

[www.esec.pt/opdes](http://www.esec.pt/opdes)



# Pedagogia no Ensino Superior

## **Estilos de aprendizagem e 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)



## **FICHA TÉCNICA**

**Direcção:** Susana Gonçalves

**Comissão Editorial:** Susana Gonçalves, Dina Soeiro, Sofia Silva

**Título da Série de Brochuras:** Pedagogia no ensino superior

**Publicação:** Escola Superior de Educação de Coimbra

**Paginação:** NDSIM/ José Pacheco

**Execução gráfica:** Ediliber

**ISSN:** 1647-032X

300 Exemplares

Junho, 2008

## **PUBLICADOS**

### **Brochura nº1**

- *Método Expositivo*

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

- *Uso de informação e feedback para melhorar as práticas de ensino*

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

### **Brochura nº2**

- *Princípios fundamentais de 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).

A Colecção de Brochuras sobre Pedagogia no Ensino Superior é editada pela Escola Superior de Educação de Coimbra.

Esta colecção integra o projecto OPDES: Orientações pedagógicas para Docentes do Ensino Superior (ver sinopse), financiado pelo Programa Operacional Ciência e Inovação – POCI 2010, acção IV.1.2. “Projectos inovadores no ensino superior”.

**Ref.** :POCI/C/04.01.02/0247/0002/2006

**Financiamento:** Programa Operacional Ciência e Inovação – POCI 2010, acção IV.1.2. “Projectos inovadores no ensino superior”

**Temática:** Qualificação pedagógica de docentes do ensino superior; métodos pedagógicos para aumentar a motivação e aprendizagem dos estudantes; promoção da inovação, qualidade e excelência no ensino superior.

**Destinatários:** Docentes do ensino superior

**Objectivos específicos:** Adaptação, concepção e disseminação de materiais pedagógicos, orientações para o ensino eficaz e boas práticas pedagógicas no ensino superior.

**Resultados:** Um site na Internet; Uma série de brochuras sobre pedagogia no ensino superior; Folhetos de orientação pedagógica para docentes em início de carreira; Aquisição de recursos para formação dos docentes (livros, vídeos e jogos pedagógicos); Organização de cursos e workshops de pedagogia no ensino superior.

**Cooperação internacional:** O projecto inclui uma parceria para efeitos de consultadoria, formação e avaliação externa, com centros de desenvolvimento pedagógico no ensino superior:

Faculty & TA Development (FTAD): The Ohio State University (Columbus, Ohio, USA); Center for teaching excellence (ex-Teaching Resources and Continuing Education (TRACE): University of Waterloo (Waterloo, Ontario, Canada).

Estes centros são organismos universitários que asseguram o apoio aos departamentos, faculdades e docentes através de orientação pedagógica, conferências, workshops, seminários, consultoria pessoal, apoio a projectos de investigação e programas de planeamento e coordenação de âmbito científico-pedagógico. Esta parceria teve como objectivos assegurar a consultoria pedagógica especializada e a avaliação externa do projecto assim como a aquisição de direitos de uso de uso, tradução e adaptação de alguns dos seus materiais e produtos, tal como recursos pedagógicos (textos e questionários) adequados à formação de docentes do ensino superior.



**ESTILOS DE APRENDIZAGEM E ENSINO**  
**SUSANA GONÇALVES - PROFESSORA ADJUNTA,**  
**ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE COIMBRA.**



# ESTILOS DE APRENDIZAGEM E ENSINO

## Abstract

Num ambiente educativo estruturado, a aprendizagem faz-se de múltiplas formas. No entanto, todas requerem, por parte do estudante, competências ao nível da recepção e do processamento de ideias, informações e emoções. Sabe-se hoje que cada um dos diferentes estilos de aprendizagem se ajusta em diferentes graus a diferentes estilos de ensino.

No presente artigo procuramos clarificar estas conexões entre os modos de aprender e de ensinar no ensino superior, tendo em consideração a investigação mais recente neste domínio. A adopção de técnicas específicas de ensino por parte do docente do ensino superior deverá ter em conta os modos preferidos de perceber o mundo e o corpo de conhecimentos específicos de cada disciplina, por parte dos seus estudantes. Assim, depois de identificarmos e definirmos cada um destes estilos de aprendizagem e de os relacionarmos com as diferentes metodologias de ensino, apresentaremos algumas sugestões práticas para o docente que poderão ser aplicadas em turmas do ensino superior de diferentes dimensões, influenciando, no sentido positivo, a aprendizagem e a motivação dos estudantes.

Hoje é frequente ouvir falar em ensino centrado no estudante e em métodos de formação que fazem apelo à acção, autonomia e responsabilidade do estudante (aprendizagem colaborativa, projecto, pesquisa autónoma, ...). Esta tendência, que se verifica noutras níveis de ensino há mais tempo, é agora comum também no ensino superior, em especial por razão das orientações do processo Bolonha. A educação centrada no papel activo do estudante obriga-nos a dar uma atenção especial ao conceito de aprendizagem e aos diferentes modos como se aprende. O conceito de estilo de aprendizagem, foco do presente texto, é útil para compreender as variações entre os estudantes e para ajudar os professores a gerir as suas práticas de ensino de forma mais eficaz. Vamos analisar as seguintes questões: o que são os estilos de aprendizagem? Que enquadramento teórico e que investigação suporta este conceito? Como organizar o ensino superior para que acomode os diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes?

## ESTILOS DE APRENDIZAGEM: BREVE HISTÓRIA DO CONCEITO

O conceito de estilo de aprendizagem tem os seus antecedentes conceptuais na psicologia cognitiva dos anos 50. Em reacção às insuficiências do paradigma associacionista-behaviorista, os autores cognitivistas iniciaram a investigação no domínio da cognição, da percepção e da resolução de problemas. Este corpo de estudos originou formas novas de encarar o conceito de aprendizagem. Com os trabalhos sobre a dependência-independência de campo, Witkin (1954, cit. in Chevrier, Fortin, Théberge & Leblanc, 2000) foi um dos primeiros autores a interessar-se pelos estilos cognitivo e seu impacto na aprendizagem – a noção de estilo cognitivo procura expressar as formas particulares através das quais os indivíduos percepionam e processam informação e relacionam as partes com o todo (campo visual e perceptivo).

Vários autores da psicologia cognitiva (cf Allport, 1961; Huteau, 1985) retomaram e aprofundaram esta problemática no domínio da psiconeurologia. Os anos 60 foram férteis em estudos sobre o desempenho diferenciado dos hemisférios cerebrais tendo

sido identificadas as funções do hemisfério esquerdo ao nível da linguagem, raciocínio lógico, abstracção e do hemisfério direito ao nível do pensamento concreto, intuição, imaginação, relações espaciais e reconhecimento de imagens e configurações. Estes estudos influenciaram autores e investigadores da pedagogia e da psicologia educacional, principalmente nos Estados Unidos, os quais rapidamente se aperceberam da sua importância para a pedagogia e para os movimentos de reforma curricular de então que se opunham às metodologias tradicionais e defendiam o ensino centrado na aprendizagem activa e experiencial.

O conceito de estilo cognitivo foi gradualmente dando lugar ao de estilo de aprendizagem, mais grato para psicológicos educacionais e pedagogos, por ser mais compreensivo (inclui os aspectos cognitivos e afectivos da recepção e processamento de informação), mais prático (Woolfolk, 2004) e por ter conta a multidimensionalidade da aprendizagem, relacionando-a com o contexto escolar em que ocorre (Willing, 1988; Wenden, 1991, citados em Roset, n.d.).

## ESTILO DE APRENDIZAGEM: SIGNIFICADO DO CONCEITO

A dispersão teórica e ausência de um quadro de referência conceptual comum aos autores caracterizam a literatura sobre estilos de aprendizagem. Esta variedade revela-se nas inúmeras definições deste conceito e na imensidão de instrumentos de avaliação suportados nos mais díspares modelos teóricos. Chevrier, Fortin, Leblanc e Théberge (2000) recolheram cerca de duas dezenas de definições. Outros autores optam por agrupar os aspectos mais distintivos das várias definições numa formulação conjunta. A resenha de definições permite-nos identificar os seguintes elementos nos estilos de aprendizagem:

- são factores cognitivos, afectivos e fisiológicos característicos do indivíduo que servem como indicadores relativamente estáveis da forma como aprende, percebe, interage e age num meio de aprendizagem (Keefe, 1979; Keefe, 1987, cit. in Chevrier, Fortin, Leblanc & Théberge (2000);
- são predisposições dos estudantes para adoptar determinadas estratégias de aprendizagem, independentes das exigências

específicas da tarefa de aprendizagem (Schmeck e Lockard, 1983);

- são diferenças individuais na aprendizagem, baseadas nas preferências do aprendiz, resultantes de factores hereditários, experiências passadas e contingências do meio, que o levam a resolver o conflito entre ser concreto ou abstracto, ou entre ser activo ou reflexivo adoptando um determinado modo de aprendizagem (Kolb, 1984; Kolb & Kolb, 2005).
- são comportamentos e pensamentos em que o estudante se envolve durante a aprendizagem e que têm por objectivo influenciar o processo de codificação (Weinstein & Mayer, 1986, cit. In . Lessard-Clouston, M. (2004).
- qualquer conjunto de operações, planos, rotinas usadas pelo aprendiz para facilitar a obtenção, armazenamento, recuperação e uso de informação (Wenden & Rubin, 1987, cit. in Hismanoglu, 2004)
- são rotinas de tratamento de informação que funcionam como traços ou níveis de personalidade (Curry, 1990).

Para alguns autores, esta pluralidade de definições e descrições gera confusão conceptual (Bonham, 1087, cit. in Chevrier, Fortin, Leblanc & Théberge, 2000) e obstáculos à aplicação educativa do conceito (Briggs, 1979; Curry, 1990; Kolb, 1984; Marton, 1984; Schmeck, 1988). Mas este campo de investigação tende a ganhar alguma coerência conceptual e um lugar de relevo cada vez maior na Psicologia Educacional.

Apesar da diversidade de definições, é possível identificar pontos de acordo entre os autores. O que há então de comum que possamos tomar como elementos essenciais do conceito de estilo de aprendizagem? A análise das várias definições permite identificar os seguintes elementos:

- os estilos de aprendizagem são dinâmicos: podem modificar-se e desenvolver-se em função das experiências e oportunidades, variando também com as exigências, às quais se adaptam, das tarefas de aprendizagem e dos contextos académicos;
- são multidimensionais, referido-se tanto aos processos como obtemos a informação como aos processos através dos quais a processamos;
- são interdependentes, influenciando-se mutuamente (cf. Chevrier, Fortin, Leblanc & Théberge, 2000; Kang, 1999).

Os critérios de classificação dos estilos de aprendizagem habitualmente baseiam-se nas preferências dos aprendizes em

relação à obtenção e ao tratamento da informação. Podemos encontrar estudantes com diferentes preferências sensoriais (visuais, auditivos, cinestésicos) (O'Connor & Seymour, 2000, cit. In Romo, López, Tovar & López, 2004) e esta é uma informação improtante para professor, uma vez que a recepção de informação pelos sentidos é o primeiro passo para iniciar a aprendizagem e aquilo que permite a recolha, percepção, armazenamento e codificação de informação.

Nas situações escolares, os estilos de aprendizagem incluem três elementos interrelacionados (Cassidy, 2004):

- o processamento de informação (modos habituais de perceber, armazenar e organizar informação, tal como através de imagens ou palavras),
- as preferências de ensino (predisposições para aprender preferencialmente de uma dada forma, como por exemplo individualmente ou em cooperação, ou num dado contexto) e
- as estratégias de aprendizagem (as abordagens aos assuntos a aprender num dado contexto, como por exemplo o contexto escolar).

## MODELOS E CLASSIFICAÇÕES DOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM

Curry (1987, ref. in Griggs, 1991; Curry, 1990) procedeu à revisão das taxonomia dos estilos de aprendizagem desenvolvidas nos últimos vinte anos por vários investigadores, tendo concluído que estes podem ser organizados em quatro modelos:

- a)- Modelos de personalidade, centrados no modo como as variações de personalidade moldam as orientações de aprendizagem e em relação ao mundo. Incluem-se neste grupo o construto de independência-dependência de campo de Witkin e o Myers-Briggs Type Indicator (Myers, 1978).
- b)- Modelos de processamento de informação (centrados na forma como os mecanismos de processamento de informação afectam a aprendizagem). Incluem-se neste grupo o construto de complexidade cognitiva de Schmeck (1983) e o modelo da aprendizagem experencial de Kolb (1984).
- c)- Modelos de interacção social (centrados na forma como os estudantes se comportam em contextos específicos de aprendizagem em grupo). Neste grupo inclui-se o modelo de processamento de informação humana (Keefe, 1989) e a classificação dos tipos de

aprendizes de Reichmann e Grasha (1974)

d)- Modelos multidimensionais relativos às preferências ambientais e de ensino. Entre outro, inclui-se aqui o Modelo dos estilos de aprendizagem de Dunn e Dunn (1978) e o modelo de Felder e Silverman (1988).

Embora existam muitas classificações e modelos de estilos de aprendizagem, optámos por sumariar apenas três dos mais conhecidos: o modelo Myers-Briggs (Myers-Briggs Type Indicator) (cf. Albert, n.d.), a tipologia dos estilos de aprendizagem de David Kolb (1984) e o modelo de Felder e Silverman (1988).

### **1. Indicador de Myers-Briggs (MBTI: Myers-Briggs Type Indicator)**

Este indicador classifica os estudantes segundo quatro grandes escalas (Extroversão-Introversão, Sensação-Intuição, Pensamento-Sentimento e Julgamento-Percepção), as quais se combinam numa matriz de 16 categorias que representam diferentes estilos de aprendizagem. A escala Extroversão-Introversão refere-se à motivação (como surge a motivação), a escala Sensação-Intuição refere-se à observação (aquilo a que a pessoa presta atenção), a escala Pensamento-Sentimento refere-se às decisões (como uma pessoa toma decisões) e a escala Julgamento-Percepção refere-se ao modo de vida típico adoptado pela pessoa.

**Quadro 1. Tipos de aprendizagem segundo a tipologia Myers-Briggs (Myers, 1978)**

EXTROVERSÃO (focados no mundo externo das pessoas) Preferência por tirar energia do mundo exterior das pessoas, actividades ou coisas	INTROVERSÃO (focados no mundo interno das ideias) Preferência por tirar energia do mundo interior das ideias, emoções ou impressões pessoais
SENSAÇÃO (práticos, orientados para o detalhe, centram-se nos factos e procedimentos) Preferência por obter informações através dos cinco sentidos e observar o real	INTUIÇÃO (imaginativos, orientados para os conceitos, centrados no significado e nas possibilidades) Preferência por obter informações através do "sexto sentido", observando o que pode ser
PENSAMENTO (cépticos, tendem a decidir com base na lógica e nas regras) Preferência por organizar e estruturar as informações para tomar decisões de maneira lógica e objectiva	SENTIMENTO (tendem a tomar decisões baseadas em considerações pessoais e humanistas) Preferência por estruturar as informações para tomar decisões de maneira pessoal, orientada para valores
JULGAMENTO (definem e orientam-se por planos, procuram o sentido mesmo em dados incompletos) Preferência pela organização e planeamento.	PERCEPÇÃO (adaptam-se a circunstâncias incertas, lidam bem com a incerteza, o risco e a imprecisão) Preferência pela espontaneidade e flexibilidade.

## 2. A tipologia dos estilos de aprendizagem de David Kolb

A tipologia dos estilos de aprendizagem de Kolb (1984; Kolb & Kolb , 2006; Kolb, Boyatzis & Mainemelis, 2000) baseia-se no modelo da aprendizagem experiencial. Para este autor, a aprendizagem e o desenvolvimento são processos que resultam da integração de um conjunto de sistemas interdependentes. Tomando por base o seu modelo experiencial, baseado nas ideias de Dewey, Kurt Lewin, Flavell, Bruner e Kagan, Kolb (1984) defende que os indivíduos desenvolvem estilos de aprendizagem preferenciais, devida a factores ambientais e internos. Neste modelo os aprendizes são classificados em função da sua preferência por: 1) experiência concreta ou conceptualização abstracta (forma como recebem a informação) e 2) experimentação activa ou observação reflexiva (forma como processam a informação). Estas preferências são a base para a classificação dos quatro tipos de aprendizes proposta pelo autor (ver Quadro 1).

**Quadro 2. Tipos de aprendizagem segundo a tipologia de David Kolb (1984)**

DIVERGENTES (EC + OR) Baseiam-se nas suas experiências concretas e processam-nas de forma reflexiva; interessam-se pelo próximo e observam com facilidade os assuntos a partir de diferentes perspectivas.	ASSIMILADORES (CA + OR) Baseiam-se em teorias e conceitos abstratos que processam de forma reflexiva; interessam-se pelas ideias e conceitos e procuram criar modelos, valorizando a sua coerência.
CONVERGENTES (CA + EA) Baseiam-se em teorias e conceitos abstratos e abstractas do mundo e processam-nos de forma activa. Controlam as suas emoções e privilegiam a resolução de problemas mais do que os contactos interpessoais.	ACOMODADORES (EC+ EA) Baseiam-se nas suas experiências concretas e processam-nas de forma activa. Gostam de fazer coisas e implicar-se em novas experiências, seguindo por ensaios e erros para resolver problemas; gostam de desafios e assumir riscos.

### **3. O modelo dos estilos de aprendizagem de Felder e Silverman (1988)**

O modelo de Felder e Silverman (1988) também se baseia na forma como os estudantes preferem receber e processar a informação. A identificação dos estilos de aprendizagem passa pela resposta a cinco questões, relativas à forma como o estudante percebe, recebe, processa, comprehende e organiza a informação. Estas questões e as suas possíveis respostas (critérios de caracterização dos estilos de aprendizagem) assim como os diferentes estilos identificados por Felder e Silberman são apresentadas nos Quadro 3 e Quadro 4.

**Quadro 3. Critérios para caracterização dos estilos de aprendizagem (Felder & Silverman, 1988; Felder, 1993)**

Critérios de caracterização		Estilo de aprendizagem
Percepção Que tipo de informação o estudante percebe preferencialmente?	(externa): sinais, sons, sensações físicas?	Sensorial
	(interna): possibilidades, "insights", pressentimentos?	Intuitivo
Input Através de que canal sensorial é melhor percebida a informação externa?	figuras, diagramas, gráficos demonstrações?	Visual
	palavras, sons?	Auditivo
Processamento Como é que o estudante prefere processar a informação?	através do envolvimento em actividade física ou discussão?	Activo
	através da introspecção?	Reflexivo
Compreensão Como é que o estudante progride até atingir a compreensão?	em etapas contínuas?	Sequencial
	em grandes saltos, de forma holística?	Global
Organização Qual a organização da informação preferida pelo estudante?	factos e observações que são fornecidos, princípios são inferidos	Indutivo
	princípios são fornecidos, consequências e aplicações são deduzidos?	Dedutivo

**Quadro 4. Tipos de aprendizagem segundo a tipologia de Felder e Silverman (1988)**

<b>SENSORIAIS</b> Gostam do detalhe, memorizam factos com facilidade, saem-se bem em trabalhos práticos (p.ex., laboratório). Concretos, práticos, orientados para os factos e procedimentos.	<b>INTUITIVOS</b> Preferem descobrir possibilidades e relações. Sentem-se confortáveis a lidar com novos conceitos, abstrações e fórmulas matemáticas. Conceptuais, inovadores, orientados para as teorias e significados.
<b>VISUAIS</b> Lembram-se melhor daquilo que viram. Preferem representações visuais e apresentadas por meio de gravuras, imagens, diagramas, gráficos, filmes e demonstrações.	<b>AUDITIVOS</b> Tiram maior proveito das palavras – explicações orais ou escritas. Preferem explicações baseadas na escrita e na fala.
<b>INDUTIVOS</b> Para aprender uma matéria preferem apresentações que vão do específico e concreto para o geral. Preferem apresentações que começam pelos casos e exemplos, extraíndo depois as leis e princípios abstractos.	<b>DEDUTIVOS</b> Apreciam apresentações estruturadas, concisas e ordenadas. Preferem apresentações que vão do geral para o concreto, começando com os princípios gerais e deduzir as consequências e aplicações.
<b>ACTIVOS</b> Tendem a reter mais e compreender melhor as informações discutindo, aplicando conceitos e/ou explicando a outras pessoas. Aprendem com ensaios erros e trabalhando em grupo.	<b>REFLEXIVOS</b> Precisam de tempo para pensar sozinhos sobre as informações. Aprendem melhor pensando e trabalhando sozinhos.
<b>SEQUENCIAIS</b> Preferem caminhos lógicos e aprendem melhor os conteúdos apresentados de forma linear e encadeada, passo a passo.	<b>GLOBAIS</b> Compreendem os conteúdos por meio de insights. Aprendem em conjuntos globais de informação, são holísticos e sistemáticos.

Este modelo é especialmente interessante pela sua aplicação no ensino superior. A organização dos estilos de aprendizagem em função do modo de receber e processar informação pode ser comparada ao modo como os professores organizam e apresentam a informação aos seus estudantes e pode, ainda, contribuir para a identificação de estratégias de ensino adequadas para se coadunarem o melhor possível à diversidade de estilos de aprendizagem numa turma

## ESTILOS DE APRENDIZAGEM E ESTILOS DE ENSINO: UMA PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO

Grande parte da aprendizagem no ensino superior faz-se em contextos estruturados nos quais se transmite, recebe e processa informação relevante. Mas, na realidade, nem tudo o que é ensinado é aprendido e retido significativamente pelos estudantes. Isto pode dever-se a vários factores externos ao aprendiz, mas não deve ser desprezada a possibilidade de o material ter sido ignorado pelo aprendiz durante a fase de recepção (pelo facto de a forma como a informação foi apresentada não se ajustar ao seu modo preferido de obter informação) ou de processamento (não terem sido equilibradas as condições que favorecem o estilo preferido do estudante: memorização ou raciocínio indutivo/dedutivo, reflexão ou acção, introspecção ou interacção com outras pessoas).

Os estudantes desenvolvem os seus estilos de aprendizagem e aplicam-nos de forma consistente às tarefas de aprendizagem. É importante ter em conta estas preferências, pois as variações nos estilos de aprendizagem dos estudantes relacionam-se com a eficácia das metodologias e estilos de ensino dos professores, como iremos salientar mais adiante.

Assim como são variadas as formas como os estudantes aprendem (vendo e ouvindo, reflectindo e agindo, raciocinando logicamente e intuitivamente, memorizando e visualizando...), também as formas como os professores ensinam variam (muitas vezes por razão das suas próprias preferências de aprendizagem). As diferentes formas de ensinar (exposições, demonstrações, discussões, valorização dos princípios ou aplicações, ênfase na memória ou na compreensão) não se ajustam igualmente bem a todos os estudantes, um fenómeno que é descrito em diversos estudos relativos nos estilos de ensino e aprendizagem em vários domínios académicos (cf. Kolb & Kolb, 2006). Para além de aspectos como a capacidade, o conhecimento prévio, o interesse ou o estado emocional, a aprendizagem depende também da compatibilidade entre estilos de aprendizagem e estilos de ensino.

Estas concepções e modelos teóricos sobre os estilos de aprendizagem são um instrumento útil para os professores

do ensino superior, pois é possível extraír a partir delas várias implicações pedagógicas que poderão contribuir para aumentar a eficácia do ensino, ao traduzir-se em estratégias pedagógicas que favorecem a aprendizagem, tendo em consideração os seus tipos e estilos preferenciais de recolha e processamento de informação.

Se o professor estiver consciente de que existem estas variações nos estilos e preferências, poderá ajudar os seus estudantes a ganhar também consciência sobre as suas próprias orientações e ajudá-los não apenas a aperfeiçoá-las como, igualmente, a alargar as suas preferências a outros modos de aprender. Isto é especialmente importante porque nem todos os assuntos se ajustam igualmente bem a um determinado estilo e nem todos os estilos são igualmente úteis para todas as aprendizagens requeridas no ensino superior.

Visto que os estilos de aprendizagem são dinâmicos, modificáveis e podem ser ajustados às tarefas de aprendizagem, os estudantes podem explorar outros modos de aprender e aplicá-los quando necessário. No entanto, é possível ajustar o ensino às variações nos estilos de aprendizagem preferidos pelos estudantes. Felder (1988, 1993, 1996) propõe algumas sugestões práticas para conciliar o ensino com a diversidade de estilos de aprendizagem dos estudantes, as quais são compatíveis com os pressupostos de vários modelos de estilos de ensino e com as variações entre os estudantes que os mesmos identificam. Entre essas sugestões práticas contam-se:

- Relacionar os conteúdos com o que foi dito e o que vai ser dito a seguir e com as experiências dos alunos.
- Ensinar a teoria por meio da apresentação dos fenómenos e problemas que lhe estão relacionados
- Equilibrar informação concreta (factos, experiências e seus resultados) e conceitos abstratos (princípios, teorias, modelos matemáticos).
- Equilibrar material que dá ênfase à resolução de problemas práticos com material que dá ênfase à compreensão fundamental.
- Usar imagens, esquemas, gráficos, filmes, ensino assistido por computador, demonstrações e experimentação directa – antes, durante e depois da apresentação de material verbal.
- Usar vários exemplos para ilustrar conceitos abstratos e métodos de resolução de problemas específicos

- Apresentar ilustrações explícitas de padrões intuitivos (inferências lógicas, reconhecimento de padrões, generalizações) e padrões sensoriais (observação, experimentação, atenção ao detalhe).
- Criar oportunidades na aula para que os estudantes façam mais do que tomar notas e inserir pequenas pausas na exposição para que os estudantes pensem sobre o que foi dito e coloquem questões.
- Permitir que os estudantes cooperem nos trabalhos, na aula e fora da aula.
- Seguir método científico na exposição (dar exemplos concretos do fenómeno que a teoria descreve; desenvolver depois a teoria; mostrar como esta é validada e deduzidas as suas consequências; e apresentar as aplicações).
- Propor exercícios de ensaio para praticar os métodos que estão a ser ensinados. Apresentar exercícios e problemas em aberto de análise e síntese.

A diversidade e relevância dos materiais usados no ensino é um facto determinante da aprendizagem e motivação dos estudantes. Kang (1999) salienta o uso criativo do vídeo e outros suportes audiovisuais para ilustrar conceitos e ideias como sendo boas alternativas ao uso exclusivo do quadro. O ensino assistido por computar é outra estratégia relevante pois permite ajustar as actividades ao ritmo de cada estudante. Em conjunto com actividades práticas e exercícios de auto-reflexão, estes meios contribuem para tornar as aulas mais interessantes para todos. Além disso, é importante ajudar os estudantes a terem consciência dos seus estilos de aprendizagem e a reconhecerem a importância de desenvolverem outros estilos de modo a aumentarem o benefício de diferentes métodos de ensino e preferências dos seus professores.

Por fim, importa não esquecer que o crescimento intelectual dos estudantes é facilitado quando as condições de ensino incluem, como referem Felder e Brent (2004, citados em Felder & Brent, 2005):

1. Variedade de escolhas e tarefas de aprendizagem
  - a. Problemas de tipos variados
  - b. Tarefas de vários níveis de estrutura e objectivos
  - c. Escolha de tarefas e políticas de classificação
2. Comunicação e explicação de expectativas
  - a. Objectivos de ensino cobrindo tarefas de alto nível
  - b. Guias de estudo e testes adequados aos objectivos
3. Modelação, prática e feedback para tarefas de alto nível
  - a. Apresentação de tarefas relevantes e modelação dos

- processos para as resolver
  - b. Prática nas tarefas distribuídas e inclusão de tarefas semelhantes nas provas de avaliação
4. Ambiente de ensino centrado no estudante
- a. Aprendizagem indutiva (baseada em projectos, inquérito orientado e resolução de problemas)
  - b. Aprendizagem activa e cooperativa
  - c. Medidas para reduzir a resistência ao ensino centrado no estudante
5. Respeito pelos estudantes em todos os níveis de desenvolvimento
- a. ajuda aos estudantes
  - b. respeito pelos níveis de desenvolvimento e promoção da transição para níveis superiores.

## CONCLUSÃO

Muitos pedagogos e psicólogos da educação defendem que as práticas de ensino podem beneficiar com a inclusão do corpo de conhecimentos sobre os estilos de aprendizagem (Gagné, 1993). O conceito de estilos de aprendizagem é relevante para a organização metodológica do ensino, uma vez que oferece pistas aos professores sobre formas alternativas de estruturar os conteúdos a ensinar e as actividades de aprendizagem propostas aos alunos. Isto aplica-se tanto à planificação das aulas como à elaboração de currículos, textos e outros materiais para estudo autónomo (incluindo a edição de materiais virtuais) e cooperativa.

Ao estruturar o ensino tendo em conta as variações nos estilos de aprendizagem o professor torna o seu trabalho mais ajustado aos diferentes estudantes e promove a igualdade de oportunidades educativas para todos. Por outro lado, o professor pode ajustar de forma consciente o seu modo de ensinar aos diferentes tipos de estudantes, adoptando estratégias diversificadas para que a maioria dos seus alunos beneficie com as suas aulas e aprenda da forma que lhe é mais agradável. Embora dependente das finalidades do ensino, das condições em que este ocorre e da especificidade dos conteúdos a ensinar, o professor pode organizar de um forma mais flexível as suas práticas docentes e tomar decisões sobre os métodos a usar, diversificando-os, conjugando-os e alternando-os

de forma a que as competências a desenvolver e os objectivos a alcançar possam ser, de uma forma ou de outra, concretizados por todos os estudantes. As opções metodológicas e as ferramentas e estratégias de ensino ao dispor do docente são hoje em dia quase ilimitadas. A exposição interactiva, os grupos de aprendizagem, os projectos e resolução de problemas, o ensino apoiado pelos meios audiovisuais e informáticos, são apenas algumas das variações ao ensino de estilo único que podem ser incorporadas numa mesma aula e que contribuem, de uma forma ou de outra para promover a actividade física e intelectual do estudante, a compreensão das matérias e o desenvolvimento de aptidões de complexidade cada vez maior, que ultrapassam em muito a mera memorização e a aprendizagem rotineira, envolvendo capacidades de ordem superior tal como o pensamento divergente, a aplicação prática, a clarificação das implicações práticas, a descoberta de novas soluções e formas de ver os problemas de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albert, J. S. (n.d.). La comprensión del aprendizaje desde la perspectiva de los estilos de aprendizaje. Universidad "Hermanos Saíz", Pinar del Río, Cuba. Recolhido em 10 de Novembro de 2005 em: <http://www.monografias.com/trabajos14/compr-aprendizaje/compr-aprendizaje.shtml>
- Allport, G. (1961). Pattern and growth in personality, New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Biggs, J.B. (1979). Individual differences in study processes. British Journal of Educational Psychology, 48, 266-279.
- Cassidy, S (2004). Learning styles: an overview of theories, models and measures. Educational Psychology, 24(4), 419-444.
- Curry, L. (1990). A critique of the research on learning styles. Educational Leadership, 50-56.
- Chevrier, J.; Fortin, G.; Leblanc, R. & Théberge, M. (2000). Problématique de la nature du style d'apprentissage. Education et Francophonie, Revue scientifique virtuelle, Volume XXVIII , No 1. Recolhido em 12 de Janeiro de 2006 em <http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/28-1/02-chevrier.html>
- Chevrier, J.; Fortin, G.; Théberge, M.; & Leblanc, R. (2000). Le style d'apprentissage: une perspective historique. Education et Francophonie, Revue scientifique virtuelle, Volume XXVIII , No 1. Recolhido em 12 de Janeiro de 2006 em <http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/28-1/02-chevrier.html>.
- Felder, R. (1993). Reaching the Second Tier: Learning and Teaching Styles in College Science Education. J. College Science Teaching, 23(5), 286-290.
- Felder, R. (1996). Matters of style. ASEE Prism, 6(4), 18-23 Recolhido em 5 de Junho de 2005 em <http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/LS-Prism.htm>
- Felder, R. M. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. Engr. Education, 78(7), 674-681.
- Felder, R. M. e L. K. Silverman (Abril, 1988) Learning and Teaching Styles in Engineering Education. Engineering Education, 78(7), p. 674-681.
- Felder, R. M.; & Brent, R. (2005). Understanding student's differences. Journal of

- Engineering Education, 94(1), 57-72.
- Felder, R. M.; Solomon, B. A. (1999) Index of Learning Styles (ILS). Disponível em: [www2.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSpage.html](http://www2.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSpage.html).
- Gagne, E. (1993). The Cognitive psychology of school learning (2º Ed.). New York: Harper Collins College Publishers.
- Griggs, S. A.(1991). Learning Styles Counseling. ERIC Digest. ERIC Clearinghouse on Counseling and Personnel Services Ann Arbor MI. Recolhido em 12 de Janeiro de 2006 em <http://www.ericdigests.org/1992-4/styles.htm>
- Hismanoglu,M. (2004). Language Learning Strategies in Foreign Language Learning and Teaching. The Internet TESL Journal. Recolhido em 18 de Outubro de 2005 em: <http://iteslj.org/Articles/Hismanoglu-Strategies.html>
- Huteau, M. (1985). Les conceptions cognitives de la personnalité, Paris: PUF.
- Kang, S. (1999). Learning Styles: Implications for ESL/EFL Instruction. Forum, Vol 37 No 4, p. 6. Recolhido em 6 de Janeiro de 2006 em: <http://exchanges.state.gov/forum/vols/vol37/no4/p6.htm>
- Keefe, J. W. (1979). 'Learning Style: An Overview'. In NASSP's Student Learning Styles: Diagnosing and Prescribing Programs. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals, 1-17.
- Kolb, A. Y. & Kolb, D. A. (2006), in Sims, R., and Sims, S. (Eds.). Learning styles and learning: A key to meeting the accountability demands in education. Nova Publishers. (Forthcoming). (PDF, 523kb). Recolhido em 2 de Fevereiro de 2006 em: <http://www.learningfromexperience.com/research-library/#7>
- Kolb, D. (1984). Experimental learning. Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Kolb, D. A., Boyatzis, R., & Mainemelis, C., 2000, Prepared for R. J. Sternberg and and L. F. Zhang (Eds.), Perspectives on cognitive learning, and thinking styles.
- Lessard-Clouston, M. (2004). Language Learning Strategies: An Overview for L2 Teachers. E Internet TESL Journal. Recolhido em 3 de Outubro de 2005 em: <http://iteslj.org/Articles/Lessard-Clouston-Strategy.html>
- Marton, F. (1984). The experience of learning. Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Romo, M.E., López, D.G., Tovar, J., & López, I. (2004). Estilos de aprendizaje de estudiantes de nutrición y dietética, Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Revista Praxis, No 5. Recolhido em: [http://www.revistapraxis.cl/ediciones/numero5/romo\\_praxis5.html](http://www.revistapraxis.cl/ediciones/numero5/romo_praxis5.html) . (fecha)
- Roset, T. B. (n.d.). Los estilos de aprendizaje. Recolhido em 3 de Outubro de 2005 em: <http://www.monografias.com/trabajos12/losestilos/losestilos.shtml>
- Schmeck, R. & Lockard, D. (1983). Introverts and extraverts require different learning environments. Educational leadership, nº 40.
- Schmeck, R. (1981). Improving learning by improving thinking. En: Educational leadership. Nº 38.
- Schmeck, R.S. (1988). Learning strategies and learning styles. Nueva York: Plenum Press.
- Woolfolk, A. (2004). Educational psychology. Boston: Pearson Education.

**APRENDIZAGEM COLABORATIVA:  
UMA PROPOSTA AO SERVIÇO DE UMA  
APRENDIZAGEM PROFUNDA  
SOFIA SILVA - INVESTIGADORA NO PROJECTO OPDES;  
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE COIMBRA**



# APRENDIZAGEM COLABORATIVA: UMA PROPOSTA AO SERVIÇO DE UMA APRENDIZAGEM PROFUNDA

## INTRODUÇÃO

Alguns dos objectivos com que nos defrontamos, no ensino superior, e que mais nos desafiam no contexto das práticas de ensino/aprendizagem incluem a promoção e o desenvolvimento, nos estudantes, de competências que os mercados de trabalho exigem: pensamento crítico, capacidade de aprender a aprender, autoconfiança, competências de comunicação e de trabalho em equipa, sentido de responsabilidade e iniciativa, capacidade de tomar decisões, de resolução de problemas e de conflitos.

A este desafio junta-se o de utilizar os métodos de ensino/aprendizagem mais consonantes com estes objectivos, métodos que promovam nos estudantes esta aprendizagem mais profunda por oposição a uma aprendizagem de natureza mais superficial (caracterizada pela mera transmissão de informação e respectiva

reprodução). Os discursos, as práticas e a investigação advogam que os processos de ensino/ aprendizagem que se apoiam na lógica da transmissão/ reprodução não são os mais adequados para responder a estas solicitações.

Neste contexto, têm-se apontado as vantagens da aprendizagem colaborativa em resposta à promoção das competências enunciadas. O trabalho colaborativo em torno de tarefas de aprendizagem específicas tem como objectivo permitir que os estudantes trabalhem em conjunto para maximizar o seu conhecimento e o dos pares. Esta abordagem de ensino/ aprendizagem que assenta no esforço partilhado e concertado dos membros de pequenos grupos em torno da resolução de um problema ou de uma tarefa e na partilha da responsabilidade de todos no processo de aprendizagem individual e colectiva, parece favorecer o envolvimento dos estudantes no processo de construção do conhecimento e propiciar o desenvolvimento de competências cognitivas, relacionais e pessoais.

A adopção da abordagem colaborativa implica necessariamente uma mudança no papel tradicional do professor que é substituído por um que inclua a facilitação e a coordenação dos grupos de estudantes, que assumem a responsabilidade do seu processo de aprendizagem.

Pretende-se, pois, neste espaço desenvolver, um pouco mais, algumas ideias sobre o modo como esta abordagem de ensino/ aprendizagem pode ser utilizada ao serviço da promoção e desenvolvimento de uma aprendizagem mais rica, significativa e profunda.

## APRENDIZAGEM COLABORATIVA: BREVE REVISÃO DE ALGUNS FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A referência aos aspectos sociais e culturais da aprendizagem é de relevância para a compreensão e promoção da aprendizagem colaborativa, uma vez que a sua natureza social é indiscutível. Basta pensar na discussão, partilha, negociação e construção do conhecimento que acontece ininterruptamente, através de redes,

na sociedade, em escolas e organizações.

Durante muitos anos as teorias sobre a aprendizagem colaborativa centraram-se na compreensão do modo como o indivíduo funciona em grupo. A construção do conhecimento era vista como o produto do processamento individual da informação e o contexto social de interacção era encarado como o background da actividade individual. Mais recentemente, o grupo tornou-se uma unidade de análise e o foco da investigação deslocou-se para as propriedades socialmente construídas da interacção (Dillenbourg, Baker, Blaye e O'Malley, 1996). Passou a defender-se a tese de que é sobretudo através da interacção com os outros, coordenando as suas visões da realidade com as de outros, que o indivíduo efectua novas aprendizagens e desenvolve novas formas de conhecer.

Uma grande influência teórica veio dos trabalhos de Vygotsky (1962; 1978). O pilar fundamental da sua obra advoga que o desenvolvimento se dá em dois planos interdependentes: primeiro no plano social ou interpsicológico (interacções entre indivíduos), depois no individual ou intrapsicológico (dentro do indivíduo). Para o investigador, um processo interpessoal é transformado num intrapessoal. O discurso social é utilizado para interagir com os outros e o discurso interno, que tem uma função autoreguladora, é usado para falar consigo mesmo, para reflectir, para pensar. A partir desta relação de interdependência entre os planos social e individual, ou seja, a partir da partilha de experiências e actividades externas com os outros, o indivíduo constrói novos esquemas mentais e atribui significados (processo de interiorização). Os processos mentais superiores como, por exemplo, a reflexão crítica, desenvolvem-se a partir das interacções sociais.

Influenciados pelos trabalhos de Vygotsky, outros investigadores (Goldstein, 1999; Levine, Resnick & Higgins, 1996; Salomon & Perkins, 1998; Wenger, 1998), vieram defender que o ambiente é parte integrante da actividade de construção do pensamento e das emoções e não apenas um conjunto de circunstâncias em que os processos cognitivos e emocionais funcionam independentemente do contexto. A tónica é colocada no contexto social, não apenas em relação a um grupo temporário de colaboradores, mas também em relação às comunidades sociais onde esses mesmos

colaboradores participam.

Estes investigadores também sugerem que num encontro de grupo a situação em si pode ter um forte efeito mediador nos processos cognitivos e conceptuais individuais, isto é, o pensamento dos indivíduos é influenciado pelo grupo no qual trabalham. Outra característica chave, força motriz do processo colectivo de grupo, é o conflito entre a estrutura conceptual, a compreensão do problema ou as ideias do grupo e as dos indivíduos que dele fazem parte. Neste processo, a interacção entre os indivíduos, assim como a partilha das suas perspectivas, são aspectos chave da co-construção de conhecimento e de significados.

De acordo com estas posições teóricas, a aprendizagem é um processo através do qual o aprendente personaliza a nova informação atribuindo-lhe significado, atribuição essa baseada nas experiências prévias. O significado está enraizado e indexado à experiência. Durante a interacção social, os indivíduos relacionam o novo conhecimento com o que já detinham, ou seja, constróem novas representações internas. A aprendizagem não pode então ser entendida como um processo se apenas estiver na mente daquele que aprende. O conhecimento constrói-se em estruturas de actividade conjunta.

Deste modo, a aprendizagem é um processo activo e construtivo. Para aprenderem nova informação, ideias ou competências, os aprendentes deverão trabalhar activamente em função de determinados objectivos, integrar o novo material com aquilo que já sabem e reorganizar aquilo que pensavam que sabiam. Em situações de aprendizagem colaborativa, os aprendentes não recebem apenas nova informação. Eles constróem algo novo com a informação disponível.

Este processo de construção de novos conhecimentos e de significados, considerado crucial no processo de aprendizagem, está intrinsecamente relacionado com os contextos de aprendizagem que devem ser ricos. Como referem Brown, Collins e Duguid (1989), os contextos ricos desafiam à prática de competências de raciocínio de nível superior (como a análise, a síntese, a avaliação) e de resolução de problemas. Um contexto que motiva de forma

intrínseca, implica a possibilidade de se poder escolher e deter algum controlo sobre o processo de construção da própria aprendizagem (Millis, 2002). Deste modo, haverá lugar a uma aprendizagem profunda (por oposição a uma de carácter superficial).

Se a aprendizagem é influenciada pelo contexto de aprendizagem em que ocorre (Brown, Collins e Duguid, 1989; Wenger, 1998), então as actividades e tarefas de aprendizagem colaborativa devem constituir-se num desafio para os aprendentes. Em vez de se iniciar com a transmissão de factos e ideias e depois se passar para as respectivas aplicações, as actividades de aprendizagem colaborativa começam com a apresentação de problemas, e para os resolver os aprendentes deverão procurar ideias e factos pertinentes.

## APRENDIZAGEM COLABORATIVA: O QUE É?

Em contexto académico, os termos aprendizagem colaborativa incluem uma família extensa de abordagens pedagógicas de trabalho em pequenos grupos, sobre tarefas/ actividades de aprendizagem específicas, que envolvem o esforço conjunto de estudantes e de estudantes com professores. Referem-se a situações nas quais se espera que ocorram formas particulares de interacção que, por sua vez, desencadearão mecanismos de aprendizagem como o conflito cognitivo, as hipóteses alternativas, a explicação, a interiorização, a apropriação, a partilha, o controlo mútuo e o suporte social (Afonso, 2000). A aprendizagem é vista como o resultado da resolução/ concretização da tarefa designada, sendo medida pela construção do novo conhecimento e pela melhoria da performance na resolução da tarefa (Smith e McGregor, 1992).

O denominador comum às diferentes abordagens centra-se na exploração dos materiais/ informações/ problemas, na procura de soluções, entendimentos, significados ou produções e não simplesmente na apresentação ou explicação magistral dos conteúdos de uma dada unidade curricular ou curso. O conhecimento é construído pelos aprendentes. Baseia-se, então, na premissa de que a aprendizagem é melhor alcançada mediante uma forma interactiva do que através de um processo de transmissão unilateral. Nas palavras de Soeiro (2003, p. 29),

"se o conhecimento é construído pelos aprendentes, então não faz sentido ensinar conhecimento, mas sim criar contextos, ambientes educativos propiciadores da construção de aprendizagens autónomas".

Para se promover a interactividade durante o processo de aprendizagem, os estudantes são encorajados a trabalhar em grupos na e fora da sala de aula (em sistema presencial e/ ou virtual). Os membros do grupo podem criticar as suas contribuições e as dos outros. Podem pedir explicações e contra argumentar e, deste modo, estarão a estimular-se a si e aos outros. Adicionalmente poderão motivar-se e ajudar-se mutuamente para terminarem a tarefa. Aqui a colaboração é valorizada em detrimento da competitividade e o sucesso ou fracasso individual na aprendizagem está ligado ao sucesso ou fracasso dos outros membros do grupo. Na aprendizagem colaborativa é necessário formular objectivos, fazer planos de aprendizagem, partilhar informação, negociar o conhecimento e tomar decisões em conjunto.

Apesar de ser considerada uma abordagem centrada no estudante, o papel fulcral de organizar, estruturar e monitorizar as tarefas e actividades de aprendizagem é desempenhado pelo professor ou em colaboração com ele<sup>1</sup>.

## ELEMENTOS DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA

O pivot da aprendizagem colaborativa encontra-se na organização e estruturação dos grupos de aprendizagem que assenta em elementos chave como a interdependência positiva entre os estudantes, a interacção positiva, a responsabilização individual, competências de trabalho em equipa, autoregulação do grupo e negociação (Dillenbourg, 1999; Johnson, Johnson e Smith, 1991; Millis, 2002; Johnson e Johnson, 1994). Sem a presença destes elementos chave não há aprendizagem colaborativa. Como referem Johnson e Johnson (1994), juntar os estudantes em grupos não implica necessariamente um relacionamento colaborativo.

---

1 Depende do grau de autonomia dada ao grupo.

## 1. INTERDEPENDÊNCIA E INTERACÇÃO POSITIVAS

Para Johnson, Johnson e Smith (1991) e Johnson e Johnson (1994), a interdependência positiva existe quando os estudantes percebem que estão ligados aos colegas do grupo de um modo que não serão bem sucedidos a não ser que coordenem os esforços de todos para completar a tarefa/ actividade. A aprendizagem colaborativa resulta na procura por parte dos participantes do benefício mútuo, no reconhecimento de que todos partilham o mesmo objectivo e que o desempenho de um depende em simultâneo do seu desempenho e do dos seus colegas. Num sistema mais tradicional o estudante tende a trabalhar sozinho, ou então em competição com os pares. Numa estrutura de trabalho em grupo colaborativo, todos os membros contribuem para a aprendizagem uns dos outros.

Para Johnson e Johnson (1994) existem formas de estruturar a interdependência positiva dentro do grupo de aprendizagem:

- a) Interdependência positiva em relação aos objectivos de aprendizagem. Os estudantes de um grupo devem estar unidos em torno de um objectivo comum partilhado por todos e o professor deverá estruturar um objectivo de aprendizagem claro e inequívoco para o grupo tal como, por exemplo, "compreender os conceitos indicados e assegurar que todos os membros do grupo os aprendem".

Em relação aos objectivos, Millis (2002) defende que estes necessitam de ser negociados e provavelmente revistos à medida que o trabalho progride. O estabelecimento de objectivos comuns faz parte da construção de bases comuns, uma vez que as acções não podem ser interpretadas sem a referência aos objectivos partilhados de modo recíproco. As discrepâncias de objectivos revelam-se com frequência através de discordâncias na acção. Através da negociação dos objectivos, os estudantes não desenvolvem apenas objectivos partilhados, tornam-se mutuamente conscientes desses objectivos.

- b) Valorização dos esforços do grupo pela interdependência. Cada membro do grupo deve receber do professor a mesma apreciação quando o grupo atinge os objectivos; o feedback positivo sobre os esforços e sucessos do grupo promove a qualidade da colaboração.
- c) Interdependência positiva ao nível dos recursos. O facto de cada

membro do grupo ter apenas uma parte dos recursos, informação ou materiais necessários para a resolução da tarefa, promoverá a partilha. Para se atingirem os objectivos, os recursos de todos os membros deverão ser combinados. O professor poderá fornecer recursos que impliquem a sua partilha, por exemplo, disponibilizar apenas um exemplar de um texto ou uma cópia da tarefa atribuída que todos terão de partilhar ou utilizar. A estratégia Jigsaw que permite que cada membro se dedique a uma parte do problema que depois deverá ser partilhada por todos e para todos, pode ser outra estratégia a utilizar em prol da interdependência positiva de recursos.

d) Para a interdependência positiva ao nível dos papéis, cada membro desempenha papéis complementares e interconectados que especificam responsabilidades necessárias para concretizarem a tarefa: um elemento pode ter a função de ler, outro de anotar, outro de procurar saber se todos compreendem as ideias, outro de desafiador cognitivo, etc.

Johnson e Johnson (1994) referem-se à importância da interdependência positiva ao considerarem-na como o contexto propiciador para a ocorrência de interacções positivas que os autores definem como comportamentos de suporte social que os indivíduos manifestam em relação aos esforços uns dos outros para concretizar as tarefas designadas e atingir os objectivos propostos.

A interacção com os pares promove dimensões da aprendizagem que a simples leitura de textos ou o assistir às lições não traz, na medida em que os estudantes se envolvem no processo e constróem e reconstróem os conceitos (os novos e os existentes), integrando as novas aprendizagens nas experiências e conhecimentos que detêm (Millis, 2002). Por outro lado, quanto mais próximo estiver o novo conteúdo dos contextos pessoais dos estudantes, mais facilmente incorporarão e recuperarão a informação quando necessitarem dela.

Dillenbourg (1999) refere que a interactividade não é a frequência com que ocorrem as interacções entre os pares, mas sim a influência que tais interacções apresentam nos processos cognitivos. As interacções que acontecem entre os membros do grupo podem ser mais ou menos colaborativas. Para este investigador uma situação interactiva é mais colaborativa se os pares estiverem mais

ou menos no mesmo nível (simetria de estatuto, de conhecimentos e competências<sup>2</sup>), puderem desempenhar as mesmas acções (simetria de acções) e tiverem um objectivo comum.

No entanto, não existe uma situação de pura simetria. Por exemplo, uma interacção pode ser afectada pelo facto de um dos membros acreditar que o seu parceiro é mais expert na matéria e adoptar uma posição menos visível na argumentação. Alguma assimetria ao nível dos conhecimentos até que é, segundo o autor, desejável, uma vez que conduz a interacções de conflito cognitivo. Por outro lado, podem surgir assimetrias nas interacções quando os elementos de um grupo designam subtarefas de acordo com as competências de cada elemento. Em relação ao objectivo comum, o autor alerta que um grupo pode até ter um objectivo comum, mas expectativas diferentes relativamente ao projecto comum.

A aprendizagem colaborativa descreve uma situação na qual se espera que ocorram formas particulares de interacção entre as pessoas, que se desencadeiem mecanismos de aprendizagem. No entanto, não há garantia que ocorrerão as interacções esperadas. Deste modo, a preocupação geral está em desenvolver formas que aumentem a probabilidade de ocorrência de certas formas de interacção. Para tal poderão considerar-se algumas estratégias:

- a) Planificar cuidadosamente a situação como o tamanho do grupo, critérios de selecção/formação dos grupos (constituídos pelo professor ou pelos estudantes, heterogéneos ou homogéneos), interacção (frente a frente ou mediada por computador), tipo de tarefa designada.
- b) Especificar o contrato de colaboração num cenário baseado em papéis. Neste caso, são definidos papéis específicos. Os estudantes poderão desempenhar papéis diferentes para promover o conflito cognitivo nas suas interacções ou porque a complementaridade dos conhecimentos de cada estudante exige interacções mais ricas. Para tal, por exemplo, pode pedir-se aos estudantes para

---

2 O autor alerta para que não se confunda simetria com heterogeneidade. A heterogeneidade refere-se à diferença de perspectivas. Os elementos de um grupo podem ter o mesmo nível de conhecimentos, mas terem diferentes opiniões e perspectivas. Os aprendentes são diferentes, trazem diferentes perspectivas para a sala de aula (presencial ou virtual), têm origens, estilos de aprendizagem, experiências e aspirações diferentes. Quando trabalham juntos na sua aprendizagem, em contexto presencial, nós enquanto professores apercebemo-nos de como estão a aprender e que experiências e ideias trazem para o seu trabalho.

desempenharem um papel específico na argumentação mesmo que o ponto de vista expresso não seja o pessoal; ou controlar o acesso aos dados de modo que os membros do grupo accedam a dados diferentes através do método Jigsaw.

c) Definir condições iniciais de selecção dos pares, mas assegurando as interacções de forma contínua ao seleccionar, por exemplo, problemas que não podem ser resolvidos individualmente com um tipo de conhecimento, forçando os estudantes a integrar o seu conhecimento.

d) Desenhar/ estruturar e implementar interacções produtivas incluindo regras de interacção. O professor pode especificar regras de interacção para a colaboração frente a frente tais como, todos os elementos do grupo devem manifestar a sua opinião. Na colaboração mediada por computador, as regras de interacção podem ser continuamente reforçadas através de interfaces electrónicas.

Como é visível, o professor detém um papel fulcral no sucesso da aprendizagem colaborativa, o de facilitador e não o de tutor, pois o objectivo não é fornecer a resposta certa ou informar que membro do grupo está correcto, mas, por exemplo, dar pistas que redirecccionem o grupo numa direcção produtiva ou monitorizar que membros são excluídos da interacção.

## 2. RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL

Os estudantes deverão ser individualmente responsáveis pelos seus próprios rendimentos académicos. Para assegurar que cada estudante é responsável existem algumas estratégias que favorecem esta responsabilidade individual, como por exemplo, utilizar grupos pequenos (quanto mais pequeno o grupo, maior a responsabilidade individual), acrescentar avaliações individuais para além da avaliação do grupo (por exemplo através de um teste), designar uma tarefa aos grupos de trabalho e referir que posteriormente será sorteado um representante de cada grupo para relatar o trabalho do grupo, pedir aos alunos que ensinem aquilo que aprenderam aos pares, etc. Deste modo, todos os estudantes serão encorajados a participar no processo de aprendizagem em grupo.

### **3. COMPETÊNCIAS INTERPESSOAIS E DE TRABALHO EM EQUIPA**

Outro elemento essencial para haver aprendizagem colaborativa encontra-se na utilização adequada de competências de trabalho em grupo, consideradas fulcrais para a produtividade do grupo. Para que os estudantes atinjam os objectivos partilhados, segundo Johnson e Johnson (1994), estes devem conhecer-se e confiar uns nos outros, comunicar de forma precisa e clara, aceitar-se e apoiar-se mutuamente, resolver os conflitos de forma construtiva. No entanto, estas competências não surgem do nada. Os estudantes terão de ser ensinados, treinados e avaliados nas competências sociais necessárias para se estabelecer uma colaboração de qualidade.

### **4. REGULAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO GRUPO**

A regulação do funcionamento do grupo pode ser definida como a reflexão regular que o grupo faz sobre o modo como está a funcionar. Para tal, por exemplo, o grupo pode numa sessão auto-avaliar-se em relação às acções dos membros que foram eficazes e aquelas que não o foram e, em consequência, tomar decisões sobre as diligências necessárias para continuar ou modificar essas acções. O objectivo desta avaliação é regular a contribuição dos membros no esforço colaborativo do grupo para atingir os objectivos definidos. O professor desempenha aqui um papel fundamental de observador e de regulador também através do feedback que dá aos grupos e à turma relativamente ao modo como se está a trabalhar.

### **5. NEGOCIAÇÃO**

A negociação só ocorre se houver espaço para tal. Numa negociação, uma tarefa não é imposta por um elemento com base na autoridade. O elemento argumenta o seu ponto de vista, justifica-o, negocia-o e tenta convencer. Para além de se negociarem a tarefa e as subtarefas, também se podem negociar as formas de interacção e de comunicação.

## ABORDAGENS DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA

A aprendizagem colaborativa cobre um vasto território de abordagens com uma grande variabilidade de métodos, técnicas e estratégias em torno do trabalho de grupo. As actividades colaborativas podem abranger desde discussões esporádicas na sala de aula a actividades que se estendem por todo o semestre ou ano lectivo. Os objectivos e processos das actividades colaborativas também podem variar. Alguns professores organizam o trabalho em pequenos grupos em torno de tarefas muito específicas, com uma sequência altamente estruturada. Outros preferem desenvolver o trabalho de grupo de uma forma mais flexível a partir dos interesses ou questões dos estudantes. Nalguns contextos de aprendizagem, a tarefa dos estudantes é a de criarem um produto, e noutras é um exercício de envolvimento em termos de análise e construção de significados.

Deste modo, é visível que os professores podem utilizar a aprendizagem colaborativa de tantas formas quantos os contextos de aprendizagem que seria impossível identificá-las a todas. Porém, há um número de métodos desenvolvidos, investigados, avaliados e que se encontram bem documentados em termos de procedimentos a adoptar que merecem ser aqui mencionados. Segundo Johnson e Johnson (1994), entre os que têm recebido mais atenção encontram-se: Complex Instruction (Cohen, 1994), Constructive Controversy (Johnson & Johnson, 1979), Cooperative Integrated Reading and Composition (Stevens, Madden, Slavin, & Farnish, 1987), Cooperative Structures (Kagan, 1985), Group Investigation (Sharan & Sharan, 1976, 1992), Jigsaw (Aronson et al., 1978), Learning Together (Johnson & Johnson, 1975/1999), Student Teams Achievement Divisions (Slavin, 1978), Teams-Games-Tournaments (DeVries & Edwards, 1974), e Team Assisted Individualization (Slavin, Leavey, & Madden, 1982).

## VIRTUDES DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA: UM BREVE OLHAR SOBRE A INVESTIGAÇÃO.

Tem sido realizada muita investigação para determinar os efeitos da aprendizagem colaborativa. A maioria apresenta uma

variedade de vantagens educacionais comparativamente com os modelos mais tradicionais (mais individualistas e/ou competitivos) aos níveis cognitivo, das competências de trabalho em equipa, do rendimento académico e produtividade, das relações sociais e a nível pessoal.

Os efeitos ao nível cognitivo incluem o desenvolvimento de ganhos: i) nas competências cognitivas de nível superior (capacidade de análise, síntese e avaliação de conceitos ou problemas) (Gabbert, Johnson e Johnson, 1986; Johnson, Johnson e Maruyama, 1981); ii) na capacidade de pensamento crítico e na utilização de estratégias metacognitivas durante o processo de aprendizagem (Gokhale, 1995; Smith, 1977); iii) ao nível da capacidade de resolução de problemas, nomeadamente uma maior facilidade de aplicação do conhecimento na resolução de novas tarefas (Brashford et al., 1989 cit. por Kimber, 1994); iv) e encorajamento para uma aprendizagem profunda (Johnson, Johnson, e Smith, 1991; Millis, 2002).

Em relação às competências de trabalho em equipa, são assinaladas: i) a promoção da interdependência positiva e; ii) o fortalecimento das competências necessárias ao trabalho em equipa (Johnson e Johnson, 1994; Johnson, Johnson e Maruyama, 1981; Johnson, Johnson, e Smith, 1991).

Também se constatam: i) melhorias no rendimento e produtividade académica dos estudantes; ii) aumentos nos níveis de satisfação e atitudes positivas em relação à aprendizagem; iii) na motivação e persistência para investir nas tarefas; iv) compromisso para com o sucesso e crescimento dos pares; v) o sentimento pessoal de responsabilidade e o compromisso do estudante para com a aprendizagem; vi) disponibilidade para embarcar em tarefas mais complexas; vii) decréscimo do absentismo (Johnson e Johnson, 1994; Johnson, Johnson e Maruyama, 1981; Johnson, Johnson, e Smith, 1991); viii) diminuição da ansiedade de falar em público (Felder e Brent, 1994). Felder, Felder e Dietz (1998, cit. por Haller, Gallagher, Weldon e Felder, 2000), ainda acrescentam que a adopção da aprendizagem colaborativa contribui para a permanência das mulheres em cursos de engenharia, uma vez que estas tendem a preferir uma aprendizagem colaborativa por

oposição a uma aprendizagem competitiva.

Ao nível das competências sociais são apontadas: i) a capacidade de ouvir os outros, de se chegar mais facilmente ao consenso e de gerir os conflitos; ii) mais empatia; iii) maior tolerância para com a diversidade; iv) o efeito positivo nas relações interpessoais; v) a promoção de relacionamentos mais positivos dentro da turma; vi) a construção de um clima emocional positivo; vii) suporte social e; viii) responsabilidade interpessoal (Felder e Brent, 1994; Johnson e Johnson, 1994; Johnson, Johnson e Maruyama, 1981; Johnson, Johnson, e Smith, 1991).

A nível pessoal a investigação tem demonstrado um aumento na auto-estima dos estudantes (Johnson e Johnson, 1994; Johnson, Johnson e Maruyama, 1981; Johnson, Johnson, e Smith, 1991).

Torna, por fim, a aprendizagem uma actividade prazerosa para estudantes e professores (Millis, 2002).

## CONCLUSÃO

Optar por uma abordagem de aprendizagem colaborativa é uma oportunidade repleta de desafios e dilemas. No ensino superior, herdeiro de uma tradição de ensino/ aprendizagem mais centrada no professor, transmissor de informação, ainda não é muito frequente a adopção de metodologias mais centradas no envolvimento dos estudantes na construção activa de conhecimento. Esta situação, por vezes, conduz a sentimentos de incerteza e até de alguma resistência face à utilização de outras metodologias para além da clássica magistral. Além disso, o facto é que não é fácil envolver os estudantes em actividades de grupo, menos o é em actividades de aprendizagem colaborativa. Pensar a aprendizagem em termos colaborativos implica despender muito tempo na planificação das actividades e em reflectir sobre um conjunto de questões tão pragmáticas como a liderança (o professor deve ser facilitador ou directivo para o trabalho de grupo ser mais eficaz; deve atribuir papéis aos elementos do grupo ou deixá-los organizar-se livremente?), a constituição dos grupos (quantos elementos?; em turmas muito grandes, como fazer?; os

grupos devem ser constituídos por escolha livre dos estudantes ou por parte do professor?; que critérios pode o professor utilizar para organizar os grupos?), o tempo a dedicar a cada actividade, a avaliação (como avaliar os trabalhos de grupo?; como evitar que alguns estudantes se encostem ao trabalho dos outros membros do grupo?; a avaliação feita pelos próprios estudantes pode ser adequada?; dá-se a mesma nota a todos ou a atribuição deve ser individualizada?; pode-se fazer depender a nota de uma unidade curricular de um trabalho de grupo?). Estas e outras questões que vão surgindo à medida que nos envolvemos nas práticas da aprendizagem colaborativa constituem-se em dilemas que nos assolam naturalmente, mas a partir da reflexão partilhada sobre essas práticas, pode constituir-se num método, entre outros, eficaz na perseguição dos objectivos e desafios atribuídos aos contextos de ensino superior.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, A. (2000). Modelos para a gestão da aprendizagem em ambientes virtuais. Tese de Mestrado apresentada à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.
- Aronson, E., Blaney, N., Sikes, J., Stephan, C., & Snapp, M. (1978). *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Cohen, E. (1986/1994). *Designing groupwork: strategies for the heterogeneous classroom*. New York: Teachers College Press.
- DeVries, D., & Edwards, K. (1974). Student teams and learning games: Their effects on cross-race and cross-sex interaction. *Journal of Educational Psychology*, 66, 741-749.
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg (Ed), *Collaborative learning: cognitive and computational approaches* (pp. 1-19). Oxford: Elsevier.
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A., & O'Malley, C. (1996). The evolution of research on collaborative learning. In E. Spada & P. Reinman (Eds), *Learning in humans and machine: towards an interdisciplinary learning science* (pp.189-211). Oxford: Elsevier.
- Gokhale, A. (1995). Collaborative learning enhances critical thinking. *Journal of Technology Education*, 7 (1), 22-30.
- Goldstein, L. S. (1999). The relational zone: The role of caring relationships in the co-construction of mind. *American Educational Research Journal*, 36 (3), 647-673.
- Haller, C., Gallagher, V., Weldon, T., & Felder, R. (2000). Dynamics of peer education in cooperative learning workgroups. *Journal of Engineering Education*, 89 (3), 285-293.
- Johnson, D., & Johnson, R. (1975/1999). *Learning together and alone: cooperative, competitive, and individualistic learning*. Boston: Allyn & Bacon.
- Johnson, D., & Johnson, R. (1979). Conflict in the classroom: controversy and learning. *Review of Educational Research*, 49, 51-70.

- Johnson, D., Johnson, R., & Smith, K. (1991). Cooperative learning: increasing college faculty instructional productivity. Washington, DC: The George Washington University School of Education and Human Development.
- Johnson, R., & Johnson, D. (1994). An overview of cooperative learning. In J. Thousand, A. Villa & A. Nevin (Eds), *Creativity and collaborative learning. A practical guide to empowering students and teachers* (pp.31-43). Baltimore: Brookes Press.
- Kagan, S. (1985). *Cooperative learning resources for teachers*. Riverside, CA: University of California at Riverside.
- Kimber, D. (1996). Collaborative learning in management education: issues, benefits, problems and solutions: a literature review. Consultado em <http://ultibase.rmit.edu.au/Articles/june96/kimbe2.htm> no dia 11 de Dezembro de 2007.
- Levine, J., Resnick, L., & Higgins, E. (1996). Social foundations of cognition. *Annual Review of Psychology*, 44, 585-612.
- Millis, B. (2002). Enhancing learning – and more! – Through cooperative learning. *Idea Paper*, 38, 1-6.
- Salomon, G., & Perkins, D. (1998). Individual and social aspects of learning. *Review of Research in Education*, 23, 1-24.
- Sharan, S., & Sharan, Y. (1976). *Small group teaching*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Sharan, S., & Sharan, Y. (1992). *Group investigation: expanding cooperative learning*. New York: Teacher's College Press.
- Slavin, R. (1978). Student teams and achievement divisions. *Journal of Research and Development in Education*, 12, 39-49.
- Slavin, R., Leavey, M., & Madden, N. (1986). *Team accelerated instruction: Mathematics*. Watertown, MA: Charlesbridge.
- Smith, B., & Mac Gregor, T. (1992). What is collaborative learning? In A. Goodsell, M. Maher, V. Tinto, B. Smith & J. Mac Gregor (Eds), *Collaborative learning: a sourcebook for higher education* (pp.10-29). Pennsylvania: National Center on Postsecondary Teaching, Learning and Assessment at Pennsylvania State University.
- Soeiro, D. (2003). E-portfolio: aprendizagem e avaliação partilhadas em e-learning. Tese de Mestrado apresentada à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.
- Stevens, R., Madden, N., Slavin, R., & Farnish, A. (1987). Cooperative integrated reading and composition: Two field experiments. *Reading Research Quarterly*, 22, 433-454.
- Vygotsky, L. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning and identity*. New York: Cambridge University Press





[www.esec.pt/opdes](http://www.esec.pt/opdes)



Orientações Pedagógicas  
para Docentes do  
Ensino Superior



União Europeia  
Fundo Social Europeu