

A aprendizagem colaborativa, porquê?

Collaborative learning, why?

El aprendizaje colaborativo, ¿por qué?

Gorete Pereira¹

DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/serie-estudos.v23i47.1109>

Resumo: Este artigo pretende situar a aprendizagem colaborativa, cujo referencial teórico assenta na concepção construtivista da aprendizagem. Essa concepção privilegia o sentido e a sua construção, sendo que a aprendizagem é a “construção de sentido”. O ambiente de aprendizagem adquire uma nova importância no quadro desta abordagem, nomeadamente na contextualização das aprendizagens e nos processos de participação do indivíduo na comunidade, através dos quais se desenvolvem práticas colaborativas. Nessa perspetiva as concepções construtivistas assumem particular relevo no quadro atual da intervenção educativa e da prática pedagógica.

Palavras-chave: construtivismo; teoria sociocultural; aprendizagem colaborativa; zona de desenvolvimento proximal; competências.

Abstract: This article intends to situate collaborative learning, whose theoretical reference is based on the constructivist conception of learning. This conception privileges meaning and its construction, and learning is the “construction of meaning”. The learning environment acquires a new importance in this approach, namely in the contextualization of learning and in the processes of individual participation in the community through which collaborative practices are developed. In this perspective the constructivist concepts assume particular importance in the current moment of educational intervention and pedagogical practice.

Keywords: constructivism; sociocultural theory; collaborative learning; zone of proximal development; competences.

Resumen: Este artículo pretende situar el aprendizaje colaborativo, cuyo referencial teórico se basa en la concepción constructivista del aprendizaje. Esta concepción privilegia el sentido y su construcción, siendo que el aprendizaje es la “construcción de sentido”. El ambiente de aprendizaje adquiere una nueva importancia en el marco de este enfoque, en particular en la contextualización de los aprendizajes y en los procesos de participación del individuo en la comunidad, a través de los cuales se desarrollan prácticas colaborativas. En esta perspectiva las concepciones constructivistas asumen particular relieve en el cuadro actual de la intervención educativa y de la práctica pedagógica.

Palabras clave: constructivismo; teoría sociocultural; aprendizaje colaborativo; zona de desarrollo proximal; competencias.

¹ Universidade da Madeira, Funchal, Região Autónoma da Madeira, Portugal.

1 INTRODUÇÃO

Algumas teorias de aprendizagem fundamentam e contribuem para a compreensão da aprendizagem cooperativa, das quais destacamos: o Construtivismo e aprendizagem autorregulada de Piaget; a Teoria Sociocultural (baseada na intersubjetividade e na zona de desenvolvimento proximal de Vigotsky) e ainda a teoria da Flexibilidade Cognitiva (conhecimento situado, aprendizagem cognitiva, aprendizagem baseada na resolução de problemas e conhecimento distribuído).

Essas teorias perspetivam o indivíduo enquanto agente ativo que intencionalmente constrói o conhecimento num contexto significativo, rebatendo a visão tradicional do processo de ensino-aprendizagem.

Dada a sua importância na contextualização e enquadramento da aprendizagem cooperativa e colaborativa, decidimo-nos pela sua referência no âmbito dessa reflexão que começa por clarificar os pressupostos do construtivismo, em que se inclui a Teoria Sociocultural de Vygotsky. Segue-se a apresentação da Teoria da Flexibilidade Cognitiva enquanto processo construtivo, emergente de situações e contextos específicos. A importância das novas funções adstritas ao professor no quadro da perspetiva construtivista da aprendizagem é o fundamento para a sua referência no âmbito deste artigo. Terminamos com as referências bibliográficas, que orientaram as leituras e análises.

2 O CONSTRUTIVISMO

O construtivismo, como explicação psicológica, tem as suas raízes na psicologia e epistemologia genética, presentes nos trabalhos de Piaget e seus colaboradores (COLL, 1996) e ganhou grande projeção a partir “da nova ciência da mente” (GARDNER, 1983) e da adoção quase generalizada dos enfoques cognitivos, sobretudo a partir da década de setenta (ambos citados por COLL, 2004a, p. 36).

A visão construtivista do psiquismo humano é compartilhada atualmente por numerosas teorias do desenvolvimento, da aprendizagem e de outros procedimentos psicológicos do âmbito da psicologia da educação. O recurso aos princípios construtivistas do funcionamento psicológico para compreender os processos de desenvolvimento, da aprendizagem e educacionais, como também para elaborar e fundamentar propostas de inovação e de melhoria na educação, é já uma prática comum (COLL, 2004b).

Piaget defendeu uma perspectiva construtivista para a educação, decorrente dos seus pressupostos epistemológicos “conhecer o objeto é operar sobre ele e construir sistemas de transformações que sobre ele se exercem” (PIAGET, 1977, p. 39).

Os seus postulados apresentam um sujeito que vai construindo os seus conhecimentos, determinando assim um novo entendimento relativamente às aprendizagens escolares. Ao enfatizar a natureza construtiva e ativa do conhecimento, o autor transfere para o sujeito o protagonismo central na aquisição de novos conhecimentos. Este seleciona as informações que lhe chegam do mundo exterior, filtrando-as e dando-lhes sentido. A aprendizagem é, pois, um processo interativo, que se desenvolve entre o aluno e o meio envolvente. Essa interação constante entre o sujeito e a *realidade-realizada* por meio da *assimilação* e da *acomodação* permite, ao mesmo tempo, a construção de novos esquemas e da própria realidade (SALVADOR et al., 2000).

Piaget reconhece ainda a existência de fatores responsáveis pela mudança no desenvolvimento. A *maturação* (fator biológico que abre a possibilidade do desenvolvimento enquanto condição necessária para o mesmo), a *experiência com os objetos* e a *experiência com as pessoas* são imprescindíveis para explicar o desenvolvimento. O autor evoca outro fator endógeno, a *equilibração* enquanto processo de autorregulação (COLL; MARTI, 2004).

Para Flavell (1985), a *equilibração* envolve tanto a *assimilação*, tendência para interpretar novas situações em função das estruturas cognitivas existentes, como a *acomodação*, tendência para adaptar as estruturas cognitivas para que estas produzam conhecimentos de acordo com o mundo exterior.

Dessa forma, o indivíduo apercebe-se do mundo em função das operações cognitivas que foi desenvolvendo e assimila novas informações a partir do contacto com o mundo. Mas, se as operações cognitivas não forem suficientes para que uma dada situação seja compreendida com êxito, dá-se um conflito cognitivo, que desencadeia uma reflexão conducente à construção de novas estruturas cognitivas permitindo a ultrapassagem da dificuldade surgida. Esse processo, designado por *acomodação*, permite a resolução do conflito e a restauração de um novo estado de equilíbrio (CANAVARRO, 1999).

Ainda segundo Piaget, o desenvolvimento do indivíduo processa-se por etapas que ocorrem numa sequência invariante. A classificação referida pelo autor

aponta para 4 etapas, iniciando-se o processo de desenvolvimento pelo estágio *sensorio-motor* (de 0 a 2 anos), segue-se o estágio *pré-operatório* (de 2 a 6 anos), o estágio *das operações concretas* (de 6 a 11 anos) e estágio *das operações formais* (de 11 a 15 anos) (CANAVARRO, 1999).

A teoria dos estágios, ao descrever uma série de etapas de desenvolvimento correspondentes às capacidades e à maneira de atuar mais representativas das crianças de diferentes idades, permite situar um aluno, de acordo com o seu estágio de desenvolvimento e nível de competência, e ainda apreciar o que é capaz ou incapaz de fazer e de aprender (SALVADOR et al. 2000).

Em síntese, os estudos de Piaget acerca da construção do mundo pela criança são um marco de referência obrigatório, com grandes implicações na prática pedagógica da atualidade. Para o autor, o sujeito constrói o seu conhecimento, e tudo o que aprende depende do que já sabe. Essa perspectiva contrasta com a ideia de que o aluno era uma *tábula rasa* que podia ser ampliada por instrução direta.

A teoria piagetiana pressupõe, assim, a realização pelos alunos de tarefas que conduzam à descoberta de situações novas através da participação ativa dos sujeitos na construção do seu conhecimento. Essas tarefas incluem-se em processos alargados de instrução direcionados para a consciencialização, por parte do aluno, dos limites das suas abordagens em relação aos problemas formulados, promovendo-se conflitos cognitivos a resolver pela consecução de novos equilíbrios (CANAVARRO, 1999).

3 A TEORIA SOCIOCULTURAL DE VYGOTSKY

Vygotsky foi o primeiro autor a perspetivar a construção do conhecimento como um processo social complexo, mediado pelo contexto sociocultural e histórico da criança, inserindo-se numa corrente construtivista designada por construtivismo social (SILVA, 1994; PIRES, 2002, citados por FONTES; FREIXO, 2004).

Ambas as teorias desenvolvidas por Piaget e Vygotsky enfatizam a interação entre o meio externo (social) e a criança. No entanto, enquanto Piaget valorizou o aspeto psicossocial, Vygotsky realçou a importância do contexto sociocultural no significado atribuído às atividades do indivíduo. Para esse autor, o ambiente e os indivíduos interagem e encontram-se vinculados por uma relação dialética que os torna independentes, admitindo que os processos sociais mais elevados têm origem na cultura e na atividade social (MIR, 1998).

Dessa forma, Vygotsky apresentou um novo conceito de desenvolvimento, concebido como um processo de *interiorização de instrumentos e sinais*, mediante a transformação dos sistemas de regulação externa em meios de regulação interna e de autorregulação, através de um contexto de relação e interação com o meio e os outros. Mas esse processo só ocorre se os instrumentos, os sinais e os símbolos forem incorporados pela criança, em função do seu grau de desenvolvimento anterior, com o objetivo de evolução. O autor identifica assim, dois níveis de desenvolvimento: *o actual e o potencial* (SOUSA, 2005).

Nessa perspetiva, aprendizagem difere de desenvolvimento, e é concebida como um processo social complexo, culturalmente organizado, especificamente humano, universal e necessário ao processo de desenvolvimento. Este precede à linguagem, convertendo-se naturalmente um processo no outro; deixa de ser individualista para ser social e facilitador da aprendizagem dos outros. A aprendizagem desperta um conjunto de processos internos que operam apenas quando os alunos interagem com os colegas ou com o professor. Esses processos, uma vez interiorizados, fazem parte das conquistas evolutivas dos alunos (FONTES; FREIXO, 2004).

Canavarro (1999) reforça que a aprendizagem não é conceptualizada como resposta a estímulos, exige autorregulação e construção de estruturas conceptuais através de reflexão e abstração, e os problemas não são vistos como resolúveis através do armazenamento dum conjunto de respostas/soluções. A resolução de um dado problema dependerá do ser este encarado como um problema do próprio sujeito, perspetivado como obstáculo ao progresso e à possibilidade de atingir um determinado objetivo.

Para Vygotsky, o homem é por natureza um ser sociável, e a sua relação com o mundo não é direta, mas mediada. Esse processo de mediação é fundamental, na medida em que a parceria permitirá que o indivíduo aceda a um novo estágio de desenvolvimento com mais facilidade do que se o tivesse de fazer isoladamente. O indivíduo não é um ser isolado, mas profundamente social e só no social se desenvolve mais facilmente. Para Vygotsky, os fenómenos intra-psicológicos começam por ser, previamente, inter-psicológicos e abrem caminho a uma consideração do indivíduo psicológico, não como ser isolado, mas profundamente enraizado socialmente (FINO, 1999).

3.1 A Zona de Desenvolvimento Proximal

Na interação social, concretiza-se a “*Zona de Desenvolvimento Proximal*” (ZDP), que varia com a cultura, a sociedade e a experiência do indivíduo. Esse conceito foi introduzido por Vygotsky que definiu como: “It is the distance between the actual developmental level as determined by independent problem solving and the level of potential development as determined through problem solving under adult guidance or in collaboration with more capable peers” (VYGOTSKY, 1978, p. 86).

A *zona de desenvolvimento proximal* caracteriza a diferença entre o que a criança é capaz de alcançar por conta própria e o que é capaz de conseguir com a ajuda do professor (VYGOTSKY, 1996). Nesse sentido:

A ideia de ZDP de Vygotsky sugere a existência de uma “janela de aprendizagem” em cada momento do desenvolvimento cognitivo do aprendiz individualmente considerado, janela essa que pode ser mais ou menos estreita. Por analogia, pode considerar-se que, num grupo de aprendizes todos diferentes e únicos, não existe uma única “janela de aprendizagem”, mas tantas quantos os aprendizes e todas tão individualizadas quanto eles. (FINO, 1999, p. 3).

Enquanto o conceito de nível de desenvolvimento intelectual permite uma caracterização retrospectiva do desenvolvimento, o conceito de ZDP potencia uma definição prospectiva do desenvolvimento do sujeito (SOUSA, 2005).

Segundo Fontes e Freixo (2004), a ZDP é um espaço teórico que tem origem na interação entre o professor (ou o par mais capaz) e o aluno, em função do conhecimento sobre a tarefa proposta e dos saberes e recursos utilizados pelo professor. O que o aluno realiza com assistência de outra pessoa mais sabedora (professor ou colega mais capaz) será realizado no futuro, pelo aluno, sem necessidade de assistência. Em cada aluno não existe somente uma ZDP, mas inúmeras zonas que se vão criando em função das tarefas que o aluno tem de realizar.

Em suma, realçamos alguns aspetos da teoria de Vygotsky, nomeadamente, a importância da interação, visto que as mais elevadas funções mentais do indivíduo emergem de fenómenos sociais. Outro aspeto reporta-se à afirmação de que o uso de sistemas de signos (que são ferramentas simbólicas culturalmente construídas e partilhadas, como a linguagem) medeia a interação entre os indivíduos e entre estes e o seu envolvimento (WERTSCH, 1993, citado por FINO, 2001). É a partir dessas interações que se formam os processos sociais e psicológicos hu-

manos. A reflexão sobre a *zona de desenvolvimento proximal*, considerado como espaço de interação entre o aprendiz e o tutor ou par mais apto, e sobre o modo como este postulado esclarece, dá novo sentido e novo *élan à* ação do professor e à importância da sua ação como fator potencial do desenvolvimento cognitivo do aluno. Daqui emerge a ideia de que, na mente de cada aprendiz, podem ser exploradas “janelas de aprendizagem”, durante as quais o professor pode atuar como guia do processo de cognição, até o aluno ser capaz de assumir o controlo metacognitivo. É, pois, crucial a intervenção dos pares mais aptos, que, num processo de encorajamento da interação horizontal, podem funcionar também como agentes metacognitivos (FINO, 2001, p. 286).

4 A TEORIA DA FLEXIBILIDADE COGNITIVA

Uma das mudanças mais significativas nas teorias contemporâneas da aprendizagem propõe que o conhecimento seja perspectivado não como uma representação abstrata e descontextualizada situada na mente, mas como um processo construtivo que emerge de situações e contextos específicos (BROWN et al., 1989; LAVE et al., 1991, citados por DIAS, 2000). Os ambientes que emergem dessa nova concepção caracterizam-se pela: “flexibilidade dos processos de aprendizagem, pela decisão individual sobre os materiais a trabalhar, pela identificação dos objetivos a atingir e pela definição de uma estratégia pessoal para a construção e experientiação das situações e contextos de produção de conhecimento” (DIAS, 2000, p. 154).

Segundo o mesmo autor, a valorização da flexibilidade e do princípio da construção do conhecimento no processo de aprendizagem assume-se assim como uma dimensão central na abordagem construtivista da educação. Nessa abordagem, o significado é imposto ao mundo em vez de existir no mundo independentemente de nós (perspetiva objetivista). Assim, ao destacar a importância do papel central do aluno na construção da significação através da experiência, a abordagem construtivista valoriza o quadro conceptual de desenvolvimento dos ambientes de aprendizagem orientados para e pelo aluno.

A Teoria da Flexibilidade Cognitiva visa à representação e aprendizagem de assuntos complexos e tem, por finalidade, promover a flexibilidade cognitiva, que consiste na capacidade de o sujeito, quando se depara com uma situação nova, ser capaz de reestruturar o conhecimento para a resolver (CARVALHO et al., 2003).

Também para Spiro e Jehng (1990), a flexibilidade cognitiva é a capacidade de reestruturar as representações do conhecimento individual em ordem à sua transferência e utilização numa nova situação. Para os mesmos autores, a teoria da flexibilidade cognitiva é uma teoria da instrução, da representação e da aprendizagem particularmente adequada aos ambientes hipertexto.

Cognitive flexibility involves the selective use of knowledge to adaptively fit the needs of understanding and decision making in a particular situation: the potential for maximally adaptive knowledge assembly depends on having available a full representation of complexity to draw upon as possible. (SPIRO et al., 1988, p. 378).

O desenvolvimento dessa teoria enquadra-se na abordagem construtivista e é orientado para as dificuldades de aquisição do conhecimento avançado em domínios complexos e mal estruturados, assim como para a promoção da capacidade de transferência do conhecimento (DIAS, 2000).

A flexibilidade cognitiva é, pois, a capacidade de reestruturar, de forma espontânea, o próprio conhecimento, com o intuito de responder às necessidades de mudança. Tratando-se de uma referência para a organização da informação em ambientes pouco estruturados, assume particular relevo no quadro da perspectiva construtivista da aprendizagem e do conhecimento.

5 MUDANÇAS NO PAPEL DE PROFESSOR

As propostas construtivistas propõem alterações ao funcionamento das escolas e ao papel do professor no processo de construção do conhecimento dos alunos, que não se limita unicamente à organização de atividades e a situações de aprendizagem suscetíveis de favorecer uma atividade mental construtiva dos alunos, rica e diversa. O papel do professor surge, nesse contexto, mais complexo e decisivo, já que, além de proporcionar atividades mentais construtivas, ricas e diversas, este terá de orientá-las e guiá-las na direção assinalada pelos saberes e formas culturais selecionados como conteúdos de aprendizagem.

A perspectiva tradicional, no ensino formal, considerava uma profunda separação entre aluno, sujeito que aprende, e o professor, sujeito que ensina. Essa visão baseada em modelos de ensino, orientados por uma concepção objetivista da aprendizagem, desvaloriza os aspetos ligados à autonomia e responsabilização do aluno no processo de aprendizagem e, ainda, o papel dos meios e instrumentos

que suportam a sua construção das representações do conhecimento e, fundamentalmente, o ambiente de aprendizagem. “O modelo de transmissão da informação do professor para o aluno não é suficiente numa sociedade onde o conhecimento muda rapidamente, e as habilidades necessárias no trabalho e nas nossas vidas sociais estão a tornar-se cada vez mais complexas” (BATES, 1995, p. 17).

No quadro de referência construtivista, o papel tradicional do professor desloca-se para novos espaços de ação e de desenvolvimento da relação entre o professor e o aluno no processo de ensino-aprendizagem, sendo o professor investido das funções de facilitador, acompanhante e tutor das atividades do aluno (DIAS, 2000).

Para o mesmo autor, estas alteração do papel do professor resulta da evolução das conceções centradas no professor para as conceções centradas no aluno, do modelo centrado na transmissão para o modelo orientado pelo processo de construção, no qual o conhecimento é situado e a formação da significação é revestida de uma dimensão social na partilha e colaboração entre pares.

Assiste-se, portanto, a uma redefinição dos papéis do professor e do aluno, sendo que este se assume como aprendente autónomo e responsável, libertando-se do poder centralizado no professor. Os novos papéis do professor e do aluno misturam-se e identificam-se ao adquirirem uma responsabilidade conjunta. O ambiente de sala de aula transforma-se, assim, num ambiente promotor da construção do conhecimento e da necessidade de aprender de uma forma constante e permanente (D’IGNAZIO, 1992, citado por DIAS, 2000).

Dessa forma, e segundo Garner, Bednarz e Ulanovskaya (1996), competirá ao professor a realização de uma análise lógica prévia do conteúdo visado e das ações por ele exigidas. Essa análise constitui um quadro de referência estruturado, dentro do qual a apresentação do ensino pode ser facilitada. A tarefa do professor é bastante circunscrita (a escolha dos problemas a apresentar é bem precisa, assim como a análise do “modo de ação generalizado” que se procura desenvolver). O procedimento deve ser realizado pela criança. Não pode haver imposição direta de um modelo pelo professor, mas sim um processo de modelização que deve ser ativado e estabelecido pela própria criança, a partir dos problemas propostos. Para o professor, a dificuldade situa-se ao nível da sua intervenção, que deve suscitar a reflexão sobre a atividade de aprendizagem e não enfatizar a resposta ou o resultado.

Nesse contexto epistemológico, o professor, na sua prática pedagógica, dará enfoque ao desempenho do aluno. Tentando atingir um modelo de conhecimento viável para este, o professor interpela-o no sentido da resolução das situações/problema, dando-lhe condições para que veja que o seu modelo prévio de conhecimento é inútil (para resolução do problema) e, dessa forma, estimulando-o para a construção de um novo, mais assertivo para aquele contexto.

Assim, a atividade cognitiva dos alunos é, no início, regulada socialmente pelo professor (adulto mais capaz) num processo de interação conjunta; segue-se a redefinição do problema em que há um aumento gradual da responsabilidade do aluno sobre a atividade pretendida. Por fim, passa-se da regulação externa à autorregulação, da resolução conjunta de problemas à resolução independente, pelo aluno, com o professor sempre presente para interações específicas (FONTES; FREIXO, 2004).

O aluno é assim investido de novos papéis, prevendo-se para este um desempenho ativo na construção do conhecimento, na autonomia e autocontrole da progressão na aprendizagem, incluindo uma maior e significativa implicação da experiência e conhecimento individual na formação de novas representações, transformando a aprendizagem numa verdadeira expansão da rede semântica do aluno (JONASSEN; GRABINGER, 1990).

Ou seja, o professor deverá centrar-se na promoção do desenvolvimento cognitivo dos alunos, sendo essa situação possível apenas se ocorrer uma interferência positiva na ZDP, promovendo-se, desse modo, uma aprendizagem interativa. O modelo educacional adotado deverá enfatizar o desenvolvimento de determinadas competências: habilidades comunicativas, trabalho em equipa, procura e assimilação de novos conhecimentos e a participação ativa na sociedade.

6 A APRENDIZAGEM COLABORATIVA

Ultimamente temos assistido ao aparecimento da designação aprendizagem colaborativa, expressão que pode, ou não, cobrir um conceito semelhante ao de aprendizagem cooperativa. O dicionário da língua portuguesa define a palavra cooperar como sendo um operar em simultâneo. Trata-se de agir junto com alguém, enfim, colaborar. Já colaborar é trabalhar com o outro em qualquer obra, é um cooperar (CASANOVA, 2002).

Esses termos “cooperar e colaborar”, podendo ser considerados sinónimos, apresentam, contudo, dimensões diferentes. Colaborar tem maior amplitude e é mais vasto do que cooperar.

Efetivamente, enquanto se publicavam inúmeros estudos sobre a aprendizagem cooperativa, começava a ser usado um termo aparentemente sinónimo – aprendizagem colaborativa. Atualmente, os termos cooperação ou colaboração são usados de forma indistinta por alguns autores, apesar de existir alguma controvérsia na sua utilização. Por isso, e para tornar clara a distinção entre os termos em questão, é importante destacar a discussão que os envolve.

Para Panitz (1996), colaboração é uma filosofia de interação e estilo de vida pessoal, orientada para o diálogo entre o aluno e o currículo, a partir do qual se definem os interesses e os objetivos da aprendizagem. Cooperação é uma estrutura de interações desenhada com o fim de facilitar o cumprimento de um objetivo.

O mesmo autor reforça ainda que o modelo cooperativo é mais estruturado, centrado no professor, que é o centro da autoridade, em oposição à aprendizagem colaborativa, em que ocorre a transferência da autoridade para os alunos que partilham entre si a responsabilidade.

Também Dillenbourg et al. (1996) e Dillenbourg (1999) consideram existir um espaço conceptual de diferenciação entre as propostas da aprendizagem cooperativa e da aprendizagem colaborativa. Enquanto os modelos de aprendizagem cooperativa baseiam-se numa distribuição do trabalho entre os participantes no grupo, a colaboração supõe o envolvimento mútuo dos participantes num esforço coordenado e síncrono na resolução da tarefa ou problema.

Assim, a proposta funcional que Dillenbourg (1999) avança é a de uma definição bastante ampla do que será a aprendizagem colaborativa – uma situação em que duas ou mais pessoas aprendem ou tentam aprender algo em conjunto – de forma a abranger as várias abordagens possíveis.

Na perspetiva contemporânea, os modelos colaborativos incidem sobre o grupo e as interações socialmente construídas através do suporte digital, sendo utilizada de forma indistinta, por alguns autores,

Para Littleton e Hakkinen (1999), a colaboração envolve a construção do conhecimento através da interação com outros indivíduos e caracteriza-se pelo trabalho em equipa que segue um determinado objetivo. Ou seja, o trabalho co-

laborativo envolve mais do que uma simples divisão da tarefa, que é a principal característica do trabalho cooperativo.

A aprendizagem colaborativa é um processo educativo em que grupos de alunos trabalham em conjunto tendo em vista uma finalidade comum, assumindo-se como uma excelente abordagem à aprendizagem em equipa. Baseia-se na participação ativa e na interação com pares e professores. Os ambientes de aprendizagem colaborativa deverão ser ricos e estimulantes do crescimento individual e do grupo.

Na opinião de Freitas e Freitas (2003), desde que estejam claramente diferenciados colaboração e cooperação, os dois termos podem ser usados, mas nunca como se fossem sinónimos. A cooperação acontece quando há divisão do trabalho entre os participantes, como uma atividade em que cada indivíduo é responsável por uma porção da resolução do problema. A colaboração caracteriza-se pela participação mútua dos participantes, num esforço coordenado, para juntos resolverem o problema.

Dada a importância crescente da implementação de uma “cultura de colaboração” nas nossas escolas, que deverá ser alargada a toda a comunidade educativa, a ideia de que a aprendizagem em colaboração é possível deverá ser defendida. Por outro lado, para que essa cultura de colaboração se consolide, é importante que existam momentos em que se possa aprender cooperativamente (FREITAS; FREITAS, 2003).

No quadro atual de desenvolvimento de competências cooperativas, optamos pela sua referência numa perspetiva de enquadramento da própria aprendizagem cooperativa.

7 A APRENDIZAGEM COOPERATIVA

Arends (1995, p. 367) define cooperação como as “actividades nas quais as pessoas trabalham juntas para atingirem objectivos comuns ao grupo”. Já para Kagan (1994, p. 31) trata-se:

Cooperative learning promotes higher achievement than competitive and individual learning structures across all age levels subject areas, and almost all tasks. This conclusion is based on a number of major literature reviews including those of David and Roger Johnson (1981) who conducted a meta-analysis on 122 achievement-related studies and Robert Slavin (1983b)

who analyzed 46 controlled research studies which were conducted for an extended time in regular elementary and secondary school classrooms.

A aprendizagem cooperativa define-se como o trabalho em equipa, organizado e estruturado, que permite que os alunos executem tarefas em conjunto e obtenham melhores resultados (FREITAS; FREITAS, 2003).

Outro autor, Pujolás (2001), ao referir-se ao conceito de aprendizagem cooperativa, define-o como um recurso ou estratégia que tem em conta a diversidade dos alunos dentro de uma mesma turma, onde se privilegia uma aprendizagem personalizada. Os alunos deverão cooperar para aprender, em detrimento de uma aprendizagem individualista e competitiva.

Para Johnson e Johnson (1999), cooperar significa trabalhar em grupo para alcançar determinados objetivos, procurando-se resultados positivos para cada um e para todos os elementos do grupo. Ou seja, as atividades de aprendizagem cooperativa deverão permitir que os objetivos dos elementos do grupo estejam interligados, de modo que cada elemento só possa alcançar os seus objetivos se, e só se, os outros conseguirem alcançar os seus.

Nesse tipo de organização, os participantes atingem o seu objetivo na medida em que os outros também consigam atingir os seus; os sucessos de cada um beneficiam os demais membros do grupo, com quem interagem cooperativamente para conseguir objetivos estreitamente vinculados entre si.

Numa abordagem conceptual mais genérica, para Mir (1998) a aprendizagem cooperativa engloba um conjunto de processos de ensino que partem da organização da turma em grupos de trabalho mistos e heterogéneos, constituídos por um pequeno número de elementos que trabalham em conjunto, de forma cooperativa na resolução de problemas, culminando na construção do conhecimento.

Estes autores defendem ainda que, na sociedade atual, caracterizada pela competitividade, é fundamental o desenvolvimento de competências cooperativas e de socialização que permitam a construção do conhecimento, tendo por base o *aprender a aprender*. Podendo revestir configurações muito diversas, Sanches (1994, p. 31) adverte: “A Aprendizagem Cooperativa diferencia-se de outros modelos não só pela sua filosofia própria, mas também, porque posiciona os alunos no centro das atividades letivas a ser realizadas por pequenos grupos”.

Em oposição à aprendizagem clássica, centrada na reprodução social, os efeitos sociais da aprendizagem cooperativa poderão assumir uma função

equilibradora, que visa à adaptação do indivíduo a estatutos e papéis sociais, ou mesmo a uma função produtora e transformadora, que desenvolve nos alunos competências de produção e transformação, enquanto agentes sociais (BESSA; FONTAINE, 2002).

7.1 Breve perspectiva histórica

Os contributos de pedagogos do século XIX e os estudos experimentais de psicólogos de meados do século XX revelam algumas vantagens desse tipo de aprendizagem. Em países anglo-saxónicos, como nos EUA e Inglaterra, começa a despertar o interesse pelos métodos ativos na educação. Dessa forma, no século XXI, a aprendizagem cooperativa ganha força, com vista ao desenvolvimento de uma educação democrática e para a cidadania, à concepção de escola inclusiva e à utilização das tecnologias de informação e comunicação (SANTOS, 2007).

Alguns autores, como Bessa e Fontaine (2002), Freitas e Freitas (2003), Johnson e Johnson (1994), referem que o movimento que está na base da aprendizagem cooperativa teria surgido nos EUA, e se inspira na filosofia de Dewey, muito embora grandes pedagogos europeus do século XIX tenham já salientado as vantagens do trabalho em grupo, segundo Herbart, Froebel e Pestalozzi.

Já na segunda metade do século XX, a preocupação com o desenvolvimento social levou Dewey (1963) a defender que, para viverem em sociedade, os indivíduos necessitavam de experienciar os processos democráticos na escola e no interior dos grupos-turma, verdadeiros “microcosmos” da vida em sociedade. Para isso era fundamental: a) a sala de aula promover a democracia; b) os alunos relacionarem-se desde cedo com outros alunos, de forma cooperativa. São essas condições que estão na génese da aprendizagem cooperativa (BESSA; FONTAINE, 2002).

Nas últimas décadas, o número de estudos realizados sobre a aprendizagem cooperativa tem crescido exponencialmente, sobretudo a partir dos anos setenta, com a publicação dos trabalhos dos irmãos Johnson e Johnson e cujos resultados são muito coincidentes.

Numa percentagem significativa de casos, os alunos em ambientes onde se pratica a Aprendizagem Cooperativa têm melhores resultados em diversos aspectos da vida escolar: ganham mais motivação pelo estudo, atingem um nível de conhecimentos mais elevado e ajustam-se melhor socialmente.

Adicionalmente, a investigação verificou que os alunos com dificuldades de aprendizagem também obtinham melhores resultados se integrados em grupos onde se praticasse a aprendizagem cooperativa. (FREITAS; FREITAS, 2003, p. 8).

7.2 Fundamentação teórica

A aprendizagem cooperativa assenta nos princípios do Construtivismo, defendidos por Vygotsky, e pelas teorias construcionistas de Papert. Efetivamente, a teoria de Vygotsky atribui à escola um novo e importante papel na construção do conhecimento e tem-se constituído como quadro de referência para muitas investigações, com destaque para Johnson e Johnson, que a utilizaram na investigação sobre a aprendizagem cooperativa.

Se pensarmos na teoria socioconstrutivista de Vygotsky, podemos ver que a Aprendizagem Cooperativa encontra a sua explicação teórica em alguns conceitos desta teoria, como por exemplo o conceito de *zona de desenvolvimento proximal*, de aprendizagem social, e da importância dos adultos no desenvolvimento dos alunos. (FONTES; FREIXO, 2004, p. 26).

Ser capaz de aprender, relacionar-se e cooperar com os outros assume particular destaque, no quadro de uma complexidade crescente das condições sociais da existência humana. Nesse contexto, a escola, enquanto espaço de aprendizagem e formação, tem um papel importante na valorização dos aspetos sociais da aprendizagem, concretamente a aprendizagem para uma vivência democrática (BESSA; FONTAINE, 2002).

O princípio genérico de suporte a estas teorias baseia-se no facto de a interacção entre os alunos, sobretudo se em grupos pequenos, dever favorecer uma aprendizagem mais rica através do diálogo, que necessariamente estimulará o aparecimento de níveis de pensamento mais elevados (pensamento crítico) [...]. (FREITAS; FREITAS, 2003, p. 14).

Segundo os mesmos autores, os resultados da prática da aprendizagem cooperativa que têm sido generalizadamente mencionados por muitos autores são:

1. Melhoria da aprendizagem;
2. Melhoria das relações interpessoais;
3. Melhoria da autoestima;
4. Melhoria das competências no pensamento crítico;
5. Maior capacidade em aceitar as perspetivas dos outros;

6. Maior motivação intrínseca;
7. Maior número de atitudes positivas para com as disciplinas estudadas, a escola, os professores e os colegas;
8. Menos problemas disciplinares, dado existirem mais tentativas de resolução dos problemas de conflitos pessoais;
9. Aquisição das competências necessárias para trabalhar com os outros;
10. Menor tendência para faltar à escola.

Os estudos também demonstraram a eficiência da aprendizagem cooperativa ao nível académico:

[...] a introdução de estruturas cooperativas de aprendizagem leva a melhorias ao nível dos resultados escolares (Johnson & Johnson, 1985, 1990; Johnson Maruyama, Johnson, Nelson & Skon, 1981; Johnson & Johnson, 1995; Slavin, 1983, 1996). Ora, sabendo-se que existe uma forte correlação entre os resultados escolares num dado domínio académico e o auto-conceito nesse respectivo domínio, será de esperar que à eventual e previsível melhoria dos resultados escolares dos alunos esteja associada uma melhoria do seu auto-conceito. (BESSA; FONTAINE, 2002, p. 108).

Para os autores o espaço cooperativo é naturalmente menos hostil e constrangedor do que o tradicional, precisamente porque não há competição. Numerosos estudos demonstraram, de uma forma geral, o sucesso da aprendizagem cooperativa, relativamente a outras estruturas de aprendizagem, independentemente do sexo, da etnia e da competência académica, uma vez que os ganhos dos alunos mais competentes e menos competentes são semelhantes.

Arends (1995) resume as principais características da aprendizagem cooperativa do seguinte modo: a) O trabalho em equipa; b) A formação de equipas heterogéneas constituídas por alunos de níveis, sexos e raças diferentes; c) Os sistemas de recompensa orientados para o grupo, e não para o indivíduo. Com a aprendizagem cooperativa, pretende-se promover um melhor desempenho do aluno nas tarefas escolares, ao beneficiar todos os alunos que se envolvam num projeto comum. Outro aspeto importante diz respeito a uma aceitação mais alargada de pessoas pertencentes a outras raças e/ou confissões religiosas diferentes. Isto porque a aprendizagem cooperativa cria oportunidades aos alunos de trabalharem de forma independente em tarefas comuns, aprendendo a aceitar-se mutuamente, permitindo a aprendizagem de competências de cooperação e colaboração, cada vez mais importantes na sociedade.

Outros estudos experimentais que compararam os resultados obtidos aplicando as três perspectivas pedagógicas (cooperativa, competitiva e individual) concluíram que houve um aumento na motivação, uma melhoria no clima da sala de aula e um desenvolvimento das competências sociais quando se optou pela aplicação do modelo cooperativo (FONTES; FREIXO, 2004).

Nesse modelo, existem cinco elementos basilares, que são interdependentes entre si, e que caracterizam o trabalho cooperativo e ajudam a estruturar a aprendizagem em cooperação.

1. A interdependência positiva, que se refere à importância que cada elemento do grupo deve sentir relativamente à sua contribuição para o trabalho do grupo;
2. A interação face a face, que se caracteriza pela ajuda entre os diferentes elementos do grupo durante a realização do trabalho;
3. A avaliação individual/responsabilização pessoal pela aprendizagem, ou seja, todos os alunos devem ser avaliados individualmente, e a avaliação do grupo deve ter em conta as avaliações individuais;
4. O uso de *skills* interpessoais, caracterizado pelo saber estar em grupo;
5. A avaliação do trabalho de grupo, em que os alunos devem ser capazes de analisar os seus resultados. (JOHNSON; JOHNSON, 1994).

A formação dos grupos é outro ponto central na aprendizagem cooperativa. Formar equipas dependerá sempre das atividades e das competências já adquiridas, embora o número de membros do grupo também seja determinante.

Kagan (1994) defende que o número ideal é de quatro alunos porque permite a duplicação das linhas de comunicação e a heterogeneidade, considerada como um dos critérios fundamentais.

Para Johnson e Johnson (1999), o número de elementos deverá variar entre dois a quatro, no entanto os autores referem que, quanto maior for o número de elementos constituintes do grupo, maior é o número de práticas interpessoais e grupais a desenvolver para concretizar as diferentes interações, o que nem sempre é muito fácil.

Outro aspeto a ter em conta é a formação das equipas, que deverá ser orientada pelo professor evitando dessa forma, a exclusão dos menos aceites pela turma. Na constituição dos grupos deverão ainda considerar-se outros elementos como: o equilíbrio entre rapazes e raparigas, o nível de rendimento, a

capacidade de interagir e de realizar determinadas tarefas, como a capacidade de liderança.

Marreiros *et al.* (2001 citando Slavin (1995); Johnson e Johnson (1987), defendem que a formação de grupos mistos de alunos relativamente ao sexo, à raça e ao aproveitamento escolar, são pressupostos essenciais para o sucesso durante a aquisição de conhecimentos inerentes às matérias escolares. (FONTES; FREIXO, 2004, p. 36).

Quanto aos métodos referidos nos estudos sobre a aprendizagem cooperativa, eles são diversos e variados, indo desde os mais prescritivos e concretos até aos muito conceptualizados e flexíveis. Essa diversidade contribuiu para a grande difusão e uso da aprendizagem cooperativa nas escolas e noutros contextos de aprendizagem. Freitas e Freitas (2003) apresentam uma listagem dos métodos de acordo com o seu aparecimento:

1. Aprendendo Juntos e Sozinhos (início dos anos 60)
2. Investigando em grupo (meados dos anos 70)
3. Controvérsia Construtiva (meados dos anos 70)
4. Classe Jigsaw (fim dos anos 70)

Aprendizagem em equipas de estudantes

5. Teams-Games-Tournaments-TGT (início dos anos 70)
6. Students Team Achievement Divisions-STAD (fins dos anos 70)
7. Team Accelerated Instruction-TAI (início dos anos 80)
8. Cooperative Integrated Reading and Composition-CIRC (fins dos anos 80)
9. Instrução Complexa (início dos anos 80)
10. Estruturas de Aprendizagem Cooperativa (fim dos anos 80).

A aprendizagem cooperativa apresenta-se, entre as tendências decorrentes do novo paradigma educacional emergente como uma das teorias mais marcantes. Os sucessos alcançados descritos nos estudos que foram apresentados nos últimos anos permitem-nos concluir que a aprendizagem cooperativa poderá enquadrar mesmo um novo modelo de educação, que perspetive novos rumos, novos desafios para a aprendizagem e para o futuro da escola.

REFERÊNCIAS

ARENDS, R. *Aprender a ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill, 1995.

BATES, A. *Technology, open learning and distance education*. London: Routledge, 1995.

Disponível em: <<http://www.tonybates.ca/2008/07/21/technology-open-learning-and-distance-education/>>. Acesso em: 20 jul. 2009.

BESSA, N.; FONTAINE, A. *Cooperar para aprender: uma introdução à aprendizagem cooperativa*. Porto: Edições Asa, 2002. (Coleção Práticas Pedagógicas).

CANAVARRO, J. *Ciência e sociedade*. Coimbra: Quarteto Editora, 1999. (Coleção Nova Era).

CARVALHO, A.; PINTO, C.; BAPTISTA, A.; MONTEIRO, P. *Desenvolvimento de Flexibilidade Cognitiva através da plataforma Web Flexml*, 2003. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/371>>. Acesso em: 13 jul. 2009.

CASANOVA, I. *Dicionário da Língua Portuguesa*. 3. ed. Lisboa: Editorial Notícias, 2002.

COLL, C. Concepções e tendências atuais em psicologia da educação. In: COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús (Org.). *Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004a. Vol. 2, p. 19-42.

_____. Construtivismo e educação: a concepção construtivista do ensino e da aprendizagem. In: COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús (Org.). *Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004b. Vol. 2, p. 107-127.

COLL, C.; MARTÍ, E. Aprendizagem e desenvolvimento: a concepção genético-cognitiva da aprendizagem. In: COLL César, MARCHESI, Álvaro, PALACIOS, Jesús. *Desenvolvimento psicológico e educação*. Psicologia da educação escolar. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 45-59. v. 2.

DIAS, P. Hipertexto, hipermedia e *media* do conhecimento: representação distribuída e aprendizagens flexíveis e colaborativas na *Web*. *Revista Portuguesa de Educação*, Braga, v. 13, n. 1, p. 141-67, 2000.

DILLENBOURG, P. Introduction: what do you mean by “Collaborative Learning”? In: DILLENBOURG, P. (Ed.). *Collaborative learning, cognitive and computational approaches*. Oxford: Elsevier. 1999. p. 1-19.

DILLENBOURG, P.; BAKER, M.; BLAYE, A.; O’MALLEY, C. The evolution of research on collaborative learning. In: SPADA, E.; REIMAN, P. (Ed.). *Learning in Humans and Machine: towards an interdisciplinary learning science*. Oxford: Elsevier, 1996.

FINO, C. Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): três implicações pedagógicas. *Revista Portuguesa de Educação*, Braga, v. 14, n. 1, p. 273-91, 2001.

_____. Um software educativo que suporte uma construção de conhecimento em interação (com pares e professor). In: SIMPÓSIO DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EDUCATIVO, 3., 3-5 set. 1998, Évora. *Anais...* Évora: Universidade de Évora, 1999. [CD-ROM].

FLAVELL, J. *Cognitive development*. Englewood-Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1985.

FONTES, A.; FREIXO, O. *Vygotsky e a aprendizagem cooperativa: uma forma de aprender melhor*. Lisboa: Livros Horizonte, 2004.

FREITAS, L.; FREITAS, C. *Aprendizagem cooperativa*. 1. ed. Porto: Edições Asa, 2003.

GARNER, C.; BEDNARZ, N.; ULANOVSKAYA, I. Após Vygotsky e Piaget. Perspectivas social e construtivista escolas russa e ocidental. In: GARNER, C. (Coord.). *A aprendizagem como atividade letiva: escolha e organização das actividades segundo as correntes soviética e sócioconstrutivista*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

JOHNSON, D.; JOHNSON, R. *Aprender juntos e solos: aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista*. Argentina: Aique, Grupo Editor S. A, 1999.

_____. *Learning together and alone: cooperative, competitive, and individualistic Learning*. 4. ed. Boston: Allyn & Bacon, 1994.

JONASSEN, D.; GRABINGER, R. Problems and issues in designing hypertext/hypermedia for learning. In: JONASSEN, D.; MANDL, H. (Ed.). *Designing hypermedia for learning*. Berlin: Springer-Verlag, 1990.

KAGAN, S. *Cooperative learning*. San Clemente: Kagan, 1994.

LITTLETON, K.; HAKKINEN, P. Learning together: understanding the processes of computer-based collaborative learning. In: DILLENBOURG, P. (Ed.). *Collaborative Learning: cognitive and computational approaches*. New York: Pergamon, 1999. p. 20-30.

MIR, C. (Coord.). *Cooperar em la escuela: la responsabilidad de educar para la democracia*. Barcelona: Biblioteca de Aula, 1998.

PANITZ, T. A definition of collaborative vs cooperative learning. 1996. Disponível em: <<http://www.londonmet.ac.uk/deliberations/collaborative-learning/panitz-paper.cfm>>. Acesso em: 29 jul. 2009.

PIAGET, J. *Piaget: mes idées*. Paris: Denoel/Gonthier, 1977.

PUJOLÁS, P. *Atención a la diversidad y aprendizaje cooperativo en la educación obligatoria*. Málaga: Ediciones Aljibe, 2001.

SALVADOR, C.; ALEMANY, I.; MARTI, E.; MAJÓS, T.; MESTRES, M.; GODI, J.; GALLART, I.; GIMÉNEZ, E. *Psicologia do ensino*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANCHES, M. Aprendizagem cooperativa: resolução de problemas em contexto de auto-regulação. *Revista de Educação*, Lisboa, Portugal, v. IV, n. 12, 1994.

SANTOS, B. *Comunidade escolar e inclusão. Quando todos ensinam e aprendem com todos*. Lisboa: Instituto Piaget, 2007. (Coleção Horizontes Pedagógicos).

SOUSA, C. A Teoria Sociocultural de Vygotsky. In: MIRANDA, Guilhermina Lobato; BAHIA, Sara. (Org.). *Psicologia da educação*. Temas de Desenvolvimento, Aprendizagem e Ensino. Lisboa: Relógio d'Água, 2005.

SPIRO, R.; JEHNG, J. Cognitive flexibility and hypertext theory: theory and technology for the nonlinear and multidimensional traversal and complex subject matter. In: NIX, D.; SPIRO, R. (Ed.). *Cognition, education and multimedia*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates, 1990.

SPIRO, R.; COULSON, R.; FELTOVICH, P.; ANDERSON, D. Cognitive Flexibility Theory: advanced knowledge acquisition in Ill-Structured domains. In: PATEL, V. (Ed.). In: ANNUAL CONFERENCE OF THE COGNITIVE SCIENCE SOCIETY, 10., Hillsdale, NJ, 1988. *Anais...* Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1988. p. 375-83.

_____. *Teoria e método em Psicologia*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

VYGOTSKY, L. *Mind in society-the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Havard University Press, 1978.

Sobre a autora:

Gorete Pereira: Doutorada em Ciências da Educação na área de especialização de Inovação Pedagógica, e Mestre em Educação na Área de Supervisão Pedagógica pela Universidade da Madeira (UMa). Professora Auxiliar Convidada a tempo integral e supervisora pedagógica na Faculdade de Ciências Sociais – Departamento de Ciências da Educação, e nos Mestrados de Educação Pré-escolar e Ensino 1º ciclo do Ensino Básico, Inovação Pedagógica, Supervisão Pedagógica e Administração Educacional da UMa. Investigadora integrada do Centro de Investigação em Educação da Universidade da Madeira (CIE-UMa). **E-mail:** goretepereira@staff.uma.pt

Recebido em setembro de 2017

Aprovado em dezembro de 2017

