direito que deve estar ao alcance de todos. Em 2009, o presidente norte-americano, Barack Obama, afirmou que *todo* o cidadão americano devia ter, pelo menos, um ano de formação de algum tipo no ensino superior e pediu ao Congresso para prover o financiamento necessário. Quando se fala em “algum tipo de formação no ensino superior”, não se fala necessariamente, em frequentar uma faculdade. Incluem-se aqui várias formas de formação pós-secundária. Esta abordagem alarga o acesso à aprendizagem e pode, na verdade, indicar aos cidadãos jovens o caminho certo para várias profissões, como uma alternativa ao percurso mais delimitado da universidade.

**Resumo.** Neste capítulo revimos os desafios que provocaram mudanças nas técnicas pedagógicas no ensino superior nos EUA. No capítulo 2 iremos esclarecer a lógica destas mudanças, debruçando-nos sobre o movimento académico que lhe serviu de base teórica, conhecido como *scholarship of teaching and learning*. No capítulo 3, núcleo desta obra, expõem-se os detalhes da nova estrutura pedagógica vocacionada para lidar com os desafios do ensino e da aprendizagem. No capítulo 4 retoma-se o enquadramento

teórico e explica-se a evolução do *scholarship of teaching and learning* para *scholarship of learning*. O capítulo 5 é organizado com base nos capítulos anteriores, sendo um guia pedagógico transversal a cada um deles. Neste inventariam-se as melhores práticas realizadas nos EUA, em jeito de síntese final da monografia.



## CAPÍTULO 2

### A lógica da mudança: *The scholarship of teaching and learning (SoTL)*

Breve Introdução ao SoTL

Pré-requisitos estruturais da mudança

Mudanças provocadas pelo SoTL

Implicações do SoTL para a avaliação

Efeitos sobre a preparação dos docentes

#### Breve Introdução ao SoTL

O centro de investigação Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching esteve na origem de grande parte dos esforços iniciados nos anos 90 para renovar as técnicas pedagógicas do ensino superior. Ernest L. Boyer, na altura presidente desse centro, elaborou vários relatórios políticos importantes que tiveram um impacto substancial na educação dos EUA. Um destes relatórios, intitulado *Scholarship Reconsidered: Priorities of the Professoriate* (1990), lançou as bases para uma definição nova e mais ampla da investigação académica, incluindo não apenas o ensino, mas também a aplicação do conhecimento e o envolvimento de investigadores com o mundo. Boyer defendia a alteração dos critérios tradicionais de avaliação de docentes, que davam quase toda a importância à parte da investigação (mais especificamente a publicações revistas por pares) para a introdução de um conjunto de categorias de classificação mais uniforme, que reflectissem com mais precisão as actividades a que os docentes realmente dedicam o seu tempo (não apenas a investigação, mas também a investigação aplicada, o ensino e o desempenho no trabalho). Actualmente, a maior parte das universidades dos EUA adopta o que veio a ser designado por “the scholarship of teaching and learning” (SoTL) como um tópico legítimo de investigação, embora a proposta formulada por Boyer, conceder também importância ao desempenho no trabalho e à investigação aplicada, tenha sido aceite com mais lentidão<sup>4</sup>.

O movimento académico SoTL foi descrito como “uma reflexão pública e sistemática sobre o ensino e a aprendizagem”<sup>5</sup>. Este conceito é comumente definido como “a arte e a ciência do ensino e da aprendizagem”. O elemento chave é a atenção deliberada dos professores àquilo que ocorre nas suas salas de aula. Esta atenção consiste em quatro passos principais:

- Tornar a aula aberta ao público (tradicionalmente, o que ocorria na sala de aula era considerado um assunto do professor e dos estudantes, por uma questão de liberdade académica);
- Análise formal e sistemática do que ocorre na sala de aula (utilizando técnicas de investigação consideradas relevantes para recolher e analisar dados);
- Atender aos resultados da investigação com alterações ao plano de ensino, a fim de aumentar a eficácia do ensino e da aprendizagem;
- Apresentação pública dos resultados (na maioria das vezes esta

<sup>4</sup> Existem dezenas de bons livros sobre o SoTL, nomeadamente o de Hutchings, Huber e Ciccone (2011), que apresenta uma análise actual e sólida.

<sup>5</sup> <http://www.sotl.ilstu.edu/>

apresentação publica é efectuada na instituição de ensino de forma informal, mas tem vindo a ser cada vez mais realizada em conferências nacionais, ou através de publicações).

A primeira mudança nas práticas de ensino surge quando os professores aprendem a fazer escolhas *intencionais* sobre os diferentes elementos do plano de uma unidade curricular. Os docentes precisam de alterar o foco da sua actividade da transmissão de conteúdo para a aprendizagem do estudante, ou seja, ensino e aprendizagem “centrado no estudante”. O passo seguinte exige a recolha de dados, a documentação do que foi ensinado e do que foi aprendido e a análise da sobreposição ou diferença entre os dois. O terceiro passo reconhece que a identificação de resultados é insuficiente se estes não forem utilizados para melhorar o plano de ensino. O último passo consiste na apresentação do trabalho a outras pessoas, através de conferências profissionais ou de publicações, de modo a validar o trabalho pela revisão de pares (como seria de esperar da bolsa de formação na sua forma tradicional, ou seja, a investigação). As conferências são úteis, uma vez que raramente uma massa crítica de colegas interessados se situa num único campus, sendo cada docente, segundo as palavras de James Winans, “uma alma solitária pela falta de colegas que se interessem vivamente pelo seu trabalho” (cit. in Keith, 2007). As publicações provocam um sentimento de respeito por parte dos colegas e acabam por transmitir ideias a um público potencialmente mais vasto do que seria possível se a apresentação fosse realizada pessoalmente.

A abertura da sala de aula ao público e a deslocação do debate sobre as actividades de ensino para o domínio público, visto como assunto aberto à investigação, apresentado e publicado como qualquer outra actividade de investigação resultaram, em conjunto, numa mudança surpreendente na forma como o ensino é encarado na maioria das instituições de ensino dos EUA. Vinte anos após Boyer e a Carnegie Foundation terem reclamado uma mudança na definição de investigação académica, essa mudança veio a suceder em grande parte. O equilíbrio entre o ensino e a investigação aumentou, sendo cada vez mais os docentes que se tornam de facto os “professores investigadores” tantas vezes apontados como sendo os professores ideais.

### **Pré-requisitos estruturais da mudança**

Nos EUA o ensino superior é amplo e muito descentralizado, distribuído por milhares de instituições e possuindo uma cultura pedagógica presa à tradição. A mudança não é fácil, demora muito tempo e ocorre através de passos pequenos e progressivos. A mudança na pedagogia do ensino superior surgiu em resultado de actividades distintas realizadas por diversos indivíduos. Várias estruturas de apoio auxiliaram esta mudança, como é brevemente descrito abaixo.

### **Organizações de SOTL**

Para que um grupo cumpra os seus objectivos, é necessário que haja colaboração por parte de uma massa crítica de indivíduos. Uma etapa importante na aceitação do SoTL foi o desenvolvimento de organizações nacionais ou internacionais e de conferências por elas patrocinadas, pois contribuíram para que se formasse uma massa crítica de investigadores interessados num

conjunto de temas de pedagogia. As organizações facilitam a criação de redes e realizam conferências, concedendo aos membros destas redes a oportunidade de se encontrarem pessoalmente.

A Carnegie Foundation foi o agente de mudança mais significativo a nível nacional. Em 1998, foi criada a Carnegie Academy for the Scholarship of Teaching and Learning (conhecida como CASTL) tendo como foco o ensino e aprendizagem pós-secundário. Desde então, tornaram-se filiais desta academia mais de 200 instituições<sup>6</sup>. A Carnegie Foundation exerceu a sua actividade em parceria com outras organizações. A American Association for Higher Education (AAHE), a Lilly Foundation e a Pew Foundation foram também cruciais para o desenvolvimento do SoTL em todo o país (Hutchings, 2000). Em conjunto, estas organizações financiaram importantes programas de melhoria do ensino pós-secundário, os quais foram muito além daquilo que o Departamento de Educação federal poderia ter feito sozinho.

Um exemplo de colaboração importante foi o projecto conhecido como Peer Review of Teaching Project. A AAHE recebeu financiamento da Pew Foundation para a realização deste projecto, tendo como *slogan* a frase “Dar visibilidade ao trabalho intelectual do ensino”<sup>7</sup>. A Universidade de Nebraska assumiu a liderança deste projecto, o qual acabou por se expandir a outras instituições de ensino superior dos EUA<sup>8</sup>. Este projecto era invulgar pelo facto de enfatizar a preparação e a avaliação de *portfolios das unidades curriculares* (os quais documentavam o que ocorria numa determinada unidade curricular, dada por um determinado professor). O programa também atribuía bolsas de estudo (que envolviam tempo em actividades para lá do acto de ensinar) a vários docentes de um único departamento, para que estes passassem um ano académico a criar um *portfolio* que documentasse a aprendizagem em determinada unidade curricular<sup>9</sup>. Actualmente, existem cerca de 400 *portfolios* das unidades curriculares no site do PRTP, representando um investimento considerável de tempo e empenho por parte de docentes de 18 universidades, ao longo dos últimos 15 anos. Com a preparação de *portfolios* das unidades curriculares, foi também solicitado aos docentes que preparam uma versão mais ampla: *portfolios de ensino* (que documentavam as actividades de ensino ao longo do tempo e em várias unidades curriculares). Estes *portfolios* poderiam dar aos docentes uma oportunidade de serem promovidos (Seldin, 2004)<sup>10</sup>.

A Carnegie Foundation patrocinou conferências anuais até 2004, altura em que a International Society for the Scholarship of Teaching and Learning (ISSOTL) foi formada para continuar esse trabalho. A ISSOTL faculta uma grande variedade de recursos, incluindo um tutorial sobre o SoTL (desenvol-

---

<sup>6</sup> <http://www.carnegiefoundation.org/scholarship-teaching-learning/castl-affiliates-program>

<sup>7</sup> <http://www.courseportfolio.org/peer/pages/index.jsp?what=rootMenuD&rootMenuId=1>

<sup>8</sup> <http://www.courseportfolio.org/peer/pages/index.jsp?what=rootMenuD&rootMenuId=2>

<sup>9</sup> <http://www.courseportfolio.org/peer/pages/index.jsp?what=rootMenuD&rootMenuId=3>

<sup>10</sup> A Universidade de Nebraska Lincoln disponibilizou online uma explicação particularmente boa sobre portfolios de ensino: <http://www.unl.edu/gradstudies/current/dev/portfolio.shtml>

vido pela Universidade de Indiana, localizada na cidade de Bloomington)<sup>11</sup>, hiperligações a associações nacionais, listas de publicações do SoTL e uma bibliografia útil e básica sobre o tema<sup>12</sup>.

A ISSOTL não é a única organização a promover apresentações em conferências e a constituição de redes de parceiros. Durante muitos anos, os docentes puderam participar em conferências sobre as funções dos docentes e ter conhecimento dos prémios por eles recebidos através da Faculty Roles and Rewards Conferences, bem como em conferências sobre os métodos de avaliação através da Assessment Conferences. A conferência mais antiga que ainda se realiza é a International Lilly Conference on College Teaching, tendo organizado a sua 30ª conferência anual em 2010<sup>13</sup>.

A lista extensa e crescente de organizações ligadas ao SoTL inclui a International Alliance of Teacher Scholars, a International Teaching Learning Cooperative, a Professional and Organizational Development Network in Higher Education e a Society for Teaching and Learning in Higher Education. Cada uma destas organizações fornece uma rede de apoio aos indivíduos de qualquer instituição de ensino que se interessem pelo SoTL e uma forma de obterem a necessária revisão da sua investigação.

#### **Centros do sistema universitário**

A Carnegie Foundation esteve no centro da mudança e é claramente responsável pela maior parte da actividade realizada ao longo de várias décadas nos EUA. Porém, também contou com a ajuda de outras instituições do país. Os sistemas universitários estaduais (característicos nos estados grandes, como a Califórnia, Nova Iorque, Wisconsin) possuem frequentemente um escritório central que coordena as actividades (como, por exemplo, o California State University Institute for Teaching and Learning). Actualmente, a Carnegie Foundation está a trabalhar com cinco sistemas estaduais para estimular oportunidades de investigação<sup>14</sup>. Desenvolveram-se vários esforços a nível do sistema universitário para responder aos problemas que descrevemos no capítulo anterior, os quais obviamente já existiam antes de Boyer ter publicado o seu livro em 1990. O talento de Boyer consistiu em coordenar todos os esforços, identificar as ideias partilhadas e fornecer um quadro filosófico transparente para as novas mudanças.

#### **Bolsas de Estudo do SOTL**

Várias instituições de ensino superior e sistemas universitários oferecem bolsas de estudo a docentes, permitindo-lhes abandonar a docência de forma parcial ou total e tornarem-se investigadores dos problemas pedagógicos. Muitas vezes, cabe-lhes a tarefa de reestruturar uma determinada uni-

<sup>11</sup> <http://www.issotl.org/tutorial/sotltutorial/home.html>; Outro tutorial destinado a desencadear a investigação da pedagogia por principiantes está disponível em: <https://digitalcommons.georgetown.edu/blogs/vkp/2009/01/17/msoe/>

<sup>12</sup> <http://www.issotl.org/SOTL.html>

<sup>13</sup> Outros espaços onde se pode apresentar investigação na área da pedagogia incluem: as conferências nacionais conhecidas como Lilly Conferences on College and University Teaching (ou as suas conferências regionais e seminários), a Conference on Higher Education Pedagogy, a SoTL Commons, a International Conference on College Teaching and Learning e a empresa Collaboration for Learning.

<sup>14</sup> <http://www.carnegiefoundation.org/scholarship-teaching-learning-themes-participants>

dade curricular. Não será surpresa que as unidades curriculares com mais estudantes e as de nível introdutório sejam as mais focadas como objecto de investigação: estas unidades curriculares são frequentadas pela maioria dos estudantes do primeiro ano e portanto, são as mais difíceis de ensinar e as que devem ser melhor ensinadas. Também existem oportunidades a nível nacional. Por exemplo, a CASTL acolheu mais de 150 investigadores da Carnegie Foundation entre 1998 e 2005. Para além disto, todos os anos são convidadas cerca de duas dezenas de docentes de vários sítios dos EUA para colaborarem durante um ano, acabando estes por regressar às suas instituições de ensino como agentes de mudança<sup>15</sup>.

#### **Prémios do SOTL**

Existem prémios anuais que são atribuídos a instituições em reconhecimento pelos seus esforços para melhorar o ensino. Talvez não sejam um estímulo muito forte para a mudança devido ao facto de serem atribuídos em pequeno número. Um dos prémios mais relevantes é o Prémio Hesburgh. Atribuído pela organização TIAA-CREF, este prémio “reconhece programas excepcionais desenvolvidos pelos docentes para melhorar o ensino e a aprendizagem a nível superior”<sup>16</sup>. A organização Sloan Consortium atribui prémios no âmbito do ensino e aprendizagem em linha<sup>17</sup>. Mais numerosos, ainda que não tenham o mesmo nível de reconhecimento nacional, são os prémios relativos ao ensino universitário ou a outro tipo de ensino superior, atribuídos pelas instituições aos seus docentes como reconhecimento pelo mérito e excelência no ensino.

#### **Publicações do SOTL**

Para além das associações e da oportunidade de serem apresentados estudos nas suas conferências, a expansão do movimento SoTL trouxe outras oportunidades de publicação, incluindo publicações revistas por pares, já que o prestígio académico depende muito da publicação. Actualmente, são muito os livros sobre temas de SoTL, o que torna impossível referir aqui mais do que os que se incluem nas referências bibliográficas desta obra; contudo, segue-se uma lista de algumas das principais revistas que publicam trabalho de SoTL:

- *Active Learning in Higher Education*
- *Currents in Teaching and Learning*
- *Innovative Higher Education*
- *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*
- *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*
- *Journal of Interactive Learning Research*
- *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*
- *Journal of Student Centered Learning*
- *Mountain Rise*
- *The National Teaching and Learning Forum*

<sup>15</sup><http://www.carnegiefoundation.org/scholarship-teaching-learning/carnegie-scholars>

<sup>16</sup><http://www.tiaa-crefinstitute.org/awards/hesburgh/>

<sup>17</sup> <http://sloanconsortium.org/aboutus/awards>

- *New Directions for Teaching and Learning*

- *Transformative Dialogues*

Para além destas revistas especializadas, normalmente as revistas mais gerais do ensino superior publicam alguma investigação sobre SoTL. Além disso, algumas áreas disciplinares não só publicam investigação sobre SoTL em revistas de carácter geral como também desenvolveram revistas especializadas sobre o assunto na sua área temática (o *Journal of Accounting Education*, ou o *Journal of Architecture Education* são alguns exemplos). Em conjunto, todas estas revistas concedem oportunidades de publicação verdadeiramente significativas.

#### Bases de dados do SOTL

Um outro conjunto de oportunidades para divulgar o trabalho sobre SoTL está disponível em bases de dados digitais. Como acontece com as apresentações ou publicações em conferência, estas bases de dados não apenas geram reconhecimento por parte de outros docentes como também oferecem modelos práticos e extensivos para os principiantes. Destes modelos, o *kit* de ferramentas KEEP da Carnegie Foundation foi, até ao seu encerramento em 2009, uma das principais oportunidades<sup>18</sup>. O objectivo consistia em partilhar publicamente materiais pedagógicos, de uma forma mais informal (mas mais completa) do que era permitido pela tradicional apresentação em conferência ou pela publicação em revistas específicas. A *Gallery of Teaching and Learning* da Carnegie Foundation tinha um objectivo semelhante, que consistia em mostrar resultados em formato multimédia acessíveis ao público<sup>19</sup>.

O projecto Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching (MERLOT), criado pela Universidade do Estado da Califórnia, é outra base de dados que contém recursos sobre SoTL<sup>20</sup>. Tal como o projecto Peer Review of Teaching Project, descrito anteriormente, o MERLOT realça o processo de revisão de outros docentes. O MERLOT foi criado em 1997 apenas para instituições da UEC, mas posteriormente veio a colaborar com algumas universidades estatais, estabelecendo uma rede de parceiros internacionais<sup>21</sup>.

Em conjunto, estes e outros recursos criam oportunidades significativas de apresentar e avaliar publicamente projectos sobre SoTL, cumprindo assim um dos requisitos de investigação. Além disso, estimular o desenvolvimento de “comunidades de ensino” definidas por Huber e Hutchings como “espaço conceptual emergente de intercâmbio e comunhão entre professores, estudantes, administradores e outras pessoas empenhadas em fazer da aprendizagem uma actividade essencial da vida na sociedade democrática contemporânea” (2005, p. 1). Com esta observação, Huber e Hutchings sublinham que enquanto o ensino superior sempre teve o que se pode designar como “comunidade de investigação” (termo da nossa autoria), durante muito tempo faltou um lugar paralelo de compromisso público a favor do ensino. A comunidade de ensino é útil aos docentes principalmente no dia-a-dia nas suas próprias instituições, pois pode apoiá-los durante todo o ano e não apenas durante os breves dias que dura uma conferência. Para a comunidade de

<sup>18</sup> <http://www.cfkeep.org>

<sup>19</sup> <http://gallery.carnegiefoundation.org/>

<sup>20</sup> <http://www.merlot.org/>

<sup>21</sup> <http://teachingcommons.cdl.edu/business/>

ensino contribuem cada um dos docentes que investigam o SoTL, cada conferência, cada publicação, cada centro pedagógico.

Os centros de ensino são eficientes quando as suas actividades se combinam para incentivar o desenvolvimento de “comunidades de prática”, um conceito apresentado por Lave e Wenger (1991). “As comunidades de prática são formadas por pessoas que participam num processo de aprendizagem colectiva num domínio partilhado de empreendimento humano... grupos de pessoas que partilham uma preocupação ou uma paixão por algo que fazem e aprendem a fazer melhor à medida que vão interagindo” (Wenger, 2006). Os membros de uma comunidade de prática partilham um domínio do conhecimento, desenvolvem um sentimento de comunidade através de actividades comuns e acumulam experiência e um repertório partilhado de práticas úteis àquele domínio, construindo assim uma reserva comum de conhecimento. Se, por um lado, os centros de ensino são bem-sucedidos na mudança de clima de uma instituição de ensino, por outro, aumentam a probabilidade de cada docente alterar os seus métodos pedagógicos habituais, levando-os a integrar técnicas colhidas da lista de práticas mais eficazes. Desta forma, contribuem para e reforçam a comunidade nacional do ensino.

#### Mudanças provocadas pelo SoTL

Os esforços do SoTL serviram colectivamente como um projecto de desenvolvimento dos docentes a nível nacional, criando um núcleo de especialistas que transmitiram conhecimentos aos seus pares. Desta forma, fundou-se a comunidade do ensino acima descrita, com indivíduos que partilham pressupostos e que se consideram parte de uma única comunidade de práticas. Actualmente, a maior parte das instituições de ensino superior dão importância à realização de debates públicos sobre as actividades desenvolvidas em sala de aula, ao reconhecimento de bons métodos de ensino e à inclusão de publicações sobre SoTL como indícios de promoção, completando assim as tradicionais publicações de investigação. Os esforços do SoTL normalmente aumentam a satisfação e a retenção dos estudantes como resultado da atenção dada a estratégias pedagógicas. Kuh (2008) sintetiza o que a investigação apresenta como “práticas pedagógicas de grande impacto”:

- Seminários e experiências do primeiro ano
- Experiências intelectuais comuns
- Comunidades de aprendizagem
- Cursos intensivos de escrita
- Trabalhos e projectos colaborativos
- Investigação ao nível da licenciatura
- Aprendizagem da diversidade/aprendizagem global
- Aprendizagem de serviços, aprendizagem baseada na comunidade
- Estágios
- Unidades curriculares e projectos de final de curso

Estas práticas serão maioritariamente referidas no Capítulo 3, dada a sua implicação nas mudanças da estrutura pedagógica e o facto de que são as soluções desenvolvidas ao longo das últimas décadas para melhorar a aprendizagem e o desempenho. Estas práticas pedagógicas são quase todas sobre

a transformação da estrutura da experiência de aprendizagem. Todas salientam a alteração do modelo pedagógico tradicional que consiste num único professor a ensinar um grupo de estudantes.

Uma ideia comum aos reformadores do ensino superior dos EUA resume a natureza global destas reformas: elas falam na importância de substituir o “sábio em palco” (“sage on the stage”) pelo “guia ao lado” (“guide on the side”) (King, 1993).

Por outras palavras, a pedagogia tradicional destacava o professor que ensina, que proporciona conhecimento a estudantes passivos, em suma, o professor como figura autoritária ou como ave progenitora a alimentar as suas crias. Acontece que quando o sábio sai de cena e ensina ao lado do estudante, várias coisas acontecem. O estudante torna-se mais activo e acaba por participar mais no processo de aprendizagem. O professor torna-se menos autoritário e mais estimulante, permitindo a intervenção dos estudantes, dando sugestões, reagindo e incentivando. Esta mudança melhora a relação entre estudante e professor, tornando a aprendizagem uma experiência menos intimidante e mais cooperante. Embora o modelo precise de ser ajustado para se adequar à natureza da unidade curricular e ao nível de sofisticação do estudante, esta mudança de paradigma é, em muitos aspectos, a essência da reforma pedagógica.

O movimento SoTL representa uma grande mudança de paradigma, em parte porque faz com que o que antes estava exclusivamente sob a alçada das Ciências da Educação esteja ao alcance de todos. Enquanto as disciplinas da área da Educação tradicionalmente realizavam quase toda a investigação sobre pedagogia, acabam por destacar (pelo menos nos EUA) os níveis de ensino básico e secundário e não o ensino superior. O SoTL legitimou a investigação da pedagogia no ensino superior por todos os académicos.

As actividades do SoTL também servem para estimular conversas interdisciplinares sobre temas relacionados com a pedagogia. Uma vez que todos os docentes partilham responsabilidades pedagógicas, as apresentações do SoTL normalmente são realizadas perante um público que abrange toda uma instituição de ensino e, surpreendentemente, têm muitas vezes uma grande assistência. Reunir docentes de várias áreas, pertencentes a uma única instituição de ensino, para falar sobre problemas pragmáticos da pedagogia, dá-lhes uma boa razão para falarem substancialmente sobre actividades comuns, juntando todas as categorias do corpo docente. Em grande parte devido à acção do SoTL, nos EUA tem-se vindo a assistir a um maior número de conversas interdisciplinares nas instituições de ensino superior, à criação de comunidades académicas mais fortes e à melhoria do clima das instituições. Numa altura em que os orçamentos são acautelados (menos fundos disponíveis para aumentar salários, por exemplo), todas as actividades acima referidas fornecem benefícios significativos a troco de custos limitados. Em resultado, todos, desde estudantes a membros do corpo docente e a administradores universitários, tendem a apoiar a expansão das actividades do SoTL.

### Implicações do SoTL para a avaliação

Como um dos passos cruciais do SoTL envolve a avaliação da aprendizagem, este movimento académico veio a ter ligações estreitas com o mo-

vimento de avaliação dos resultados de aprendizagem. Ambos se concentram no processo de aprendizagem, em abordagens científicamente fundamentadas e no objectivo de tornar público o que os estudantes aprendem e de que forma é que aprendem. Tradicionalmente, os professores utilizavam tarefas exigidas pelas unidades curriculares (trabalhos, exames) para saber se os estudantes tinham aprendido o que tinha sido ensinado. Depois eram-lhes atribuídas notas que determinavam se um estudante ficava aprovado numa determinada unidade curricular e se eventualmente, obtinha um grau académico do ensino superior. No entanto, a avaliação pode incluir mais do que apenas a aprendizagem. Este processo abrange:

- a avaliação de estudantes por parte de professores;
- a avaliação de professores por parte de estudantes;
- a autoavaliação de professores ou estudantes;
- a avaliação de professores ou estudantes por parte de outras pessoas;
- e por vezes, a avaliação da própria unidade curricular.

O processo de avaliação envolve a avaliação daquilo que ocorre na sala de aula e por isso deve ser uma parte óbvia de qualquer unidade curricular – como é que os professores vão poder melhorar os seus métodos pedagógicos se estes não forem avaliados? Neste sentido, a maioria das instituições de ensino superior dos EUA agora exigem que os estudantes, ao avaliarem qualitativa e quantitativamente uma unidade curricular, descrevam a sua experiência nessa unidade curricular e com o professor da mesma. Muitas instituições incentivam também a avaliação de professores por parte de outros colegas. Para os professores que não estejam habituados a este procedimento, a avaliação pode ser intimidante, principalmente para aqueles que não sejam eficientes, isto porque as avaliações normalmente fazem parte da documentação utilizada para se decidir se um professor irá ser promovido ou se ficará efectivo na carreira. Actualmente, várias instituições permitem que os professores documentem os seus métodos pedagógicos com *portfolios* da unidade curricular e *portfolios* pedagógicos, ou mesmo ambos, como instrumentos de autoavaliação (trata-se, assim, de uma forma de lhes permitir descrever e fundamentar os seus objectivos, em complemento da avaliação feita por terceiros).

Actualmente, a avaliação do ensino apresenta-se em duas modalidades: *sumativa* e *formativa*. A avaliação *sumativa* ou cumulativa documenta, no final de uma unidade curricular, o que nela ocorreu. Por seu lado, a avaliação *formativa* realça o processo contínuo de aprendizagem e acalma a ansiedade. Esta modalidade ajuda a conceber bons métodos pedagógicos, pois documenta o que ocorre numa unidade curricular para melhorar os métodos e não para emitir juízos de valor sobre o professor. Este tipo de avaliação normalmente implica ter alguém (um chefe de departamento, um colega ou o director de um centro pedagógico) a observar a aula; implica, frequentemente, gravações em vídeo; poderá envolver um orientador que reúne separadamente com estudantes em focus group e lhes pede uma avaliação sincera daquilo que poderá ser melhorado (assim o anonimato é preservado e os estudantes não precisam de temer represálias devido a comentários negativos). A avaliação formativa incide no processo e consiste em melhorar o ensino, a aprendizagem ou ambos; a avaliação sumativa incide no produto e consiste em avaliar o sucesso do ensino e/ou aprendizagem.

Tal como aconteceu com as avaliações do ensino, ao longo das últimas décadas foram desenvolvidos novos métodos para avaliar a aprendizagem. A grande variedade de instrumentos criados para este propósito inclui: registos/agendas, estudos de caso, representações visuais, ensaios, críticas,, projectos de grupo, entrevistas, debates, reflexões sobre a aprendizagem baseada na experiência, trabalhos criativos, *portfolios* e jogos de representação de papéis e simulações (Davis, 1995). Em cada caso, o objectivo é dar aos estudantes a iniciativa de demonstrarem a sua própria aprendizagem.

A actual avaliação da aprendizagem envolve a exposição e a posterior avaliação do progresso relativamente a *resultados, objectivos ou competências*. Neste modelo, o professor define claramente o que precisa de ser aprendido (expresso como um conjunto de resultados, objectivos ou competências) e depois cria métodos para avaliar o progresso dos estudantes. A avaliação dos resultados (principalmente quando assumem a forma de “aprendizagem baseada em competências”) indaga se os estudantes dominam ou não o conjunto de resultados, objectivos e competências exigidos por uma unidade curricular ou um programa.

Apesar de a avaliação poder ser inicialmente intimidatória, o SoTL sugere o seu uso. Uma vez que o clima das instituições de ensino se alterou e todos discutem como é que o ensino (e, consequentemente, a aprendizagem) pode ser melhorado, torna-se até difícil compreender porque é que isto não era feito antes.

### Efeitos sobre a preparação dos docentes

O SoTL mudou radicalmente a formação dos que se preparam para ser professores-investigadores. Nos Estados Unidos, a maioria dos estudantes de pós-graduação (doutoramento) são assistentes de ensino (Teaching Assistants), sendo os principais responsáveis pelo ensino dos estudantes de licenciatura. Ora, enquanto anteriormente quase não se falava sobre a sua preparação para ensinar, actualmente a maior parte das universidades inclui nos seus programas formação pedagógica para estudantes graduados e outros programas específicos destinados a este público.

Em 1993, o reconhecimento de que os estudantes graduados geralmente davam aulas a estudantes não graduados e de que seria, em todo o caso, mais eficiente e eficaz contactar docentes antes de serem contratados, levou ao desenvolvimento do programa Preparing Future Faculty (PFF), uma colaboração conjunta do Council of Graduate Schools e da Association of American Colleges and Universities. O PFF teve um financiamento significativo e trabalhou com 45 instituições nos EUA que conferiram o grau de Doutor entre 1993 e 2003<sup>22</sup>. Apesar de ter gasto todo o financiamento, o PFF continua a ajudar as instituições de ensino a organizar os seus próprios programas e prepara os estudantes graduados para as suas responsabilidades docentes (incluindo preparação para o ensino e também para a investigação, ficando esta ao encargo dos departamentos) através da interacção com orientadores seleccionados em várias instituições de ensino.

---

<sup>22</sup> <http://www.preparing-faculty.org/>

Este tipo de esforços para preparar os futuros docentes do ensino superior ajuda a completar um ciclo virtuoso que é parte integrante da revolução pedagógica. Com o tempo, a pedagogia no ensino superior tem vindo a melhorar, ajustando-se às necessidades educativas da população muito mais diversificada de estudantes nas escolas e universidades de hoje. Os estudantes de ensino superior formados nesta época habituaram-se a um conjunto mais rico de abordagens ao ensino e aprendizagem. Anteriormente os professores aprendiam a ensinar pela imitação dos professores com quem tinham contactado quando eram estudantes. Actualmente, porém, os novos professores estão a emergir de ambientes pedagógicos mais ricos. Os esforços sistemáticos dos estabelecimentos de ensino superior dedicados à preparação de estudantes para serem professores e investigadores são um dos pontos cruciais de todo o processo.

**Resumo.** O movimento Scholarship of Teaching and Learning influenciou substancialmente a pedagogia no ensino superior nos EUA. A abertura da sala de aula à investigação provocou várias descobertas sobre o que constitui um ensino de excelência e sobre como os melhores professores organizam o contexto de aprendizagem dos estudantes. O SoTL levou à aceitação da avaliação do ensino como um procedimento comum e apropriado e a revisões significativas na formação de professores. A aceitação dos resultados de investigação gerou a mudança de foco do ensino para a aprendizagem, da aprendizagem passiva para a activa e do professor para o estudante. Além disso, os resultados de investigação do SoTL têm implicações nas estruturas através das quais os conteúdos são oferecidos. Este aspecto será visto em maior detalhe no capítulo seguinte.



- Aprendizagem centrada no estudante
- Transição para Instituições de Ensino Superior
- Aprendizagem aplicada
- Transição para a vida após o Ensino Superior
- Mudar os espaços físicos da aprendizagem
- Mudar os acordos temporais

## CAPÍTULO 3

### Planear a mudança: Uma nova arquitectura pedagógica para o Ensino Superior

A abertura da sala de aula a colegas e a avaliações por parte dos mesmos, em conjunto com uma investigação sistemática e intencional dos processos de ensino e aprendizagem a nível superior (descritos no Capítulo 1) geraram um movimento novo e deliberado de criação da *arquitectura pedagógica*<sup>23</sup>. Este movimento pretende planear e estruturar o processo de ensino e aprendizagem. Para isso, abandona a abordagem irreflectida do ensino que consiste na imitação intencional ou não intencional dos modelos que foram os nossos professores, substituindo-a por uma tentativa consciente e ponderada de estruturação e planeamento do ensino superior, tomando por base e utilizando provas e dados resultantes de investigação. Este movimento também evidencia o planeamento experimental e o consequente aperfeiçoamento de competências através da aprendizagem adquirida nessa experimentação. A arte e a ciência da arquitectura pedagógica, tal como o seu análogo metafórico na concepção e construção do espaço físico, baseia-se na ciência e na criatividade para permitir que a forma siga a função no mundo da aprendizagem.

Podem ser encontrados exemplos da arquitectura pedagógica tanto no plano da unidade curricular como na maneira como esta é leccionada. A mudança curricular pode assumir, por exemplo, a forma de cursos preparatórios e seminários do primeiro ano que reconhecem a necessidade de adaptar os novos estudantes ao ensino superior ou pode assumir a forma de experiências de final de curso que sintetizam a experiência sumativa. Foram criados e estruturados novos cursos e experiências para atender a necessidades como estas.

Os métodos tradicionais de ensino precisam de ser completado, para a mudança pedagógica, por novas metodologias, reconhecendo-se que 1) os estudantes possuem vários estilos diferentes de aprendizagem e nem todos aprendem da melhor forma ao ouvir uma apresentação oral de um docente e 2) temas e assuntos diferentes requerem abordagens diferentes. A nova arquitectura pedagógica realça conceitos como aprendizagem centrada no estudante, aprendizagem activa, aprendizagem colaborativa, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem na comunidade, aprendizagem pela prática e aprendizagem por questionamento.

Todas as variações da aprendizagem centrada no estudante que se descrevem abaixo requerem não apenas mudanças do que será ensinado e da forma como será ensinado, mas levam também a revisões do plano curricular

---

<sup>23</sup> O termo é da autoria de Higgins (2009), tendo sido adaptado a este contexto.

que está na base de uma unidade curricular. Desenvolvimentos particularmente importantes incluem:

- a introdução de ferramentas para ajudar a socializar os estudantes universitários de primeira geração (incluindo programas preparatórios, seminários do primeiro ano e comunidades de aprendizagem),
- mudanças nos tipos de unidades curriculares tradicionais para permitir uma maior aprendizagem aplicada (incluindo estágios e projectos de grupo) e
- ajudar estudantes na transição para a fase da vida após a conclusão do ensino superior (através de unidades curriculares de final de curso e do uso de *portfolios* electrónicos).

A maior parte destes desenvolvimentos é apresentada por Kuh (2008) numa lista de práticas de grande impacto que implicam pequenas mudanças para provocar o maior sucesso da maioria dos estudantes. As mudanças para gerar as melhores práticas de ensino têm implicações substanciais, que abordaremos de seguida, quanto ao uso de espaço e tempo no ensino superior.

### **Aprendizagem centrada no estudante**

Com o SoTL deslocou-se a atenção da actividade dos *professores* para a actividade dos *estudantes*, ou seja, do *ensino* para a *aprendizagem*. O objectivo passa por criar situações em que os estudantes conseguem aprender em vez de se concentrar meramente no programa de uma unidade curricular. Embora isto possa parecer uma melhoria óbvia, foi preciso muito tempo até ser conseguida. No processo, para se apoiarem estas mudanças de foco, foi necessário rever a abordagem à arquitectura pedagógica. Tal como a arquitectura projecta estruturas, a arquitectura *pedagógica* utiliza estratégias para estruturar o ensino e a aprendizagem, centrando-se não tanto no que se ensina (o programa de uma unidade curricular), mas em como se ensina (o ambiente de aprendizagem). A investigação do SoTL resultou num axioma essencial: a aprendizagem deve ser “centrada no estudante” já que a *investigação mostra que os estudantes aprendem melhor se forem participantes activos no processo* – daí a expressão “aprendizagem activa”<sup>24</sup>.

O modelo de ensino anterior, em que o professor faz uma apresentação oral (normalmente perante grupos grandes) e os estudantes ouvem e tiram apontamentos, mas nada fazem para aplicar de forma activa a informação recebida até realizarem um exame no final do semestre, funcionou de forma razoável com as gerações anteriores, quando estudantes tradicionais se encontravam adequadamente preparados para o ensino superior e altamente motivados; porém, acabou por falhar com a população de estudantes que chegou ao ensino superior nas últimas décadas. Para além das apresentações orais de docentes, ou em vez das mesmas, a aprendizagem activa pode depender de métodos tão simples como “partilha de ideias entre colegas” (King, 1993), em que o professor coloca uma questão e pede aos estudantes para, depois de pensarem nela durante uns minutos, se juntarem em pares

<sup>24</sup> Existe uma bibliografia vasta sobre este tema, mas uma lista de referências fundamentais inclui: Barr e Tagg (1995); Bruff (2009); Gurung, Chick e Haynie (2008); Yuen e Hau (2006). Admite-se que Boyer (1990) foi o primeiro a usar a expressão.

e partilharem as respostas. A aprendizagem activa requer, muitas vezes, a aplicação literal do conteúdo teórico de uma unidade curricular a problemas concretos. Bain (2004) resume a aprendizagem activa de forma concisa, na afirmação de que “os estudantes devem aprender os factos à medida apreendem a usá-lo” (p. 29).

A aprendizagem activa é um conceito amplo e importante. Mostra o reconhecimento de que a maior parte da pedagogia tradicional, principalmente a que se baseia em leituras e palestras, corre o risco de não envolver activamente os estudantes nos processos de pensamento, reflexão e criatividade. Na sua forma mais simples, o modelo mais antigo de pedagogia tradicional pode ser traduzido na metáfora de que os professores se limitam a abrir as tampas dos crânios dos estudantes para verter conhecimento lá para dentro. Os estudantes são vistos como receptores passivos de conhecimento. Na pior das hipóteses, este modelo tradicional inclui o que Beaugrande (1992) designa por “educação bulímica” – alimenta os estudantes à força com factos que eles inevitavelmente não retêm mas que acabam por purgar para ter espaço para mais factos.

Na verdade, professores hábeis e livros bem elaborados conseguem envolver os estudantes na aprendizagem activa. Os estudantes brilhantes e inquisitivos envolverão naturalmente as suas mentes nas leituras e palestras às quais são expostos e tornar-se-ão estudantes activos, quer os seus professores procurem ou não envolvê-los no processo. Contudo, hoje em dia qualquer pedagogo sério considera as palestras insuficientes por si só e procura outras estratégias para criar, intencionalmente, situações de aprendizagem em que os estudantes desempenhem um papel activo. Neste caso, os estudantes passam mais tempo a pensar, tirando partido daquilo que aprendem e retêm mais informação durante mais tempo. Quando se pede aos estudantes que descrevam experiências eficazes de aprendizagem em oposição a experiências ineficazes de aprendizagem, normalmente eles referem experiências satisfatórias ocorridas nas aulas como situações de aprendizagem activa, por exemplo quando o professor e os estudantes trabalham em grupo para estabelecer ligações entre a matéria da unidade curricular e a vida real.

Enquanto a aprendizagem activa pode ser individual, a “aprendizagem colaborativa” (também designada por “aprendizagem cooperativa”) consiste num método em que os professores fazem com que dois ou mais estudantes trabalhem em conjunto para aplicar conhecimentos inicialmente obtidos a partir de aulas, de leituras ou de pesquisa independente, estimulada pelo professor<sup>25</sup>.

A maior parte da aprendizagem activa sistemática é colaborativa, já que uma maneira óbvia de levar os estudantes a interagir uns com os outros em trabalhos académicos é uma forma de os fazer aplicar os seus conhecimentos; além disso, praticamente toda a aprendizagem colaborativa é activa em vez de passiva, pois implica discussão com colegas e interpretações de conceitos. A aprendizagem colaborativa tem a vantagem de ajudar os estudantes a trabalhar em grupo – uma habilidade utilizada praticamente em todos os contextos após a formatura. Exige também reflexão sobre a acção,

---

<sup>25</sup> Consultar Barkley, Cross e Major (2005); Bosworth e Hamilton (1994); Jaques (2000); Johnson, Johnson e Smith (1991).

pois, como indica Schrage (1990), a colaboração exige que “as pessoas passem tanto tempo a entender o que estão a fazer como a fazê-lo realmente” (pp. 32-33). Por razões pragmáticas, os projectos de aprendizagem colaborativa normalmente envolvem entre dois e seis estudantes. Os grupos maiores tornam-se inviáveis. Porém, é possível que todos os estudantes de uma unidade curricular trabalhem num único projecto, normalmente divididos em subgrupos com atribuições específicas.

A “aprendizagem baseada em problemas” (*PBL – Problem Based Learning*) exige que os estudantes apliquem (muitas vezes em grupo, sendo por isso também aprendizagem colaborativa) conhecimentos (sendo por isso também aprendizagem activa) a um problema específico do mundo real<sup>26</sup>. A PBL ocorre “quando o conhecimento profissional está enraizado na prática desde início” (Biggs & Tang, 2003). A PBL é interdisciplinar, uma vez que os problemas não são exclusivamente do campo de uma única disciplina, são relativos a conteúdos abrangidos por várias disciplinas.

Após a conclusão do ensino superior, encontrar soluções para problemas concretos é uma actividade profissional frequente. Logo, criar oportunidades para que os estudantes aprendam a sintetizar e a aplicar conteúdos extraídos de várias unidades curriculares ajuda-os a manterem-se informados e dá-lhes lições valiosas para o futuro. Se o problema em questão é relevante para uma comunidade específica, a aprendizagem poderá ser rotulada de “aprendizagem na comunidade” (Community Based Learning) que descrevemos de forma mais pormenorizada na secção sobre “envolvimento cívico,” termo recente para o que também se designa por “envolvimento público” ou “aprendizagem em serviço comunitário.” Na maioria das vezes, são as comunidades próximas da instituição de ensino, como os bairros locais, as usadas como contexto de aprendizagem e também com o fim de levar a comunidade local a compreender o valor e relevância do processo de aprendizagem promovido pela instituição. No entanto, por vezes, podem ser comunidades geograficamente distantes (como acontece quando o ensino global é combinado com a aprendizagem na comunidade, a fim de resolver problemas do mundo real em comunidades com necessidades específicas).

Normalmente, tanto a aprendizagem baseada em problemas como a aprendizagem na comunidade envolvem “investigação activa”: os estudantes fazem investigação que interessa directamente à comunidade e depois agem de acordo com o que aprenderam em benefício dos membros dessa comunidade e não apenas para proveito próprio dos estudantes, que são recompensados pelo que aprenderam com créditos curriculares, ou dos docentes, que publicam a investigação e são recompensados por essa contribuição para o conhecimento. Qualquer uma destas variações pode ser designada por “aprendizagem experencial”, pois envolvem experiências do mundo real que são inseridas nas actividades da sala de aula.

O projecto Reacting to the Past, desenvolvido na Barnard College e implementado em mais de 300 universidades é um bom exemplo de combinação da aprendizagem activa, colaborativa e aprendizagem baseada em pro-

---

<sup>26</sup> Existem boas introduções ao tema da aprendizagem baseada em problemas da autoria de Albanese e Mitchell (1993); Amador, Miles e Peters (2006); Knowlton e Sharp (2003).

blemas. “Reacting to the Past (RTTP) consiste em jogos focados no passado, em que os estudantes desempenham papéis específicos (figuras históricas) são baseados em textos clássicos da história das ideias. As sessões são totalmente conduzidas pelos estudantes; os professores aconselham e orientam os estudantes e avaliam o seu trabalho oral e escrito. Este projecto procura convidar os estudantes a compreender a importância da história e do passado, promover o envolvimento nas grandes ideias e melhorar as competências intelectuais e académicas”<sup>27</sup>. Os jogos abarcam temas como a independência da Índia, a Revolução Francesa ou a intolerância na Nova Inglaterra Puritana. Ao contrário de uma peça de teatro, o RTTP não tem guião: “Embora os estudantes sejam obrigados a aderir às crenças filosóficas e intelectuais das figuras históricas que lhes foram atribuídas, eles devem inventar os seus próprios meios de expressar essas ideias, persuasivamente, através de trabalhos, discursos ou outras apresentações em público”<sup>28</sup>.

Todas estas variantes da “aprendizagem centrada no estudante” demonstraram ser mais eficazes com os novos estudantes, não tradicionais, principalmente os estudantes de primeira geração. Isto mostra que *todas as unidades curriculares do ensino superior devem incorporar alguma variante da aprendizagem centrada no estudante*. Todas as formas de aprendizagem centrada no estudante implicam mudanças na pedagogia, daí a necessidade de revisões da estrutura curricular como as que vamos expor de seguida.

#### **Transição para Instituições de Ensino Superior**

Tem surgido a tendência para preparar os novos estudantes do ensino superior através de programas preparatórios, seminários de primeiro ano e comunidades de aprendizagem. Todos estes meios resultaram ou beneficiaram de lições aprendidas com o SoTL. Os estudantes de primeira geração necessitam de uma socialização mais explícita do que as anteriores gerações de estudantes, o que levou à criação de vários tipos de programas de transição.

#### **Programas preparatórios**

Nos últimos 20 anos o ensino superior desenvolveu uma vasta gama de “programas preparatórios pré-universitários”, também designados por “programas ascendentes” ou “programas I-16”, os quais incidem na ligação ao ensino secundário (sendo que o ensino primário e secundário em conjunto são normalmente designados por I-12, ou seja, do infantário até ao 12º ano e depois adicionam os quatro anos tradicionais de ensino superior para um total de 16).

Visto que estes programas são concebidos para socializar estudantes de primeira geração, eles são um resultado directo do acesso massificado ao ensino superior e como tal são normalmente financiados por subsídios do governo federal. Habitualmente os programas preparatórios ocorrem no Verão, atraindo estudantes que concluíram recentemente o ensino secundário e, ocasionalmente, estudantes do 11º ou 12º ano, ou até de anos anteriores (já que os estudos mostram que se os estudantes não souberem, no 7º ano de

---

<sup>27</sup> <http://reacting.barnard.edu/>

<sup>28</sup> <http://reacting.barnard.edu/curriculum>

escolaridade, que vão frequentar o ensino superior, poderão fazer escolhas inappropriadas que dificultam o sucesso no ensino superior, como seja não escolher/frequentar unidades curriculares suficientes nas áreas de matemática, ciências e línguas estrangeiras).

Uma variante extrema é o programa College for Kids, destinado a bons alunos com idades entre os 6 e os 12 anos de idade, para frequentarem durante várias semanas unidades curriculares em instituição de ensino superior. Estas unidades curriculares são leccionadas durante as férias de verão por docentes universitários. Em alguns casos, a “transição” implica que os estudantes se matriculem em unidades curriculares do ensino superior, tendo para isso apoio suplementar. Isto acontece para que, enquanto recebem os seus primeiros créditos, possam desenvolver expectativas adequadas antes de se matricularem oficialmente, como acontece na Northwestern University<sup>29</sup> (no entanto é comum que estas unidades curriculares não valham qualquer crédito, o que tem por finalidade minimizar as consequências de insucesso; isto às vezes tem efeitos negativos nos estudantes, levando-os a pensar que se as unidades curriculares não atribuem créditos, então não são verdadeiras unidades curriculares pelo que não justificam o tempo e esforço exigido).

#### **Seminários de primeiro ano**

Os programas preparatórios ajudam os estudantes na transição para um ambiente de ensino superior, onde ocorrem mudanças bruscas e marcantes na responsabilidade dos estudantes para assumirem o controlo da sua própria aprendizagem. Nos EUA, a transição do ensino secundário para o superior implica um conjunto novo de liberdades: muitas vezes os estudantes saem das casas dos pais e ficam alojados no campus; são responsáveis por se levantarem de manhã, organizar o dia, cumprir o horário de trabalho, preparar-se para as aulas, fazer trabalhos de casa e cumprir prazos; a vida social torna-se mais complexa, surgem novas oportunidades de escolher como passar o tempo, em ocupações académicas ou não; alguns estudantes poderão ter que trabalhar para suprir despesas de educação e devem ser capazes de equilibrar cuidadosamente as várias obrigações.

Alguns estudantes estão preparados para lidar com novas liberdades. Outros não. Sem sombra de dúvida, o sucesso ou insucesso de um estudante de primeiro ano tem tanto a ver com a capacidade de lidar com as novas liberdades e escolhas como com a capacidade académica. As faculdades e universidades, principalmente as que consideram como parte da sua missão garantir que os estudantes estejam em boa posição para ter êxito no ensino superior, desenvolvem programas e esforços institucionais para suavizar a transição para o ensino superior e ajudar os estudantes a compreenderem o seu novo ambiente e desenvolverem as competências necessárias para o enfrentar.

Os programas especificamente concebidos para ajudar estes estudantes, designados por “seminários de caloiros,” “experiência de primeiro ano” ou “seminários universitários,” são exemplos deste esforço organizado de apoio à transição para o ensino superior. Estes programas têm objectivos comparáveis aos dos programas preparatórios, mas ocorrem depois de os estudan-

---

<sup>29</sup> [http://www.scs.northwestern.edu/summernu/programs/college\\_bridge.cfm](http://www.scs.northwestern.edu/summernu/programs/college_bridge.cfm)

tes se matricularem. Como o nome indica, os seminários de primeiro ano destinam-se aos estudantes de primeiro ano e incluem aspectos técnicos de sucesso escolar (como técnicas de estudo, gestão de tempo, planeamento académico, reflexão crítica e onde encontrar recursos vários na instituição de ensino). A Universidade da Carolina do Sul (USC) ofereceu o seu primeiro programa “University 101” em 1972. A UCS coordena conferências nacionais sobre o tema há cerca de trinta anos, editando várias publicações neste tema; actualmente coordena várias actividades através do National Resource Center for the First-Year Experience and Students in Transition<sup>30</sup>.

Em muitas instituições de ensino superior a responsabilidade destes programas recai sobre os serviços de assuntos estudantis e não sobre os departamentos académicos, o que significa que os programas não são leccionados por docentes mas por outros funcionários. Noutros casos, são as faculdades que organizam “seminários universitários”, encarados como oportunidades pontuais para os docentes leccionarem programas com temas interessantes a pequenos grupos de caloiros, ajudando-os a participarem em conversas de nível intelectual elevado. Neste caso, é provável que estes seminários confrontem os estudantes com formas disciplinares de pensar, mais do que com competências concretas, como gestão de tempo. De qualquer forma, a investigação mostra que criar uma forte ligação com pelo menos um docente contribui para o sucesso no ensino superior e estes seminários efectivamente proporcionam aos estudantes oportunidades para estabelecerem essas ligações.

Os seminários de primeiro ano fornecem orientações essenciais para os estudantes, incluindo, muitas vezes, elementos surpreendentes. Por exemplo, o aumento da diversidade nas instituições de ensino levou não apenas a que surgissem programas especiais de apoio para estudantes minoritários, normalmente através de um Gabinete de Apoio a Estudantes Multiculturais (Office of Multicultural Student Affairs) mas também, por vezes, a uma maior consciencialização e à vontade nas questões da diversidade estudantil (e também da diversidade dos docentes, funcionários e administração). O Project Civility, da Rutgers University é um exemplo. Este projecto, iniciado em Setembro de 2010 e com a duração de dois anos, foi uma resposta ao estatuto da universidade enquanto “uma das universidades de investigação dos EUA mais diversificada em termos culturais e raciais” tendo promovido o diálogo entre vários membros desta instituição. O objectivo da sua criação foi criar “uma cultura mais benéfica, marcada por um aumento de comunicação ponderada e pela diminuição de encontros hostis,” resultando numa “universidade mais forte e mais coesa, mais saudável e feliz, capaz de celebrar a diversidade em todas as suas formas”<sup>31</sup>.

Algumas universidades promovem, em vez de seminários de um semestre, uma grande variedade de “experiências de primeiro ano” de duração mais curta. Estas têm os mesmos objectivos e forma, mas duram menos de um semestre, incluindo um menu de eventos que varia entre uma hora e uma semana. Mesmo quando os seminários de primeiro ano são o principal

---

<sup>30</sup> <http://www.sc.edu/fye/>; Barefoot et al (2005) apresenta uma boa introdução ao tema.

<sup>31</sup> <http://projectcivility.rutgers.edu/about-project-civility>

recurso, estes podem ser complementados por uma série de experiências de curta duração, concebidas para construir uma comunidade de novos estudantes e assegurar a obtenção das competências necessárias para o sucesso académico. Estas experiências têm a vantagem de reunir todos os caloiros da instituição, ao passo que os seminários são, por definição, efectuados em pequenos grupos.

#### **Comunidades de aprendizagem**

Os seminários de primeiro ano desencadearam a criação de pequenos grupos de estudantes que, na maioria das vezes, vivem e estudam juntos e se inscrevem em algumas unidades curriculares comuns. “As comunidades de aprendizagem assim criadas reestruturaram o plano de uma unidade curricular para estabelecer uma ligação entre várias unidades curriculares ou entre o trabalho das mesmas, de modo a que os estudantes vejam maior coerência na sua aprendizagem e tenham maior interacção intelectual com docentes e colegas” (Gabelnick, MacGregor, Matthews & Smith, 1990, p. 5). Estas comunidades oferecem mais apoio à socialização no ensino superior do que qualquer unidade curricular alguma vez poderia oferecer<sup>32</sup>. Devido à ênfase colocada no acto de garantir a aprendizagem do estudante, estas comunidades usam a aprendizagem colaborativa, a aprendizagem activa, o ensino em equipa e as unidades curriculares interdisciplinares. Estas comunidades geram maior satisfação dos estudantes e melhor desempenho académico.

O Projecto Renaissance da Universidade de Albany (Nova Iorque) é um bom exemplo. Neste programa, os estudantes cumprem em conjunto a maior parte dos requisitos gerais de educação. Uma comunidade de aprendizagem faz com que, aos olhos dos estudantes, uma instituição de ensino de grandes dimensões se torne mais pequena e manejável; a vantagem para a instituição consiste no aumento substancial do sucesso escolar, assinalado pela redução das desistências (o Projecto Renaissance apresenta uma taxa de retenção de 94% na transição do primeiro para o segundo ano)<sup>33</sup>.

O First-year Program (Programa de Primeiro Ano) do Wagner College é uma versão mais elaborada e serve como um modelo nacional. Esta faculdade de letras privada de Nova Iorque combina comunidades de aprendizagem com aprendizagem experiencial e formação interdisciplinar. Esta instituição de ensino está focada nas questões do mundo real, na reflexão crítica e na resolução de problemas. Os estudantes desta faculdade matriculam-se em três comunidades de aprendizagem: uma no primeiro ano, uma no segundo ou no terceiro ano e uma no último ano. Todas exigem trabalho de reflexão em grupo entre estudantes e docentes, destacando o exercício da leitura e escrita e os debates<sup>34</sup>.

#### **Aprendizagem aplicada**

Boyer (1996) propôs alargar a investigação académica de forma a in-

<sup>32</sup> Consultar Smith, MacGregor, Matthews e Gabelnick (2004) sobre a história das comunidades de aprendizagem e para uma análise significativa das práticas nos EUA.

<sup>33</sup> <http://www.albany.edu/projren/info/info.htm>

<sup>34</sup> [http://www.wagner.edu/experiential\\_learning/FYP](http://www.wagner.edu/experiential_learning/FYP)

cluir não apenas o ensino mas também a investigação aplicada e os serviços. A maioria dos projectos de estágio e envolvimento cívico têm potencial para atingir estes objectivos.

### Estágios

Os estágios implicam colocar estudantes num ambiente de trabalho onde vão aplicar conhecimentos. O conceito não é novo e, na verdade, é uma imagem de marca de instituições como a Antioch College e a Northeastern University, que o aplicam de forma ampla e extensiva no seu modelo “cooperativo” do ensino superior. Contudo, com o aumento do apoio à aprendizagem activa e aprendizagem aplicada, os estágios desempenham um papel cada vez mais importante no ensino superior nacional. Em geral, estes estágios envolvem um único estudante num único local de trabalho, com um orientador da instituição de ensino (para destacar a componente mais teórica da actividade exercida e para servir de interlocutor em nome da instituição de ensino) e um orientador da entidade de acolhimento (para destacar a componente mais prática, sociabilizar o estudante com a entidade de acolhimento em causa e servir de interlocutor em nome dessa entidade).

Cada instituição ou departamento trata dos estágios da sua própria maneira: por vezes os estudantes arranjam o seu próprio estágio, outras vezes é a instituição (através dos docentes ou de um gabinete de estágios) que encontra oportunidades e faz a colocação dos estudantes nos locais de estágio; normalmente, os estudantes obtêm créditos, mas também podem receber um salário; concluir com êxito o trabalho exigido pela entidade de acolhimento resulta numa classificação positiva, mas pode ser esperado que o estudante complete um relatório de estágio que relate as actividades realizadas com os conteúdos aprendidos no curso. Ocasionalmente, os estudantes de determinado curso que se encontram a realizar estágio reúnem-se em sala de aula para compararem apontamentos e se orientarem mutuamente. Os estágios podem ser obrigatórios ou opcionais e alguns têm pré-requisitos (como nota mínima para que apenas os estudantes bem sucedidos possam entrar na comunidade local através de estágio). Pode ainda haver restrições nas inscrições (por exemplo, apenas depois obtido certo número de créditos) e/ou no número de vezes que a inscrição é permitida.

Os estágios permitem ao estudante visualizar o ajuste entre os conteúdos apreendidos no curso e as actividades a realizar num trabalho relacionado com a sua área de formação. Além disso, ajudam os estudantes a adquirir experiência concreta e a desenvolver competências que tradicionalmente não são ensinadas nas aulas. Os estágios ajudam na transição do mundo académico para o mundo profissional e, idealmente, resultam em ofertas de emprego ou, pelo menos, podem fazer do estagiário um candidato mais apelativo.

Os estágios oferecem mão-de-obra barata ou gráts à comunidade local (pelo que são populares entre entidades sem fins lucrativos) e são oportunidades para desenvolver as competências relevantes dos futuros profissionais e para analisar, sem compromissos, potenciais contratações.

Os estágios melhoram as relações entre a comunidade académica e não-académica, revelam as competências dos estudantes e ajudam-nos a en-

contrar emprego após conclusão do curso. Finalmente, ajudam as universidades a manter boas relações com os antigos estudantes locais que recorrem à sua *alma mater* para vários fins, incluindo para encontrar estagiários para as suas empresas e organizações.

Por todas estas razões, os estágios expandiram-se, funcionando com frequência como projectos de “participação cívica” integrados em cursos já existentes, os quais não obrigam ao mesmo consumo de tempo que a orientação individual de estagiários.

### **Participação cívica**

Os projectos de participação cívica são estágios sob o efeito de esteróides porque envolvem um grupo de estudantes e não apenas um de cada vez. Sinónimos próximos são aprendizagem em serviço comunitário, trabalho comunitário e aprendizagem baseada na comunidade; em todas estas variações se concede aos estudantes a oportunidade de aplicarem e integrarem conhecimentos aprendidos em várias unidades curriculares, pois o objectivo é resolver problemas num cenário público e do “mundo real”, tipicamente em grupos e sob a orientação de um docente<sup>35</sup>. Estes projectos demonstram a capacidade de os estudantes aplicarem os seus conhecimentos teóricos a um problema do mundo real.

Os projectos de participação cívica são populares pelas mesmas razões que os estágios, mas vão mais longe: melhoram as relações entre as instituições de ensino e os antigos estudantes, favorecem a colocação no mercado de trabalho e multiplicam a capacidade de os docentes se envolverem em serviços comunitários, uma vez que cada docente pode levar cerca de trinta estudantes a participarem nestes serviços. Os projectos de participação cívica diminuem o fosso entre o que ocorre numa instituição de ensino e o que ocorre na comunidade circundante (a divisão clássica entre comunidades académica e não-académica), ajudando as universidades a demonstrarem a sua preocupação por questões locais e contrariando a sua imagem de “torres de marfim”.

Tendo em conta a componente moral (é ético e correcto que os estudantes utilizem os seus conhecimentos em benefício de outros) como benefício final, não admira que o movimento de integração da participação cívica no ensino superior tenha crescido dramaticamente na última década, muitas vezes convertendo-se em cursos completos, certificados, ou centros de parcerias comunitárias. Agora que a participação cívica já foi amplamente aceite, Saltmarsh e Hartley (2011) sugerem que é a altura para que estes programas assumam uma finalidade maior: preparar os estudantes para a democracia em larga escala.

Foi desenvolvido um conjunto de estruturas de apoio à participação cívica que nunca existiu para apoiar os estágios. A Campus Compact foi a primeira organização. Criada em 1985 por 3 reitores (das universidades de Brown, Georgetown e Stanford), a Compact inclui actualmente 1100 reitores no espectro de instituições públicas e privadas, com cursos de 2 anos e de 4 anos de duração. Isto traduz-se em mais de 6 milhões de estudantes envolvidos nos

---

<sup>35</sup> D'Agostino (2010) apresenta uma avaliação recente de actividades relacionadas com a aprendizagem em serviço comunitário.

projectos de participação cívica baseados na própria instituição de ensino. Os projectos mais comuns distribuem-se por uma vasta gama de contextos: formação I-12 (Infantário até o 12º ano), cuidados de saúde, meio ambiente, pobreza (fome, sem-abrigo...), literacia e serviços a idosos. Os funcionários da Campus Compact geralmente coordenam esforços comunitários, ensinando os docentes a incorporar trabalho comunitário no seu ensino e investigação<sup>36</sup>. Uma vez que os próprios reitores estão empenhados em ajudar a Campus Compact, este programa conta com um apoio administrativo que não é de todo comum noutros programas.

A Corporation for National and Community Service (Corporação para o Serviço Nacional e Comunitário) aborda a participação cívica por outra perspectiva. Este órgão federal coordena o programa Learn and Serve America (juntamente com os programas AmeriCorps, Senior Corps e United We Serve)<sup>37</sup>, reconhecendo as instituições de ensino que demonstram actividades significativas de aprendizagem em serviço comunitário através do President's Higher Education Community Service Honor Roll (Quadro de Honra do Serviço Comunitário no Ensino Superior)<sup>38</sup>. Todas as instituições de ensino anseiam por conseguir um lugar no Quadro de Honra, ainda que outras 600 ou 700 recebam anualmente o mesmo reconhecimento.

Tal como no caso dos prémios anuais de reconhecimento pedagógico aos seus docentes, muitas universidades também já atribuem prémios aos melhores projectos de trabalho comunitário e proporcionam oportunidades para se realizarem apresentações públicas (por estudantes e por docentes, normalmente com membros da comunidade académica na plateia). Também aqui a complexidade em termos de combinar várias metas num único projeto é particularmente eficiente, daí que um projecto final de participação cívica realizado por um grupo, provavelmente, captará a atenção de mais estudantes e obterá mais esforço da sua parte porque conseguem tirar partido da aplicação dos seus conhecimentos.

Na melhor das hipóteses, a participação cívica vai além de um mero projecto de sala de aula e torna-se uma integração substancial de necessidades comunitárias com os conhecimentos dos membros da instituição de ensino: os docentes pretendem realizar investigação e normalmente necessitam de um contexto de estudo; os estudantes precisam de um contexto para aplicar os conhecimentos apreendidos; e as comunidades locais necessitam das ideias que os docentes lhes fornecem e do tempo e esforço dos estudantes. Como estes projectos atingem o centro das recentes alterações nas práticas pedagógicas dos EUA, de seguida resumimos alguns exemplos particularmente relevantes.

#### **SENCER**

A Fundação Nacional da Ciência criou um novo programa, Science Education for New Civic Engagements and Responsibilities (SENCER) (Educação em Ciências para Novos Envolvimentos e Responsabilidades Cívicas), como forma de abordar as dificuldades dos estudantes nas unidades curriculares

<sup>36</sup> <http://www.compact.org/about/history-mission-vision/>

<sup>37</sup> <http://www.nationalservice.gov/about/overview/index.asp>

<sup>38</sup> [http://www.learnandserv.org/about/programs/higher\\_ed\\_honorroll.asp](http://www.learnandserv.org/about/programs/higher_ed_honorroll.asp)

de ciências, tecnologia, engenharia ou matemática (*STEM – Sciences, Technologies, Engineering, Mathematics*).

O SENCER tem como lema “aplicar a ciência da aprendizagem à aprendizagem da ciência”<sup>39</sup> e tem sido descrito como “uma tentativa de reformar o ensino científico universitário” (Weston, Seymour & Thiry, 2006, p. 6). A Rutgers University teve o mérito de desenvolver o programa-modelo, uma aplicação de conceitos biológicos à epidemia do VIH. Neste momento, muitas instituições de ensino encaram o programa SENCER como uma forma de aumentar o interesse dos estudantes nas disciplinas de STEM. Essencialmente, estas disciplinas transferem a atenção dada ao ensino de conceitos científicos a um nível teórico para a aplicação destes mesmos conceitos à análise de problemas práticos.

O SENCER ajuda a despertar o interesse de estudantes por unidades curriculares de STEM, particularmente entre os que têm mais dificuldades nestas disciplinas, as mulheres e os estudantes de minorias sub-representadas. Weston, Seymour e Thiry indicam o que funciona: “Nas unidades curriculares do SENCER, os docentes ligam questões sociais e investigação científica e organizam um ensino que se afasta do formato tradicional, passando a usar actividades de campo, tecnologias de aprendizagem, aprendizagem em serviço comunitário, aprendizagem colaborativa e outros métodos inovadores. Os docentes do SENCER também lecionam unidades curriculares interdisciplinares, concentram-se em questões cívicas locais e ligam as ciências, a engenharia e a matemática à vida individual de cada estudante” (2006, p. 6).

#### **Fifth Dimension**

O programa Fifth Dimension, criado pelo psicólogo Michael Cole no Laboratory of Comparative Human Cognition (Laboratório de Cognição Humana Comparativa) da Universidade de San Diego, é outro excelente exemplo de combinação de necessidades distintas. O Fifth Dimension é descrito como “um sistema misto de actividades de formação e lazer”<sup>40</sup>. Em termos práticos, trata-se de um programa pós-escolar concebido por investigadores educacionais, para integrar várias gerações na exploração tecnológica como um complemento ao ensino formal. É um programa estruturado para que estudantes de Ciências da Educação tenham acesso a crianças em aprendizagem escolar, permitindo que lhes seja proporcionado também um ensino informal complementar. O Fifth Dimension pode ser descrito como a aplicação pragmática da “zona de desenvolvimento proximal” (a distância entre o que um indivíduo pode fazer sozinho e o que pode fazer com ajuda de alguém mais experiente). Estes programas já são desenvolvidos em todo o mundo, tendo sido recentemente documentados (Cole, 2006). O programa destaca a combinação de gerações, a integração de ensino e lazer através da tecnologia e o desenvolvimento de soluções para problemas reais.

**Institute for Learning Technologies (Instituto de Tecnologias de Aprendizagem)**

O Institute for Learning Technologies, que faz parte do Teachers Col-

<sup>39</sup> <http://www.sencer.net/>

<sup>40</sup> <http://129.171.53.1/blantonw/5dClhse/theoretical.html>

lege da Universidade de Columbia desde 1986, tem participado em muitos projectos, de que são exemplos o Reinventing Libraries Project, o Digital Text Project, o SimPhysics ou o GeoGames. O ILT tem como missão “desenvolver, testar e implementar novas abordagens pedagógicas para transformar o ensino, tanto do Infantário ao 12º ano, como o ensino superior, quer seja presencial ou à distância”<sup>41</sup>. A integração do ensino I-12 com o ensino superior é evidente em todos estes projectos, acabando por fazer uma ligação eficaz da investigação de docentes e da aprendizagem de estudantes com as necessidades da comunidade.

#### **Gund Center for Ecological Economics (Centro Gund de Economia Ecológica)**

Um outro exemplo, proveniente dos estudos ambientais, o Gund Center for Ecological Economics da Universidade de Vermont, concentra-se nas necessidades da comunidade. Neste centro utiliza-se o termo francês “ateliers” para caracterizar os seminários de resolução de problemas realizados em comunidades locais. Os docentes distribuem o seu tempo e esforço pelo número de estudantes que podem trazer para uma comunidade e os estudantes beneficiam da oportunidade de ver como se aplicam a problemas reais os conceitos que vão aprendendo. Apesar de, actualmente, apenas os estudantes particularmente bem-sucedidos nas disciplinas de STEM trabalharem com o Gund Center, não há razão para que estes projectos não se possam expandir, dando aos que têm dificuldades com as disciplinas de STEM a oportunidade de perceberem a aplicação dos conhecimentos.

#### **Transição para a vida após o Ensino Superior**

O SoTL está relacionado com a transição, significativamente alargada e sistematizada, para o ensino superior e para a vida após o ensino superior. Hoje em dia os estudantes têm à sua disposição muito mais aconselhamento durante o período de transição do que gerações anteriores. O aconselhamento no período de transição do ensino superior para a vida profissional incide sobre a integração dos conhecimentos aprendidos ao longo do curso, incluindo, por vezes, as experiências extracurriculares no ensino superior. Sem aconselhamento, alguns estudantes não conseguem reconhecer as ligações entre unidades curriculares, pelo que cabe às universidades orientá-los.

#### **Unidades curriculares de final de curso e efolios**

Em muitas instituições de ensino, os seminários de primeiro ano são apenas um de dois suportes da experiência universitária. Os seminários do último ano, também designados por unidades curriculares ou experiências de final de curso, estão estruturados para ajudar os estudantes a sintetizar os conhecimentos apreendidos ao longo da formação<sup>42</sup>. Estas unidades curriculares são de três tipos: algumas fazem parte de um curso de especialização, ajudando os estudantes a sintetizar a aprendizagem numa disciplina,

<sup>41</sup> <http://www.ilt.columbia.edu/about/index.html>

<sup>42</sup> Para mais informações, consultar Gardner e Van der Veer (1998); Henschied e Barnicoat (2011). A Universidade de Montana apresenta uma discussão pormenorizada sobre experiências de final de curso: <http://www.montana.edu/provost/assessment/CapstoneCourses.html>

normalmente incluindo a produção de um projecto original de investigação para demonstrar um conhecimento profundo dos conteúdos; outras são explicitamente interdisciplinares, ajudando os estudantes a integrar o trabalho desenvolvido ao longo do seu curso de especialização com as unidades curriculares de formação geral; e outras ajudam os estudantes na transição para a vida pós-universitária, quer seja no trabalho ou na continuação dos estudos (os trabalhos destas unidades curriculares incluem a preparação para candidatura a pós-graduação ou a redacção de currículos e preparação de entrevistas de emprego).

As unidades curriculares de final de curso utilizam frequentemente um *portfolio electrónico* (geralmente abreviado para *e-portfolio* ou *efolio*) como forma de os estudantes se reunirem e reflectirem sobre todos os seus trabalhos<sup>43</sup>. Os efolios têm duas vantagens adicionais: em primeiro lugar, oferecem aos estudantes experiência com a tecnologia actual, que poderá ser útil após a conclusão do curso e resultar numa apresentação a levar para entrevistas de emprego ou de pós-graduação; em segundo lugar, permitem que os docentes avaliem a aprendizagem geral no final do processo de formação. Os efolios fornecem dados para avaliar se um dado grupo de estudantes aprendeu o que era considerado importante e podem levar a revisões curriculares nos cursos, caso os objectivos principais das suas unidades curriculares não sejam alcançados por um número elevado de estudantes.

Adicionalmente, algumas unidades curriculares de final de curso são, por vezes, integradas em projectos de participação cívica. Estes projectos oferecem aos estudantes a oportunidade de aplicarem os seus conhecimentos no mundo exterior, integrando conhecimento apreendido em várias unidades curriculares para resolver problemas em cenário real. Uma vez que a aprendizagem melhora com a participação, os estudantes respondem positivamente a estas experiências, fazendo com que surjam ofertas de emprego relacionadas com o projecto de participação. Como acontece com outros projectos de participação cívica, estes dão aos estudantes experiências e contactos úteis para uma procura de emprego após a conclusão de curso. Para os docentes, estes projectos permitem avaliar a forma como os estudantes sintetizam o que aprenderam no curso, normalmente num curso de especialização, e/ou na aplicação desse conhecimento a problemas reais.

O Wagner College Senior Program (Programa Final do Wagner College), o elemento final do Wagner Plan (Plano Wagner) é um bom exemplo de programa que combina todos estes elementos. Os estudantes do último ano juntam-se a uma comunidade de aprendizagem no seu curso de especialização e deparam-se com três elementos de avaliação: uma unidade curricular de final de curso, um tutorial de reflexão e um projecto experiencial de pelo menos 100 horas de trabalho aplicado, culminando numa tese escrita e respectiva apresentação<sup>44</sup>.

### Mudar os espaços físicos da aprendizagem

As alterações na arquitectura pedagógica até aqui descritas têm im-

---

<sup>43</sup> Consultar Cambridge, Cambridge e Yancey (2009).

<sup>44</sup> <http://www.wagner.edu/media/node/37>; <http://www.wagner.edu/media/node/38>

plicações na estruturação da arquitectura física em que ocorre o processo de aprendizagem. É sabido que o contexto físico afecta e influencia a interacção; isto pode ser ainda mais verdadeiro para os contextos pedagógicos, uma vez que os espaços são intencionalmente estruturados para promover uma determinada prática pedagógica. No entanto, a ideia de que as alterações na estrutura curricular e pedagógica implicam alterações necessárias nas instalações físicas do ensino superior não foi nem compreendida nem posta em prática. Mas não passou despercebida; Barr e Tagg (1995) indicaram que “Os arquitectos de instituições de ensino... contribuirão para e estruturarão os ambientes que fortalecem a aprendizagem dos estudantes” (p. 27). O problema é que os edifícios universitários reflectem as pressuposições dos seus construtores. Por esta razão, um edifício de 1970 que tenha auditórios enormes não funciona eficazmente para estudantes em 2011, no caso de lhes ser pedido para trabalharem em grupos pequenos durante a aula. Com isto, não se pretende afirmar que os docentes não tentam adaptar o espaço disponibilizado. Frequentemente, um resultado imediato da introdução de ideias do SoTL numa instituição de ensino é a reestruturação da mobília existente na sala de aula por parte de alguns docentes (por exemplo, colocando-se as cadeiras em círculo em vez de as deixar em filas, de modo a estimular o debate entre estudantes). Acontece que outros docentes ainda não influenciados pelo SoTL se queixam das alterações. Este confronto tem um resultado positivo, muitas vezes provocando discussão sobre pedagogia entre diferentes disciplinas e até entre diferentes gerações de docentes.

Oblinger (2009) apresenta vários estudos de caso que respondem à contradição enfrentada pelos docentes que procuram promover a aprendizagem activa e participativa em auditórios estruturados para a aprendizagem mais passiva. Nos casos bem-sucedidos, os estudantes reagem com comentários como “Uau, este lugar é muito fixe!” (Dittoe, 2006, p. 31). O que significa exactamente “lugar muito fixe” varia com as actividades de aprendizagem, mas, de acordo com vários estudos, a característica é “a sua flexibilidade e o seu corolário, a impermanência” – isto é, o espaço deve-se ajustar facilmente a actividades diferentes (Lemelson Center for the Study of Invention and Innovation, 2007, p. 13). Martin (2010) não descreve apenas o óbvio (cadeiras, mesas e paredes móveis). Vai mais além do que a maioria, incluindo elementos como a iluminação colorida. E, obviamente, os espaços pedagógicos adequados devem suportar qualquer uma das novas tecnologias que seja apropriada para várias actividades, em qualquer aula e ao longo do ano lectivo.

#### **Learning Spaces Collaboratory (Co-laboratório de espaços pedagógicos)**

O Learning Spaces Collaboratory (LSC) é uma iniciativa criada em 2011 pela Fundação Nacional da Ciência. O LSC definiu como seu principal objectivo “Acautelar o trabalho das equipas com responsabilidades no planeamento, estruturação, manutenção e renovação de ambientes pedagógicos do ensino superior – quer o trabalho seja remodelar uma única sala de aula; reciclar uma biblioteca desactualizada; renovar para uma aprendizagem e investigação interdisciplinar das disciplinas de STEM; reestruturar o panorama/renovar a instituição; imaginar, estruturar, construir e manter uma nova instalação;

desenvolver/implementar um programa plurianual para estruturar espaços pedagógicos formais e informais em toda a instituição de ensino”<sup>45</sup>.

O site do LSC fornece não apenas um manifesto claro desta vertente de trabalho (tendo como lema: “o espaço interessa à aprendizagem”), mas também estudos de caso que documentam adaptações actuais de espaços físicos para acomodar novas técnicas pedagógicas<sup>46</sup>. Por exemplo, se os estudantes tiverem que trabalhar em grupos, precisam de cadeiras e mesas móveis; se tiverem que produzir produtos multimédia, precisam de um espaço organizado que lhes permita aceder a hardware e software apropriado. Várias universidades já dispõem de laboratórios pedagógicos (normalmente em bibliotecas ou laboratórios de informática); o que há de novo no LSC (para além de focar as disciplinas de STEM) é o objectivo de provocar mudança em toda uma instituição de ensino em vez de apenas acrescentar um espaço novo e deixar o resto inalterado.

#### **SCALE-UP**

Robert J. Beichner, da North Carolina State University, criou o SCALE-UP (Student Centered Active Learning Environment for Undergraduate Programs) para adaptar as melhorias realizadas nas unidades curriculares de física a outras unidades introdutórias de ciências leccionadas a muitos estudantes, a fim de levar os estudantes a interagir com os docentes e a colaborar com os colegas. Embora seja relativamente fácil modificar uma unidade curricular de nível superior com um número reduzido de estudantes, mudar uma unidade curricular de nível introdutório e com um número elevado de estudantes é mais difícil.

Para que isso fosse feito na NCSU foi preciso (Beichner, 2006) fazer uma revisão substancial das unidades curriculares, das técnicas pedagógicas, dos programas e do edifício. Este projecto contou com subsídios significativos. Especificamente, a nova estrutura implicou uma mudança da tradicional separação de unidades curriculares científicas em aulas teóricas e aulas de laboratório – com o docente a apresentar a aula, enquanto os professores auxiliares controlam as aulas de laboratório divididas em pequenas secções – para um novo formato no qual a turma trabalha em pequenos grupos, sob orientação do docente, em actividades que permitem a aprendizagem activa. As actividades são cativantes e incorporam muitas novas tecnologias.

As soluções propostas funcionaram: a aprendizagem conceptual dos estudantes aumentou, as suas atitudes e assiduidade melhoraram e as taxas de insucesso reduziram drasticamente, principalmente entre mulheres e estudantes de cor (Beichner et al, 2007). Para além do aumento do sucesso escolar, os docentes ficam agradados com a maior taxa de aprendizagem e participação e os administradores com o maior sucesso e a redução da taxa de abandono escolar. O programa já foi implementado por mais de 100 instituições<sup>47</sup>. Os custos económicos são a grande dificuldade desta solução: a maioria das instituições de ensino não tem facilidade em construir novas instalações. O programa SCALE-UP funcionou porque contou com o apoio da

<sup>45</sup> <http://www.pkallsc.org/about/vision>; Caso não seja explícito, “colaboratório” é um termo novo que combina colaboração e laboratório; normalmente refere-se a projectos comuns dispersos por vários laboratórios.

<sup>46</sup> <http://www.pkallsc.org/>

<sup>47</sup> <http://www.clemson.edu/academics/programs/scale-up.html>

FNC, do Fund for Improvement in Post-Secondary Education (Fundo para o Desenvolvimento do Ensino Pós-Secundário, parte do Departamento de Educação dos EUA) e de várias empresas: como a Hewlett-Packard, a Apple ou a Pasco Scientific<sup>48</sup>.

A Discovery-Based Learning Engineering Classroom (Sala de Engenharia de Aprendizagem baseada na Descoberta) da Universidade de Rhode Island é uma das adaptações do SCALE-UP. Este projecto permite uma interacção envolvente com modelos num ambiente que mistura o ensino e a aprendizagem. Este espaço flexível é utilizado para aulas, aconselhamento académico, estudo individual, estudo em grupo e trabalho colaborativo, laboratório de projectos, preparação de apresentações e espaço social<sup>49</sup>.

Na Texas Wesleyan University, uma discussão numa unidade curricular de História da Pedagogia levou à estruturação de um espaço inovador que designaram como sala de aula “radicalmente flexível.” O objectivo principal dos seus criadores consistia em estruturar um espaço apropriado para um ensino colaborativo baseado no questionamento (ou seja, centrado nos estudantes e orientado pelo docente). Novos equipamentos (cadeiras de escritório rolantes, computadores portáteis, mesas redondas com rodas, quadros móveis e um Smart Board móvel) podem ser configurados de diversas maneiras para promover tanto o trabalho em grupos pequenos como debates entre toda a turma. Para assegurar o conforto dos participantes, os criadores deste projecto pediram também que as paredes fossem pintadas, que fosse colada uma alcatifa e sofás. Este projecto venceu um concurso patrocinado pelo Center for Excellence in Teaching and Learning desta universidade e o classroom.NEXT acabou por ser construído, tendo sido inaugurado no dia 1 de Setembro de 2011<sup>50</sup>.

Os contextos de aprendizagem não são meramente salas de aula – os estudantes aprendem onde quer que estejam e portanto, as bibliotecas, salas de reuniões, residências universitárias, etc., devem ser tidas em consideração. Em conformidade e como parte da resposta à diminuição da dependência de livros e revistas impressos, as bibliotecas têm desempenhado um papel activo na reconfiguração dos seus espaços. Muitas vezes estas bibliotecas reconfiguradas são designadas “comunidade de informação” ou “centro de aprendizagem.” A maioria das bibliotecas universitárias têm espaços destinados a facilitar projectos colaborativos em grupo (desde salas pequenas com algum equipamento informático até sistemas de hardware e software sofisticados, como o GroupSpace na Universidade de Stanford)<sup>51</sup>. Com a introdução de projectos e estágios comunitários, a aprendizagem transpõe as fronteiras da própria instituição de ensino, ocorrendo em todo e qualquer lugar. Como conclui Chism (2006), “devemos garantir que o conhecimento corrente educa a prática” (p. 2.11); a sua coleção de estudos de caso está estruturada para auxiliar este processo.

<sup>48</sup> <http://www.ncsu.edu/per/scaleup.html>

<sup>49</sup> <http://www.pkallsc.org/resources/stories>

<sup>50</sup> <http://www.txwescetl.com/2011/03/the-classroom-next-design-is/>

<sup>51</sup> <http://groupspace.org>

### Mudar os acordos temporais

Tal como os espaços físicos das salas de aula se transformaram nas últimas décadas, também ocorreram mudanças nas estruturas temporais em que as unidades curriculares são lecionadas. Nos EUA, cada instituição de ensino estabelece o seu calendário escolar, mas geralmente o calendário tradicional decorre entre Setembro e Maio e inclui dois semestres: o de outono e o de primavera, com uma curta interrupção no inverno (várias semanas) e uma longa interrupção no verão (3 meses, condizentes com necessidades do calendário agrícola há muito desactualizadas, remanescentes do tempo em que os estudantes regressavam a casa para ajudar nos trabalhos de agricultura). Normalmente, cada unidade curricular de um semestre implica duas ou três aulas por semana (3<sup>a</sup>/5<sup>a</sup> feira durante 75 minutos, ou 2<sup>a</sup>/4<sup>a</sup>/6<sup>a</sup> durante 50 minutos). Este horário não atende necessariamente às necessidades dos estudantes da actualidade, que trabalham em média 30 horas semanais e, portanto, já foram introduzidas várias alternativas.

As universidades com fins lucrativos atraem estudantes ao fixar os horários das unidades curriculares em épocas mais convenientes. Estas instituições agrupam as unidades curriculares e asseguram-se de que podem ser leccionadas quando os estudantes estão disponíveis e desejam frequentá-las. As universidades tradicionais tendem a estabelecer horários convenientes aos docentes. Um estudante poderá ter uma unidade curricular que é apenas leccionada às dez da manhã e outra que é leccionada às quatro da tarde. O mesmo estudante poderá ter duas unidades curriculares que são leccionadas à mesma hora. Universidades com fins lucrativos normalmente evitam estes erros nos horários, enquanto universidade tradicional permanecem alheias ao inconveniente e indiferente às queixas dos estudantes. As universidades podem atrair estudantes se prestarem mais atenção a questões deste tipo. Por outro lado, não é evidente que o horário tradicional seja o melhor.

Tanto a questão da conveniência, como a questão da eficácia pedagógica podem ser melhor atendidas se os estudantes frequentarem um número inferior de unidades curriculares durante períodos mais curtos. Alguns programas com fins lucrativos funcionam como um conjunto de unidades curriculares. Cada unidade curricular dura apenas algumas semanas, sendo frequentada uma de cada vez. Este modelo não é para todos os estudantes nem para todas as unidades curriculares. Apesar das escolas tradicionais terem demorado no passado a adoptar o tipo de flexibilidade que permite estas opções, é evidente que há cada vez mais flexibilidade, experimentação e inovação. No Colorado College, por exemplo, os estudantes frequentam uma unidade curricular de cada vez durante várias semanas; no Evergreen State College, em Washington, os estudantes inscrevem-se num único “programa” comprehensivo em vez de se inscreverem num conjunto de unidades curriculares separadas<sup>52</sup>.

Cada instituição de ensino fez adaptações únicas, mas algumas das principais inovações temporais incluem os seguintes elementos:

**Trimestres.** As aulas são lecionadas ao longo de três e não de dois períodos do ano lectivo tradicional, permitindo aos estudantes concentrarem-

---

<sup>52</sup> <http://www.evergreen.edu/about/programs.htm>

-se em menos unidades curriculares ao mesmo tempo, durante um período de tempo mais curto. Apesar de a tendência ser, há já várias décadas, afastar os calendários trimestrais e trabalhar por semestres, os primeiros continuam a ser uma opção viável, pois os docentes procuram organizar o calendário escolar das mais variadas maneiras.

**Cursos nocturnos.** Uma sessão lectiva por semana, que normalmente tem a duração de 3 horas e decorre à noite, de forma a acomodar os estudantes que trabalham durante o dia. Estes cursos são também um atractivo para mães que ficam em casa a tratar dos filhos durante o dia (ou final da tarde) mas que podem contar com o pai ou crianças mais velhas para assumirem este papel durante a noite.

**Faculdade ao fim-de-semana.** As aulas decorrem à 6<sup>a</sup> feira à noite ou ao Sábado (respeitando a maioria dos cristãos para quem o Domingo é dia de descanso). Este tipo de horário é destinado aos estudantes que trabalham a tempo inteiro durante a semana e estão dispostos a abdicar do fim-de-semana para concluir um curso superior.

**Escola de Verão.** A longa interrupção no verão é uma boa oportunidade para os estudantes frequentarem mais uma ou duas unidades curriculares durante o ano lectivo. Para os estudantes que não realizam os habituais 15 créditos por semestre necessários para a conclusão do curso em quatro anos (e isto diz respeito a uma grande proporção de estudantes actuais), as unidades curriculares de verão diminuem esta margem de atraso. Estas unidades curriculares podem ser leccionadas de várias maneiras: normalmente têm uma duração de quatro, seis ou oito semanas, em que os estudantes têm mais horas de aulas por dia e mais dias de aulas por semana do que nas unidades curriculares normais. A escola de verão atrai também estudantes que vivem longe das famílias durante o ano lectivo e que regressam a casa no verão. Estes estudantes prezam a oportunidade de poder frequentar uma unidade curricular numa universidade perto de casa. Apesar de as unidades curriculares de verão serem, há muito tempo, uma parte significativa do funcionamento das universidades, os estudantes estão a frequentá-las em número cada vez maior para concluírem o curso nos quatro anos habituais e para conciliarem a actividade académica com as suas vidas cada vez mais preenchidas e agitadas.

**Semestre de Inverno/Janeiro.** Tal como a escola de verão tira partido da longa interrupção no verão, o semestre que veio a ser designado por semestre de inverno ou de Janeiro, tira partido da interrupção mais curta. Normalmente, os docentes são criativos e utilizam as poucas semanas disponíveis para experimentar outros conteúdos em vez de apenas resumirem a matéria de uma unidade curricular leccionada num período normal. Outras designações para esta sessão são mini-semestre, ínterim, sessão de inverno, ou período-J.

Sendo as unidades curriculares leccionadas durante a noite, fins-de-semana e férias, os estudantes admitem que todas as instalações, como a biblioteca ou gabinetes de apoio ao estudante (secretaria de assuntos académicos, tesouraria, etc.), vão também permanecer abertas nestes períodos. E, obviamente, esperam também que os docentes que lecionam durante estes períodos tenham horário de atendimento. Contudo, os orçamentos das uni-

versidades nunca foram suficientes para manter todos os gabinetes e serviços a funcionar 24 horas por dia, 7 dias por semana. Assim, numa tentativa de fazer face às despesas, comprometem o acesso dos estudantes. No entanto, as universidades reconhecem que as necessidades dos estudantes actuais exigem mais do que um atendimento em horário tradicional de 8 horas e que atender a mais necessidades e exigências faz sentido quer para melhorar o apoio aos estudantes quer para provocar novas inscrições e consequentes receitas. Estas universidades também reconhecem que garantir o acesso aos estudantes e empresas via internet e telefone é uma forma de alargar o horário de funcionamento. Os métodos antigos, que exigiam que os estudantes comparecessem num determinado gabinete – para se candidatarem a bolsas, pagarem contas, encontrarem-se com um orientador, ou falarem com um dirigente – muitas vezes podem ser substituídos pelo acesso electrónico em qualquer altura e qualquer lugar.

Guardar-se tempo especificamente dedicado ao pensamento (actividade adequada no seio das universidades) é outro aspecto importante relacionado com o horário escolar. Os docentes queixam-se frequentemente do excesso de compromissos que surgem na sua profissão e da falta de tempo para estruturar novos programas de investigação. Quando estão a iniciar os estudantes na vida intelectual, os docentes devem incentivá-los a reservar tempo não apenas para trabalhos de casa, mas também para reflectirem sobre os novos conceitos que vão aprendendo. Contudo, a falta de tempo dos estudantes actuais, que têm de conciliar casa e trabalho com os compromissos académicos, não lhes permite sentar e reflectir simplesmente. Esta falta de tempo é um efeito secundário lamentável do mundo contemporâneo – para toda a gente, não apenas para os estudantes. Há muito a dizer a respeito da reestruturação da vida para se poder incluir tempo dedicado à reflexão.

**Resumo.** As transformações dos métodos pedagógicos e da estruturação curricular e consequentes mudanças das estruturas físicas e temporais que apoiam a educação, exigem que os estudantes façam mais do que simplesmente ocupar lugar num auditório. Estas alterações fazem dos estudantes participantes activos no seu processo de aprendizagem. Ajudam os estudantes a criar uma comunidade de ouvintes e a confiar nas ideias de colegas e professores. Mostram formas de integrar e aplicar conhecimento. Exigem que os docentes efectuem mudanças nos seus programas, que para muitos são “o mesmo de sempre” e exigem mais tempo e esforço do que para dar as mesmas aulas e a mesma matéria todos os anos. Mas todas têm provado ser técnicas eficazes de resposta às mudanças ocorridas no corpo discente que frequenta actualmente as instituições do ensino superior.

Muitas vezes, os professores consideram o conjunto de melhores práticas como um simples menu de elementos únicos. Leskes e Miller (2006) rejeitam esta hipótese, ao dar-nos um conjunto de modelos que mostram diversas formas de integrar estas estruturas num todo coerente, consoante o objecto de interesse seja “Aprendizagem Integrativa (a capacidade de relacionar conhecimentos apreendidos a partir de diversas áreas, experiências e níveis de ensino) ... Aprendizagem baseada no Inquérito (a capacidade de formular e responder a perguntas complexas) ... Aprendizagem Global (a capacidade

de compreender e encontrar interligações entre as diferentes comunidades do mundo) ... [ou] Aprendizagem Cívica (a capacidade de compreender e participar em decisões que formam e influenciam uma sociedade democrática diversificada)" (pp. 2-3).

Embora esta abordagem seja extremamente útil, pois mostra como diferentes instituições de ensino juntam as peças do *puzzle*, é surpreendente o facto de Leskes e Miller afirmarem que qualquer um destes objectivos seria suficiente por si só. Não deveria a melhor estrutura curricular valorizar todos estes quatro objectivos e reunir uma multiplicidade de melhores práticas em qualquer unidade curricular?

Na verdade, a *complexidade*, ou seja, reunir várias técnicas de sucesso ao invés de as utilizar uma de cada vez é, provavelmente, o passo seguinte desta nova arquitectura pedagógica. Por exemplo, um seminário de primeiro ano que incorpore conteúdo internacional através de técnicas activas de aprendizagem e que faça parte de uma comunidade de aprendizagem interdisciplinar, demonstra complexidade devido à sua utilização simultânea de cinco práticas de grande impacto estabelecidas por Kuh (2008). Outro exemplo: a utilização de novas tecnologias para facilitar um projecto internacional de investigação colaborativa numa unidade curricular de final de curso. Os estudantes da actualidade reagem de forma positiva a esta complexidade porque vêem que estão a cumprir vários objectivos ao mesmo tempo, o que lhes poupa tempo. Os docentes apreciam a eficácia que existe no cumprimento de vários objectivos ao mesmo tempo, apesar de exigir mais tempo. Os administradores também apreciam esta eficácia, pois pode levar à redução de custos. Acima de tudo, esta complexidade mostra como se devem criar bons contextos de aprendizagem, nos quais cada uma das técnicas apoia a outra.



## CAPÍTULO 4

### A evolução do SoTL

Pensamento crítico  
Criatividade  
Ciências de aprendizagem  
Conhecimento visível

Depois de Boyer e colegas terem autenticado a investigação do ensino, várias correntes de uma nova investigação académica começaram a explorar muitas dimensões do ensino e da aprendizagem que eram, na melhor das hipóteses, implícitas e intuitivas, transformaram-nas em novas categorias de investigação académica e criaram laboratórios para a aplicação de novas técnicas. Boyer tinha desenvolvido a sua proposta, o *scholarship of teaching*, no âmbito de um alargamento das actividades tradicionais do corpo docente (proposta onde incluía a investigação, o ensino e o serviço organizativo, sendo a investigação a actividade mais destacada). As suas ideias foram aceites e o conceito acabou por incluir a palavra “learning.” Portanto, a expressão “scholarship of teaching and learning”, largamente adoptada, não foi a designação original.

O novo conceito tanto deu importância aos estudantes como aos professores, mas principalmente, ao processo de aprendizagem. Apesar disso, a maior parte do trabalho do SoTL consiste numa análise de actividades em sala de aula – aquilo que acontece numa sala de aula com um docente e um grupo de estudantes e como é que determinadas técnicas pedagógicas podem ser melhoradas. Ao longo do tempo, este trabalho evoluiu gradualmente em algumas instituições de ensino, acabando por dar importância à aprendizagem enquanto processo ou ao ensino superior enquanto contexto mais alargado em que ocorre aprendizagem.

A investigação do processo de aprendizagem debruça-se sobre temas já discutidos pelo SoTL, mas acaba por desenvolvê-los, pois a prioridade deixa de ser o docente e a criação de actividades pedagógicas e passa a ser os estudantes e a sua aprendizagem. Ainda que Boyer tenha planeado a investigação do ensino, ele e a comunidade académica do ensino superior rapidamente perceberam que esta investigação tinha de incluir a aprendizagem e que, na verdade, a aprendizagem tinha de ser destacada. A mudança não foi fácil, mas foi necessária: “A reestruturação do papel dos docentes revelar-se-á, num primeiro momento, uma iniciativa monumental. Todos os incentivos parecem estar contra esta iniciativa – mas, no final, sobreviverá” (Guskin, 1994, p. 16). Mais de vinte anos depois, a mudança ainda não havia sido consumada: “Estão a ser criadas condições, de forma discreta mas firme, para uma eventual mudança nas instituições de ensino superior americanas, em que o tradicional sistema de ensino orientado pelo docente que leciona para um público passivo será substituído por um processo mais centrado no estudante, no qual os estudantes apresentam uma participação mais activa na sua formação e os professores adaptam os seus métodos pedagógicos de acordo com interpretações mais complexas da aprendizagem humana” (Bok, 2006, p. 342).

A mudança retórica de *scholarship of teaching* para *scholarship of learning* é normalmente atribuída a Barr e Tagg (1995), autores dos termos “Paradigma do Ensino” e “Paradigma da Aprendizagem.” Embora reconhecessem que “mudar paradigmas é difícil” (p. 27), aconselharam os colegas a fazê-lo: “Perguntem-se simplesmente como é que poderiam fazer as coisas de outra forma se colocassem a aprendizagem em primeiro lugar? E depois façam-nas” (p. 29). Vinte e cinco anos mais tarde, Thomas e Brown ainda sentiram necessidade de discutir esta questão: “Está na altura de parar de reflectir sobre o antigo modelo de ensino e começar a pensar num novo modelo de aprendizagem” (2011, p. 34). Como é óbvio, a mensagem ainda não foi entendida por todos.

Os professores mais ponderados já há muito tinham percebido implicitamente que o professor e os estudantes trabalham em conjunto para construir cooperativamente a aprendizagem, mas a pedagogia tradicional do ensino superior (que ainda representa muitas salas de aula) agiu como se tal ideia não existisse. Na verdade, o SoTL teve de desconstruir formalmente a relação entre ensino e aprendizagem e introduzir o conceito de co-construção como se se tratasse de um novo princípio científico. A introdução do conceito evidencia a ideia de que é a aprendizagem (e não o ensino) o que realmente interessa e o seu corolário, ou seja, os professores e estudantes constroem cooperativamente a aprendizagem, foi (e permanece) o equivalente de uma mudança do paradigma Kuhniano. Esta mudança de ponto de vista exigiu um esforço significativo, acabando por superar, por um lado, o forte incentivo para que docentes atribuam importância aos seus próprios métodos pedagógicos e, por outro lado, o fraco incentivo para se analisar o processo de aprendizagem de forma mais geral.

Em resposta ao actual “dilúvio de informação” que até os académicos mais maduros têm dificuldade em gerir, Davis (1995) esclarece que “aquilo que grande parte dos estudantes actuais precisam é de maiores apoios, para aprenderem a encontrar e a consultar a informação certa, a analisá-la com olhar crítico, a sintetizá-la, a relacioná-la com outra informação e a aplicá-la a determinada situação” (p. 38). Estas afirmações identificam um ensino superior que realça a aprendizagem e não o ensino, o conhecimento ou a informação por si mesmos. Filosoficamente, apesar de a maioria dos autores não utilizar a expressão, a maior parte da investigação da aprendizagem baseia-se no conceito “aprender a aprender” de Gregory Bateson (1972) e na ideia de que o importante não é aprender factos, mas aprender a aprender ideias em geral. Aprender a aprender implica sair do processo de aprendizagem e pensar nas regras pelas quais se aprende algo novo.

A investigação da aprendizagem tem seguido vários caminhos, sendo a análise do efeito da tecnologia sobre a aprendizagem o mais bem-sucedido. É importante frisar que estes desenvolvimentos têm raízes no SoTL, embora tenham histórias distintas: todos os conceitos discutidos a seguir têm sido, pelo menos na última década, temas de seminários realizados em centros para a excelência do ensino e de conferências organizadas por todo o país. Os temas abordados nas secções seguintes fazem parte de novas áreas analisadas na investigação da aprendizagem.

### Pensamento crítico

O pensamento crítico envolve os processos no topo da taxonomia de objectivos pedagógicos de Bloom (1956). Esta taxonomia surge, frequentemente, como um dos primeiros folhetos informativos elaborados por centros pedagógicos, acabando por aparecer em muitos dos seus sites e sendo assunto de diversas apresentações<sup>53</sup>. Resumidamente, as categorias de Bloom são conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação. É dito que o pensamento crítico abrange a maior parte destes passos, mas principalmente os últimos quatro. A taxonomia é utilizada para ajudar docentes a perceber como (e por que razão) é que se criam estratégias pedagógicas e para ajudar o estudante a perceber em que ponto está (por vezes aquém das expectativas).

O pensamento crítico está no centro dos objectivos confessos do ensino superior e é relevante para todas as disciplinas, teorias ou métodos. Embora Paul, Elder e Bartell (1997) tenham descoberto na sua investigação que a maioria dos docentes universitários encara o pensamento crítico como um objectivo primário da sua pedagogia, poucos foram os que conseguiram dar uma definição clara deste conceito. Paul e Elder (2009) descrevem sucintamente como é que se deve ensinar a ter um pensamento crítico; a sua definição é “a arte de analisar e avaliar pensamento com o objectivo de o melhorar” (p. 4) e destacam as seguintes etapas: formular perguntas claras e precisas, reunir, avaliar e interpretar informação relevante e obter conclusões e soluções bem fundamentadas. O pensamento crítico é central nos objectivos e metodologia da filosofia e por isso os docentes de filosofia normalmente ajudam os estudantes a desenvolver esta capacidade.

A aprendizagem activa está interligada com o pensamento crítico. A ligação reside no facto de as técnicas activas de aprendizagem recorrerem ao pensamento crítico. Infelizmente, com a utilização dos tradicionais modelos pedagógicos, que ainda prevalecem em tantas salas de aula, apenas se espera que os estudantes memorizem factos em vez de demonstrarem pensamento crítico de alto nível. “Os docentes aspiram a desenvolver as capacidades cognitivas dos estudantes, mas a investigação demonstra, consistentemente, que na prática tendemos a visar factos e conceitos das disciplinas de uma forma pouco desafiante em termos cognitivos, em vez de desenvolvê-los o intelecto ou os valores (...) em vez de envolvê-los activamente os nossos estudantes na aprendizagem, fazemos palestras, ainda que não seja tão eficaz quanto outros meios de desenvolver capacidades cognitivas” (Gardiner, 1994, pp. iv-v, itálicos nossos). Portanto, a formação do pensamento crítico desafia tanto docentes como estudantes, devido ao facto de exigir um alargamento do seu repertório de técnicas pedagógicas e suposições sobre os conhecimentos e métodos de aprendizagem dos estudantes.

### Criatividade

O melhor pensamento crítico leva à criação de novas ideias. Actualmente, a criatividade é um conceito chave no ensino superior, em parte devi-

---

<sup>53</sup> O centro pedagógico Faculty Development and Instructional Design Center da Universidade Northern Illinois dispõe de um workshop dedicado ao ensino com a taxonomia de Bloom. (<http://www.niu.edu/facdev/programs/handouts/blooms.shtml>).

do à sua ligação óbvia com a aprendizagem e a inovação, mas também devi-  
do às conotações positivas do termo: os estudantes afirmam que pretendem  
ser criativos e os empresários apontam a criatividade como um pré-requisito  
do sucesso. Por isso, qualquer programa marcado pela criatividade é atrac-  
tivo<sup>54</sup>. Há uma base sólida de investigação da criatividade na área da psico-  
logia; uma das principais questões em estudo tem sido a de saber até que  
ponto a criatividade é inata ou pode ser aprendida. A conclusão geral é de  
que a criatividade é uma capacidade que pode ser desenvolvida em toda a  
gente, se bem que nem sempre nas mesmas proporções<sup>55</sup>. Têm surgido ape-  
los recentes para que as universidades desenvolvam maior criatividade nos  
estudantes, apoiando-se na investigação existente sobre o comportamento  
criativo.

Embora a criatividade possa ser ensinada, há algo de inherentemente irónico (e claramente, sem criatividade) no facto de se dar aos docentes uma metodologia precisa para ensinarem os estudantes a serem criativos! Isso opõe-se às conclusões de Csikszentmihalyi (1991) relativas ao “estado de fluxo” (que é alcançado quando se participa significativamente numa activi-  
dade) enquanto algo intenso e, acima de tudo, voluntário. Talvez por isso, muitos dos programas que têm “criatividade” nas suas designações sejam surpreendentemente tradicionais.

O recente apelo à valorização da “diversão séria” está relacionado com a questão da criatividade. Rieber, Smith e Noah (1998) definem diversão séria como “aquele tipo de experiência intensa de aprendizagem em que tanto adultos como crianças dedicam voluntariamente enormes quantidades de tempo, energia e empenho, ao mesmo tempo que se divertem imenso.” O objectivo é criar um contexto em que os estudantes possam levar esta expe-  
riência a sério, distorcendo a dicotomia professor/estudante, para que ambos contribuam para os mesmos objectivos. Neste âmbito, o conceito é muito semelhante ao conceito de fluxo de Czikszentmihalyi.

Há alguns esforços inovadores e flexíveis que procuram implementar a criatividade na sala de aula. Talvez os mais interessantes sejam os que es-  
tão a ser desenvolvidos nas universidades de Stanford e Harvard e no MIT. Em 2005, a Universidade de Stanford criou a chamada “d.school” (em termos formais, o seu Institute of Design). A d.school é deliberadamente multidisci-  
plinar, pois admite estudantes que combinam diferentes abordagens disciplinares e adoptam uma cultura de colaboração para desenvolverem grandes projectos. A área da tecnologia dá-lhes informação sobre exequibilidade, a área da economia dá-lhes informação sobre viabilidade e a área das humani-  
dades dá-lhes pistas motivacionais. Os estudantes aprendem com a prática e espera-se que sejam introspectivos em relação aos novos conhecimentos. O objectivo é “criar inovadores em vez de uma determinada inovação”<sup>56</sup>. Estão em curso projectos no Nepal e na Etiópia, entre uma grande lista de outros países. O site da d.school está muito bem estruturado e é divertido.

Nelson Goodman criou o “Project Zero” (Projecto Zero) para a Graduate School of Education de Harvard em 1967. Goodman considerava que a

<sup>54</sup> <http://www.bighthought.org/BigThought/SubNavPages/ThrivingMinds>

<sup>55</sup> Sternberg, Grigorenko e Singer (2004) apresentam uma boa análise.

<sup>56</sup> [http://dschool.stanford.edu/big\\_picture/design\\_thinking.php](http://dschool.stanford.edu/big_picture/design_thinking.php)

aprendizagem de artes deveria ser estudada como uma actividade cognitiva séria. Porém, na altura a informação sobre este campo era nula<sup>57</sup>. Os investigadores deste projecto que estudam os processos de aprendizagem normalmente concentram-se nos estudantes. Investigam as diferentes formas de aprendizagem de diferentes indivíduos e a aprendizagem durante diferentes fases da vida. Colocam questões básicas, tais como “como é a aprendizagem?” e “como e onde é que a aprendizagem prospera?” Actualmente, os projectos de investigação estudam o “pensamento artístico”, o “pensamento visível” e as “culturas de pensamento” e muitos envolvem parceiros internacionais (incluindo uma relação particularmente duradoura com a Itália, mas também com outros centros vão de Glasgow a Mombasa, de Bangalore ao Maláui). A investigação mais recente demonstra preocupações com a globalização, com a revolução digital e com o estudo do cérebro<sup>58</sup>. Tal como acontece com a d.school de Stanford, os materiais produzidos (seja online ou impressos) tendem a ser notavelmente apelativos e divertidos em termos visuais.

Outros programas utilizam meios diferentes para fins semelhantes. Por exemplo, o programa Comparative Media Studies (Estudos Comparados dos Media) do MIT, através da sua iniciativa Games to Teach, formou uma parceria com a Microsoft “para desenvolver protótipos conceptuais para a próxima geração de entretenimento pedagógico e interactivo,” e abordou áreas como matemática, ciências e engenharia<sup>59</sup>. O projecto GTT evoluiu e deu lugar ao Education Arcade, destacando o potencial pedagógico de videojogos em várias áreas (matemática, ciências, história, literacia e língua). O projecto Technology Enhanced Active Learning foi criado para “reformatar as aulas do primeiro ano de física no MIT através de uma nova combinação entre pedagogia, tecnologia e estruturação da sala de aula”<sup>60</sup>. Acabaram por reestruturar completamente a sala de aula, que passou do formato tradicional para o de um laboratório tecnologicamente desenvolvido, permitindo a participação interactiva de pequenos grupos de estudantes que trabalham em colaboração. Várias universidades renovaram as suas salas de aula com base no protótipo do MIT, depois de este ter provado ser eficaz (Dori et al, 2003).

Em conjunto, estes programas apresentam várias características pedagógicas do ensino superior que, provavelmente, prevalecerão no futuro. Em comum a todas as actividades está o facto de todas demonstrarem complexidade. São interdisciplinares, inovadoras e centradas no estudante ou dirigidas a ele e, neste modo, exigem estudantes independentes. Integram elementos dos meios de comunicação e valorizam a resolução criativa de problemas, geralmente problemas práticos relacionados com o bem público situado para além do bairro. Estes programas fomentam, com sucesso, uma sensação de divertimento (visível nos sites), invulgar no meio académico tradicional, mas que vale a pena adoptar.

<sup>57</sup> <http://www.pz.harvard.edu/History/History.htm>

<sup>58</sup> <http://www.pz.harvard.edu/Research/ResearchCurrent.htm>

<sup>59</sup> <http://www.educationarcade.org/gtt/index.html>

<sup>60</sup> <http://web.mit.edu/edtech/casestudies/teal.html>

### Ciências de aprendizagem

No final dos anos 80 surge um projecto baseado na psicologia e na ciência cognitiva e que acaba por se tornar a nova área interdisciplinar designada como ciências da aprendizagem. Vários projectos quase simultâneos serviram como centros fundadores deste campo de actividade (Sawyer, 2006)<sup>61</sup>. Uma das publicações mais influentes nesta área é o livro *How People Learn*, do National Research Council (Conselho Nacional de Investigação) (1999), que contou com o financiamento do Department of Education (Departamento de Educação), tendo como finalidade refinar a investigação sobre a aprendizagem.

Depois desta publicação, os investigadores têm vindo a debruçar-se não apenas sobre as formas de aprendizagem dos estudantes, mas também sobre as razões que levam a esta aprendizagem e, principalmente, sobre a forma como docentes podem ajudar os estudantes a aprender de uma forma mais eficaz. Estas e outras perspectivas levaram à valorização de “ambientes centrados nos estudantes”, com base nos conhecimentos já adquiridos pelos estudantes e ajudando-os a integrar novas ideias nos seus conhecimentos prévios. Como resultado, as abordagens baseadas nas ciências de aprendizagem dão importância à aprendizagem colaborativa assistida por computador. O Science of Learning Center (Centro da Ciência de Aprendizagem) de Pittsburgh, também conhecido como LearnLab, (colaboração entre a Universidade Carnegie Mellon e a Universidade de Pittsburgh) é um exemplo específico da actividade das Ciências de Aprendizagem<sup>62</sup>. A School of Education and Social Policy da Universidade Northwestern é a primeira instituição de ensino a oferecer um doutoramento em ciências de aprendizagem, destacando o contexto social, a cognição e a estruturação<sup>63</sup>.

### Conhecimento visível

De certa forma, o ensino e a aprendizagem são invisíveis. O estudo da aprendizagem exige que o conhecimento se torne claro e visível para que se encontrem provas de que os estudantes estão a perceber as ideias. O *Visible Knowledge Project* (VKP) (Projecto do Conhecimento Visível), conduzido por Randy Bass na Universidade de Georgetown, decorreu entre 2000 e 2005 (continuando ainda a ser inserido no banco de dados online até 2009) e contou com a participação de 70 docentes de 22 universidades<sup>64</sup>. Este projecto procurou tornar a aprendizagem visível através da exposição dos passos intermediários, do andaime, ou seja, das ideias através das quais os estudantes constroem conhecimento. Foi destacado o efeito dos novos meios de comunicação digitais na pedagogia, incluindo, por exemplo, a narração digital, ou seja, o uso de novos meios de comunicação para contar uma história (Bass & Eynon, 2009). O VKP foi importante porque se preocupou com tornar visível o invisível, tendo publicado uma considerável base de dados de projectos, estando à frente de outros projectos e estudando temas que mais ninguém estudava e que acabaram por se revelarem importantes.

<sup>61</sup><http://internettimetime.posterous.com/john-seely-brown-the-institute-for-research-o>

<sup>62</sup> <http://www.learnlab.org/>

<sup>63</sup> <http://www.sesp.northwestern.edu/learning-sciences/phd/index.html>

<sup>64</sup> <https://digitalcommons.georgetown.edu/blogs/vkp/current-projects/>

**Resumo.** Boyer acabou por incluir a aprendizagem na investigação inicial do scholarship of teaching (investigação do ensino), conduzindo à constituição do scholarship of teaching and learning (SoTL). Depois desta mudança, desenvolveram-se muitos projectos que destacavam apenas a aprendizagem e temas centrais como o pensamento crítico e a criatividade, sendo este provavelmente o núcleo de um próximo nível de investigação do SoTL. Talvez o SoTL deva passar a designar-se por “Scholarship of Learning” ou SoL. Se pretendermos criar contextos que maximizem a aprendizagem, temos de compreender melhor o processo. É necessária uma noção clara da teoria e da biologia subjacente à aprendizagem.



## CAPÍTULO 5

### Conclusão: As melhores práticas de pedagogia do Ensino Superior

A revolução em curso na pedagogia do ensino superior tem origens e bases muito diversas. Esta revolução tem diagnosticado vários problemas que requerem atenção. Como surgiu a partir de inúmeras reformas em faculdades e universidades dos EUA, os seus elementos e características notáveis são demasiado extensos para poderem ser catalogados aqui. Contudo, o anterior levantamento das inovações e abordagens pedagógicas no país revela aspectos comuns e características subjacentes a várias abordagens. Na identificação das melhores práticas no actual ensino superior dos EUA, a lista que se segue parece descrever muitas das práticas que melhor funcionam. Estas tendem a ser:

**Centradas no estudante.** Os estudantes precisam de ser ouvidos, principalmente, no que diz respeito à forma como querem aplicar conhecimento a contextos específicos. A tecnologia disponível tornou obsoleta a aula tradicional. A investigação do SoTL mostra que estudar mais a aprendizagem do que o ensino leva a uma maior motivação dos estudantes. A aprendizagem activa coloca os estudantes no centro das atenções, mostrando-lhes como utilizar novos conhecimentos apreendidos numa unidade curricular, ao mesmo tempo que consolidam esses conhecimentos.

**Aplicadas.** Os projectos de participação cívica são valorizados por comunidades locais e ajudam os estudantes a prezar o valor e a importância do seu conteúdo. No mundo há problemas reais que exigem resolução. Se os estudantes conseguirem aplicar os seus conhecimentos a pequenas partes de problemas reais, compreenderão melhor estes problemas. Assim, desenvolvem maior motivação para aprender – este tipo de aprendizagem é designado por “aprendizagem baseada em problemas.” Aplicar conhecimentos a um contexto da realidade não só ajuda os estudantes a aprender, mas também a compreender por que razão precisam de ter estes conhecimentos.

**Criativas.** Os estudantes aborrecem-se com a aprendizagem rotineira, mas ficam motivados quando lhes é dada a oportunidade de participar em algo concreto e original. Não é insensato dizer que os estudantes universitários devem fazer mais do que simplesmente provar que aprenderam bem o que professor já sabia. Os exercícios criativos e inovadores têm a vantagem de ser mais agradáveis também para o professor. Não existe justificação lógica para promover criatividade apenas entre os estudantes mais competentes, os finalistas; fomentar criatividade logo a partir do primeiro ano é um bom método pedagógico para levar os estudantes a dar o seu melhor e a produzirem trabalho mais original.

**Divertidas.** Os estudantes precisam de desenvolver a experimentação prática em situações em que o fracasso esteja controlado. Noutros contextos, as crianças aprendem através da actividade lúdica com os materiais que lhes são dados e a parte lúdica implica uma concentração e participação elevada. Dizer simplesmente aos estudantes que devem ser divertidos é, obviamente, um método condenado ao fracasso; os professores (e materiais didácticos) devem formar a atitude desejada.

**Tecnologicamente ricas.** Muitas das novas tecnologias permitem que estudantes desenvolvam a criatividade, sobretudo através da criação de produtos nos meios de comunicação. Uma vez que os estudantes actuais passam tanto tempo fora da sala de aula a lidar com a tecnologia, integrar os seus conhecimentos tecnológicos na aprendizagem faz sentido. Os estudantes que não estão devidamente preparados para utilizar as novas tecnologias devem ter a oportunidade de alcançar o mesmo nível de conhecimento dos colegas, para que tenham sucesso no futuro.

**Colaborativas.** A tecnologia facilita distribuição de trabalho entre grupos, para que os projectos possam integrar o esforço de vários estudantes em alternativa ao trabalho individual. Dado que a maioria dos adultos trabalha com outras pessoas em projectos, ensinar os estudantes a trabalhar apenas individualmente é uma formação incompleta. O trabalho em grupo e a reflexão orientada sobre este trabalho melhora as competências do estudante. Os estudantes costumam aceitar a opinião colectiva e precisam de ajuda para determinar quando a colaboração é apropriada e quando devem fazer o trabalho sozinhos.

**Multigeracionais.** Os estudantes com mais conhecimentos podem orientar e ajudar os que têm menos conhecimentos; os estudantes finalistas podem orientar os caloiros já que até estes podem ensinar crianças de seis anos a ler. Os projectos que integram membros de várias gerações (desde os mais velhos às crianças) fornecem um contexto aplicado, são valiosos por todas as razões apontadas e permitem partilhar e tiram partido do conhecimento dos mais velhos.

**Integradas.** Habitualmente a informação é transmitida em partes pequenas e isoladas, ignorando o facto de que os estudantes precisam de ajuda para perceber o efeito de uma ideia sobre outra e as ligações entre os conceitos aprendidos nas diferentes unidades curriculares. É necessário ajudá-los a compreender as ligações entre o conteúdo e a forma como este é aplicado e é ai que reside a resposta aos docentes que se queixam de que os estudantes “esquecem” os conteúdos de uma unidade curricular do primeiro ano quando chegam no segundo. Por vezes, é utilizada a expressão “aprendizagem integrativa,” para descrever o empenho em ajudar os estudantes a criar ligações entre todas as partes do currículo.

**Interdisciplinares.** A divisão do mundo em disciplinas é uma ficção para facilitar o estudo mas, com uma possível excepção das unidades curriculares de nível introdutório, os estudantes precisam de ver as formas pelas quais a informação apreendida em qualquer disciplina se relaciona com a informação apreendida noutras. Os problemas reais exigem a aplicação de conhecimentos apreendidos em mais do que uma disciplina. É importante ensinar os estudantes a usarem as diversas orientações disciplinares quando trabalham

com outras pessoas. No mundo do trabalho, o conhecimento raramente será dividido como na faculdade e por isso os estudantes devem ser incentivados a procurar coerência entre os conteúdos de diferentes unidades curriculares.

**Internacionais.** O mundo está a ficar “mais pequeno” e por isso, os estudantes precisam de compreender cada vez mais o que ocorre em outros países. A um nível menos prático, isto implica adoptar exemplos internacionais; a um nível mais prático, implica, por exemplo, usar as novas tecnologias que permitem a realização de projectos internacionais de investigação colaborativa. Os projectos de participação cívica podem responder a problemas globais, demonstrando como “pensar a nível global e agir a nível local.”

**Complexas.** O mundo é complexo: as falsas simplificações podem ser fáceis de aprender, mas não são úteis a longo prazo. A complexidade não é o mesmo que confusão. É o reconhecimento das várias formas como as partes de qualquer sistema se interrelacionam. Os estudantes devem aprender a encontrar relações entre partes que interagem, em vez de apenas considerarem a parte isolada do todo. Sempre que possível e apropriado, a complexidade deve ser um objectivo do ensino superior e deve incluir a integração de muitas das melhores práticas de ensino e aprendizagem.

**Visionárias e abertas.** Em vez de preparar os estudantes para as profissões exercidas pelos pais e professores, as faculdades devem prepará-los para profissões que ainda não existem (e que provavelmente serão criadas por eles próprios). Isso pressupõe um nível de criatividade superior ao que geralmente se espera, mas é realista. Após a formatura, os estudantes devem ser capazes de analisar as situações da sua vida e responder-lhes através de funções e posições apropriadas. Dificilmente terão sucesso se apenas conseguirem repetir os modelos anteriores.

Um ensino excelente possui todas estas características e todos os estudantes merecem este tipo de ensino. Os melhores programas reúnem muitos destes elementos, por vezes em todas as unidades curriculares de um currículo. Os piores programas ignoram quase todas estas boas práticas pedagógicas. Estes incidem na aprendizagem rotineira e limitada, que não ascende acima do primeiro ou segundo nível da taxonomia de objectivos pedagógicos de Bloom (1956).

Nas últimas décadas tem-se aprendido muito sobre o que constitui as boas práticas pedagógicas, mas a falta de uma voz nacional e coesa que sintetize e promova essas conclusões abrange a sua adopção generalizada. Têm-se desenvolvido comunidades de práticas na maioria das instituições de ensino e disponibilizado um apoio nacional generalizado. Vários estudos mostram que os docentes têm noção de que a investigação revela as melhores práticas, mas muitos ainda não mudaram adequadamente o que ocorre na sua sala de aula.

A abertura do ensino a um maior número de pessoas foi o primeiro passo para garantir o acesso equitativo a um ensino excelente, o qual deve ser o objectivo da comunidade académica e do país. Têm sido estudadas e documentadas boas práticas pedagógicas. Muitas delas são óbvias. Resta partilhar esta informação com todos os docentes de todas as instituições de ensino, apostar na implementação das práticas mais apropriadas e integrá-las em cada unidade curricular. Deslocar a atenção do ensino para a aprendizagem, dos docentes para os estudantes, exigiu uma mudança de paradigma, mas essa mudança está bem encaminhada.

## REFERÊNCIAS

- Albanese, M., & Mitchell, S. (1993). Problem-based learning: A review of literature on its outcomes and implementation issues. *Academic Medicine*, 68, 52-81.
- Amador, J., Miles, L., & Peters, C.B. (2006). *The practice of problem-based learning: A guide to implementing PBL in the college classroom*. Bolton, MA: Anker.
- Bain, K. (2004). *What the best college teachers do*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Barefoot, B., Gardner, J., Cutright, M., Morris, L., Schroeder, C., Siegel, M., Schwartz, S., & Swing, R. (2005). *Achieving and sustaining institutional excellence for the first year of college*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Barkley, E.F., Cross, K.P. & Major, C.H. (2005). *Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Barr, R.B., & Tagg, J. (1995). From teaching to learning: A new paradigm for undergraduate education. *Change*, 27(6), 12-25.
- Bass, R., & Eynon, B. (January 2009). Capturing the visible evidence of invisible learning. In R. Bass & B. Eynon, (Eds.), Special issue: The difference that inquiry makes: A collaborative case study of technology and learning from the Visible Knowledge Project (pp. 4-29). *Academic Commons*. Retrieved on January 2, 2011 from <https://digitalcommons.georgetown.edu/blogs/vkp/files/2009/03/bass-revised-2.pdf>
- Bateson, G. (1972). *Steps to an ecology of mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Beichner, R. (2006). North Carolina State University: SCALE-UP. In D.G. Oblinger (Ed.), *Learning spaces* (pp. 29.1-29.6). Boulder, CO: EDUCAUSE.
- Beichner, R., Saul, J., Abbott, D., Morse, J., Deardorff, D., Allain, R., Bonham, S., Dancy, M., & Risley, J. (2007). The Student-Centered Activities for Large Enrollment Undergraduate Programs (SCALE-UP) project. In E. Redish & P. Cooney (Eds.), *Reviews in PER Vol. 1: Research-Based Reform of University Physics* (pp. 1-42). College Park, MD: American Association of Physics Teachers.
- Biggs, J., & Tang, C. (2003). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. New York: Open University Press.
- Bloom, B.S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. New York: McKay.
- Bok, D. (2006). *Our underachieving colleges: A candid look at how much students learn and why they should be learning more*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Bosworth, K., & Hamilton, S.J. (Eds.). (1994). Collaborative learning: Underlying processes and effective techniques. *New Directions in Teaching and Learning*, 59. San Francisco: Jossey-Bass.
- Boyer, E.L. (1990). *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate*. Princeton, NY: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Boyer, E.L. (1996). The scholarship of engagement. *Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences*, 49(7), 18-33.
- Cambridge, D., Cambridge, B.L., & Yancey, B. (Eds.). (2009). *Electronic portfolios 2.0: Emergent research on implementation and impact*. Sterling, VA: Stylus Publications.
- Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. (2008). *Strengthening pre-collegiate education in community colleges: Project summary and recommendations*. Menlo Park, CA: Carnegie Publications. Retrieved on January 2, 2011 from [http://www.carnegiefoundation.org/sites/default/files/publications/elibrary\\_pdf\\_774.pdf](http://www.carnegiefoundation.org/sites/default/files/publications/elibrary_pdf_774.pdf)
- Chism, N.V.N. (2006). Challenging traditional assumptions and rethinking learning spaces. In D.G. Oblinger (Ed.), *Learning spaces* (pp. 2.1-2.12). Boulder, CO: EDUCAUSE.
- Cole, M., & The Distributed Literacy Consortium. (2006). *The fifth dimension: An after-school program built on diversity*. New York: Russell Sage Foundation.
- Csikszentmihalyi, M. (1991). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper and Row.
- Davis, J.R. (1995). *Interdisciplinary courses and team teaching: New arrangements for learning*. Phoenix, AZ: American Council on Education and Oryx Press.
- de Beaugrande, R. (1992). Knowledge and discourse in geometry: Intuition, experience, logic. *Journal of the International Institute for Terminology Research*, 3(2), 29-125.
- Dittoe, W. (2006). Seriously cool places: The future of learning-centered built environments. In D.G. Oblinger (Ed.), *Learning spaces* (pp. 3.1-3.11). Boulder, CO: EDUCAUSE.
- Dori, Y.J., Belcher, J., Bessette, M., Danziger, M., McKinney, A., & Hult, E. (2003). Technology for active learning. *Materials Today*, 44-49. Retrieved on January 12, 2011 from <http://web.mit.edu/edtech/casestudies/pdf/tealz.pdf>
- Gabelnick, F., MacGregor, J., Matthews, R.S., & Smith, B.L. (1990). *Learning communities: Creating connections among students, faculty, and disciplines*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gardiner, L.F. (1994). Redesigning higher education: Producing dramatic gains in student learning. *ASHE-ERIC Higher Education Reports*, 23(7). Washington, D.C.: George Washington University.
- Gardner, J.N., & Van der Veer, G. (Eds.). (1998). *The senior year experience: Facilitating integration, reflection, closure, and transition*. San Francisco: Jossey-Bass.

- Gurung, R.A.R., Chick, N.L., & Haynie, A. (2008). *Exploring signature pedagogies: Teaching disciplinary habits of mind*. Sterling, VA: Stylus Publishing.
- Guskin, A.E. (September/October 1994). Reducing student costs and enhancing student learning: Part II: Restructuring the role of faculty. *Change*, 26(5), 16-25.
- Henscheid, J.M., & Barnicoat, L.R. (2001). Senior capstone courses in higher education. In J. Guthrie (Ed.), *Encyclopedia of Education*. New York: Macmillan Reference.
- Higgins, S. (2009). Learning to learn. *FutureLab Beyond current horizons: Technology, children, schools and families*. Retrieved on September 16, 2011 from <http://www.beyondcurrenthorizons.org.uk/learning-to-learn/>
- Huber, M.T., & Hutchings, P. (2005). *The advancement of learning: Building the teaching commons*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Hutchings, P. (2000). Promoting a culture of teaching and learning. In D. DeZure (Ed.). *Learning from change: Landmarks in teaching and learning in higher education from Change magazine 1969-1999* (pp. 1-7). Sterling, VA: Stylus Publishing.
- Hutchings, P., Huber, M.T., & Ciccone, A. (2011). *The scholarship of teaching and learning reconsidered: Institutional integration and impact*. San Francisco and Washington, DC.: Jossey-Bass and Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Jaques, D. (2000). *Learning in groups: A handbook for improving group work* (3<sup>rd</sup> ed.). London: Kogan Page.
- Johnson, D.W., & Johnson, R.T., & Smith, K.A. (1991). *Active learning*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Keith, W.M. (2007). *Discussion as democracy: Civic education and the American forum movement*. Lanham, MD: Lexington Books.
- King, A. (1993). From "sage on the stage" to "guide on the side." *College Teaching*, 41(1), 30-35.
- Knowlton, D.S., & Sharp, D.C. (Eds.). (2003). *Problem-based learning in the information age. New Directions in Teaching and Learning*, 95. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kuh, G.D. (2008). *High-impact educational practices: What they are, who has access to them, and why they matter*. Washington, D.C.: Association of American Colleges and Universities.
- Leeds-Hurwitz, W., & Hoff, P.S. (Forthcoming). *Learning matters: The transformation of US higher education*. Paris: Editions des Archives Contemporaines.
- Lemelson Center for the Study of Invention and Innovation. (2007). *Report on Places of invention: The First Lemelson Institute*. Retrieved on September 17, 2011 from <http://invention.smithsonian.org/downloads/lemelson-inst-report.pdf>
- Leskes, A., & Miller, R. (2006). *Purposeful pathways: Helping students achieve key learning outcomes*. Washington, D.C.: Association of American Colleges & Universities.
- National Research Council. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. (J.D. Bransford, A.L. Brown, & R.R. Cocking, Eds.). Washington, D.C.: National Academies Press.
- Obama, B. (24 February, 2009). *Address to the joint session of Congress*. White House Press Office:[http://www.whitehouse.gov/the\\_press\\_office/remarks-of-president-barack-obama-address-to-joint-session-of-congress/](http://www.whitehouse.gov/the_press_office/remarks-of-president-barack-obama-address-to-joint-session-of-congress/)
- Oblinger, D.G. (Ed.). (2006). *Learning spaces*. Boulder, CO: EDUCAUSE.
- Paul, R., & Elder, L. (2009). *Critical thinking: Concepts and tools*. Dillon Beach, CA: The Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R., Elder, L., & Bartell, T. (1997). *California teacher preparation for instruction in critical thinking: Research findings and policy recommendations*. Dillon Beach, CA: The Foundation for Critical Thinking.
- Rieber, L.P., Smith, L., & Noah, D. (1998). The value of serious play. *Educational Technology*, 38(6), 29-37.
- Sawyer, R.K. (Ed.). (2006). *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schrage, M. (1990). *Shared minds: The new technologies of collaboration*. New York: Random House.
- Seldin, P. (2004). *The teaching portfolio: A practical guide to improved performance and promotion/tenure decisions*. Bolton, MA: Anker Publishing.
- Smith, B.L., MacGregor, J., Matthews, R.S., & Gabelnick, F. (2004). *Learning communities: Reforming undergraduate education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sternberg, R.J., Grigorenko, E.L., & Singer, J.L. (Eds.). (2004). *Creativity: From potential to realization*. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Thomas, D., & Brown, J.S. (2011). *A new culture of learning*. Charleston, SC: CreateSpace.
- Weston, T., Seymour, E., & Thiry, H. (2006). *Evaluation of Science Education for New Civic Engagements and Responsibilities (SENCER) Project*. Retrieved on February 1, 2011 from [http://www.sencer.net/Assessment/pdfs/Assessment/FINAL\\_REPORT\\_SENCER\\_12\\_21\\_06.pdf](http://www.sencer.net/Assessment/pdfs/Assessment/FINAL_REPORT_SENCER_12_21_06.pdf)
- Yuen, K.M., & Hau, K.T. (2006). Constructivist teaching and teacher-centered teaching: A comparison of students' learning in a university course. *Innovations in Education and Teaching International*, 43(3), 279-290.



## OBRAS PUBLICADAS

edições online

[www.cinep.ipc.pt](http://www.cinep.ipc.pt)

A Série temática ‘Manuais Pedagógicos de Educação Superior’ e a série de “Cadernos de Pedagogia no Ensino Superior” são publicações científico-pedagógica do Centro de Inovação e Estudo da Pedagogia no Ensino Superior (CINEP). Estas publicações dão continuidade ao projecto OPDES (Orientações Pedagógicas para Docentes do Ensino Superior), que foi desenvolvido na ESEC/IPC nos anos de 2007-2011.

### Série Temática: Manuais Pedagógicos

Nesta série (de periodicidade irregular) são publicados textos pedagógicos para apoio aos docentes do ensino superior, numa perspectiva de formação e aperfeiçoamento profissional.

#### Manuais publicados:

Nº 1 – Setembro, 2010

- Acolher e ensinar estudantes internacionais

Susana Gonçalves (Coordenadora do projecto OPDES, Escola Superior de Educação de Coimbra; Unidade de Investigação e Desenvolvimento e Formação/ Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação da Universidade de Lisboa)

Nota. A versão em papel deste manual pedagógico teve financiamento da Comissão Europeia.

### Série de Cadernos Pedagogia no Ensino Superior

Os cadernos de Pedagogia no Ensino Superior são editados no formato de cadernos A5, cada um com dois artigos não temáticos, não necessariamente relacionados entre si.

#### Cadernos publicados:

Nº 1 – Junho 2008

- Aulas expositivas: fonte de fracasso ou sucesso no ensino superior?

Susana Gonçalves (Coordenadora do projecto OPDES, Escola Superior de Educação de Coimbra)

- Recolher e utilizar informação e feedback para melhores resultados no ensino

Alan Kalish (Director da FTAD \_ Faculty & TA Development, The Ohio State University, Columbus, EUA)

Nº 2 – Junho 2008

- Princípios fundamentais para um planeamento curricular eficaz

Donna Ellis (Directora Associada do Centre for Teaching Excellence, University of Waterloo, Canadá)

- A Construção de Contextos de E-learning ou B-learning no Ensino Superior

Dina Soeiro (Investigadora no projecto OPDES, Escola Superior de Educação de Coimbra)

**Nº 3 – Junho 2008**

- Estilos de aprendizagem e estilos de ensino  
Susana Gonçalves (Coordenadora do projecto OPDES, Escola Superior de Educação de Coimbra)
- Aprendizagem colaborativa: uma proposta ao serviço de uma aprendizagem profunda  
Sofia Silva (Investigadora no projecto OPDES, Escola Superior de Educação de Coimbra)

**Nº 4 – Dezembro 2008**

- El crédito europeu: Un nuevo modo de concebir la formación en la Universidad  
Miguel Pérez Ferra (Catedrático de Universidad, Área de Didáctica y Organización Escolar) e  
Juan Antonio Callado (Miembro del Grupo de Investigación: "Investigación Curricular y Didáctica de las Ciencias Experimentales"), Universidad de Jaén
- Os Surdos e a Educação no Ensino Superior: Estratégias de Ensino-Aprendizagem  
Isabel Sofia Calvário Correia (Docente da Área de Língua Portuguesa, Escola Superior de Educação de Coimbra)

**Nº 5 – Dezembro 2008**

- Actividades e trajectos exploratórios da Oralidade no Ensino do Português Língua Estrangeira  
Pedro Balaus Custódio (Docente da Área de Língua Portuguesa, Escola Superior de Educação de Coimbra)
- Colaboração e reflexão: Mecanismos de uma avaliação transformativa  
Dina Soeiro e Sofia Silva (Docentes da Área de Psicologia e Ciências da Educação, Investigadoras no projecto OPDES, Escola Superior de Educação de Coimbra)

**Nº 6 – Junho 2009**

- Shaping University Culture: Challenges and opportunities for leaders in Higher Education  
Christopher P. Adkins & Michael F. DiPaola (The College of William and Mary Williamsburg, Virginia, USA)
- Plagiarism: key issues and pedagogical strategies  
Digby Warren (London Metropolitan University, London)

**Nº 7 – Janeiro 2010**

- The University's role in developing rights and social equity  
Alistair Ross (Jean Monnet ad personam Professor; Emeritus Professor, London Metropolitan University, London, United Kingdom)
- 'In theory, yes; in practice, no': Is this the reality of Education for Citizenship in Higher Education  
Henry Maitles, University of Strathclyde, Scotland, United Kingdom; Irena Zaleskiene, Pedagogical University of Vilnius, Lithuania; Miquel Essom-bert, Autonomous University of Barcelona, Spain; Eleni Karatzia – Stavlioti, University of Patras, Greece

**Nº 8 – Junho 2010**

- Uma Proposta para a promoção da competência de síntese a partir de várias fontes em contexto académico  
Leila C.S. Rodrigues, Investigadora do CERNAS e docente na Escola Superior Agrária de Coimbra; e Luísa A. Pereira, Coordenadora Regional do PNEP, investigadora e docente no Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa da Universidade de Aveiro
- A pedagogia no ensino superior: indagar para transformar  
Flávia Vieira, José Luís Silva, e Maria Judite Almeida, Universidade do Minho, Braga

**Nº 9 – Junho 2010**

- Democratização do ensino superior e exigência científica  
João Boavida & Helena Damião (Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Coimbra)
- O Programa Nacional de Ensino do Português na ESEC: cooperação, renovação e produção de conhecimento no 1º Ciclo do Ensino Básico  
Pedro Balaus Custódio (Escola Superior de Educação de Coimbra)

**Nº 10 – Junho 2010**

- Desenvolvimento psicosocial do estudante do ensino superior: O contributo de Arthur Chickering  
Sofia de Lurdes Rosas da Silva (Escola Superior de Educação de Coimbra) e Joaquim Armando Gomes Ferreira (Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra)
- PBL – Problem Based Learning (Aprendizagem por resolução de problemas)  
Adelino M. Moreira dos Santos (Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Tecnologias da Saúde)

**Nº 11 – Junho 2010**

- Academic fraud in higher education: how to solve the problem and ensure integrity  
Ryunosuke Kikuchi (Departamento de Ciências Exactas e do Ambiente, ESAC – Instituto Politécnico de Coimbra)
- Cultural extension and the integration of Incoming Erasmus students at the ESE Porto  
Maria Inês Ribeiro Basílio de Pinho, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto (ESE/IPP)

**Nº 12 – Dezembro 2010**

- Pedagogy Embedding in a Learning Management System -The ADAPT Project  
Viriato M. Marques - ISEC, Knowledge Engineering and Decision Support Research Center; Carlos Pereira & Anabela Gomes - ISEC, Centre for Informatics and Systems of the University of Coimbra; Cecília Reis, Luiz Faria & Constantino Martins - ISEP, Knowledge Engineering and Decision Support Research Center; E. J. Solteiro Pires - Escola de Ciências e Tecnologia, UTAD, Centre for the Research and Technology of Agro-Environmental and Biological Sciences
- University Students, Emergent Adulthood and Professional Choices: implications for research and intervention  
Cláudia Andrade, College of Education, Polytechnic Institute of Coimbra | Centre of Differential Psychology, University of Porto, Portugal

**Nº 13 – Dezembro 2010**

- A Educação Médica baseada na simulação e em simuladores  
Hugo Camilo Freitas da Conceição, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Portugal
- Vivências E Satisfação Académicas Em Alunos Do Ensino Superior - Um estudo na Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra  
Lúcia Simões Costa & Marta Filipa Oliveira, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, Portugal

**Nº 14 – Dezembro 2010**

- O Plano FEP - Uma experiência formativa entre a Continuidade e a Inovação  
Pedro Balaus Custódio - Escola Superior de Educação de Coimbra, Portugal
- Planificação curricular e inclusão educacional. As percepções dos alunos universitários no Brasil e em Espanha  
Vicente J. Llorent & María López - Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Córdoba, Espanha; Maria Inês Ribeiro Basílio de Pinho, Escola Superior do Instituto Politécnico do Porto, Portugal

**Nº 15 – Dezembro 2010**

- Building an Industry-Aware Master Curriculum in Engineering – the Master in Embedded Systems

João Carlos Cunha, J. Pedro Amaro, Luís Marques - Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, Portugal

- Preparing teachers for multiculturalism: Are we going beyond the surface?  
Julia A. Spinthourakis - University of Patras, Greece

**Nº 16 – Julho 2011**

- Implementing active citizenship in the curriculum of teacher training education - The XIOS Story

Arjan Goemans & Inge Placklé - XIOS University College Limburg, Belgium

- Prática Profissional em Gerontologia

Margarida de Melo Cerqueira - Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro. Unidade de Investigação e Formação sobre Adultos e Idosos; José Marques Alvarelhão - Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro; José Guinaldo Martín - Secção Autónoma de Ciências da Saúde da Universidade de Aveiro. Unidade de Investigação e Formação sobre Adultos e Idosos

**Nº 17 – Dezembro 2011**

- Nótulas sobre a formação inicial de Professores do 1º CEB no domínio do Português

Pedro Balaus Custódio - Escola Superior de Educação de Coimbra

- Educação Cooperativa: Andragogia

Patricia Helena Lara dos Santos MATAI, Shigeharu MATAI, Universidade de São Paulo – Escola Politécnica

**Nº 18 – Dezembro 2011**

- Ambientes que promovem o empreendedorismo no ensino superior – o caso do Instituto Politécnico de Setúbal

Luisa Cagica Carvalho; Maria Teresa Gomes da Costa; Pedro Miguel Dominginhos - Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Ciências Empresariais - Departamento de Economia e Gestão.

- Promoção do ajustamento à carreira no ensino superior: o papel das atividades em grupo na sala de aula

Cristina Costa Lobo - Universidade Portucalense Infante D. Henrique; Maria do Céu Taveira Universidade do Minho.

**Nº 19 - Dezembro 2011**

- Diferentes Integrações de Laboratórios Remotos em Cursos de Engenharia

Cristina Costa Lobo - Universidade Portucalense Infante D. Henrique| UPT; Clara Viegas, Gustavo Ribeiro Alves, Arcelina Marques - Instituto Superior de Engenharia do Porto| ISEP

- Promoção de competências transversais e sucesso académico no ensino superior

Graça Seco, Ana Patrícia Pereira, Sandra Alves, Luis Filipe - Serviço de Apoio ao Estudante do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal

**Nº 20 – Julho 2012**

- Dimensões da satisfação no trabalho dos docentes do ensino superior em Portugal

José Brites Ferreira, Centro de Investigação de Políticas do Ensino Superior, Instituto Politécnico de Leiria; Maria de Lourdes Machado, Centro de Investigação de Políticas do Ensino Superior| Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior |Instituto Politécnico de Bragança; Odília Gouveia, Centro de Investigação de Políticas do Ensino Superior

- A context for learning programming based on research communities

Scheila W. Martins, Center for Informatics and Systems of the University of Coimbra (CISUC); Antonio José Mendes Department of Informatics Engineering of the University of Coimbra; Antonio Dias de Figueiredo emeritus professor of Information Systems of the Faculty of Science and Technology of the University of Coimbra

**Nº 21 – Julho 2012**

- O b-learning no ensino superior. Reflexões em torno de práticas

Angélica Monteiro, Escola Superior de Educação Jean Piaget – Arcozelo| Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIIE), Universidade do Porto; J. António Moreira, Departamento de Educação e Ensino a Distância, Universidade Aberta Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (CEIS 20), Universidade de Coimbra

- Saber aprender, saber ensinar na sociedade da Informação: Os Estilos de uso do Espaço Virtual

M<sup>a</sup> de Fátima Goulão, Universidade Aberta, Departamento de Educação e Ensino a Distância

65

**Nº 22 – Julho 2012**

- Exploração didática de filmes educativos em ambientes virtuais de aprendizagem

J. António Moreira, Departamento de Educação e Ensino a Distância, Universidade Aberta Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (CEIS 20), Universidade de Coimbra; Angélica Monteiro, Escola Superior de Educação Jean Piaget – Arcozelo| Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIIE), Universidade do Porto

- A relação professor-estudante na perspetiva de professores e estudantes da Escola Superior de Educação de Coimbra

Sofia de Lurdes Rosas da Silva, Escola Superior de Educação de Coimbra, Portugal; Joaquim Armando Gomes Ferreira, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, Portugal; António Gomes Ferreira, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, Portugal



## Pedagogia no Ensino Superior

### CONVITE PARA PUBLICAÇÃO

O tema central das duas séries de publicações (Cadernos e Manuais Pedagógicos) é a Pedagogia e o processo de ensino e aprendizagem no ensino pós-secondário. Estas séries têm como objectivos promover o sucesso dos estudantes, a eficácia dos docentes e a qualidade do ensino superior, através da difusão de projectos e iniciativas pedagógicas, métodos, actividades e estratégias relevantes para o fim em causa.

67

**Coleção de Cadernos de Pedagogia no Ensino Superior.** Publicam-se artigos gerais sobre pedagogia e artigos sobre aplicações a domínios e temas específicos. O foco deve ser o ensino superior e o binómio ensino - aprendizagem. Dentro da linha editorial desta publicação serão publicados estudos de caso, exemplos de projectos de sucesso, caracterização de métodos pedagógicos, planos de aulas e orientações práticas. Não são aceites trabalhos previamente publicados.

Cadernos: até 3 números publicados semestralmente; 2 manuscritos por caderno; 4000-5000 palavras por manuscrito; estilo APA recomendado

**Série Temática: Manuais Pedagógicos.** Os Manuais pedagógicos, de natureza monográfica, focam e aprofundam um tema específico, tendo como intenção cobrir a globalidade do tema numa perspectiva aplicada à actividade educativa no ensino superior. Pese embora o rigor conceptual e a fundamentação empírica, estes guias centram-se em práticas facilmente replicadas e adaptadas.

Manuais pedagógicos: periodicidade irregular; cada manual inclui um único manuscrito, de dimensão entre 12.000 e 18.000 palavras; estilo APA recomendado

#### Exemplos de temas

- Aprendizagem e Motivação
- Gestão da aula
- Aprendizagem activa
- Ensino e dimensão do grupo
- Promover competências específicas
- Métodos de ensino
- Recursos de ensino e aprendizagem
- Recursos multimédia
- E-learning/ blended-learning
- Software educativo
- Desenvolvimento curricular
- Avaliação e classificação
- Tutoria e ensino individualizado
- Competências de comunicação
- Ensinar o estudante atípico (internacional, com necessidades especiais, estudantes mais velhos, ensinar à distância,...)

#### É bom saber

- Quatro línguas aceites para publicação: Português, Inglês, Francês e Espanhol;
- Dimensão e visibilidade internacional
- Revisão por pares
- Edição online em [www.cinep.ipc.pt.pt](http://www.cinep.ipc.pt.pt)
- A versão em papel está dependente da obtenção de fundos e não pode ser garantido que seja publicada simultaneamente com a versão digital.

**Colecção de Cadernos de Pedagogia no Ensino Superior e Série Temática:  
Manuais Pedagógicos**

Coordenação: Susana Gonçalves

Equipa Editorial: Susana Gonçalves, Dina Soeiro e Sofia Silva

Edição: CINEP email: [opdes.cinep@ipc.pt](mailto:opdes.cinep@ipc.pt) webpage: [www.cinep.ipc.pt](http://www.cinep.ipc.pt)