

## A PEDAGOGIA DOS CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM

**FIGUEIREDO, António Dias\***

### RESUMO

A Pedagogia dos Contextos de Aprendizagem, que aqui apresentamos, procura reunir numa só área do conhecimento todas as teorias e práticas da concepção e exploração de soluções pedagógicas aplicáveis a ambientes de aprendizagem de todas as naturezas, presenciais, virtuais ou mistos, interativos ou não, tecnologicamente enriquecidos, ou não, controlados pelos docentes, ou não, condicionados, ou não, pelas realidades sociológicas em jogo. Neste artigo, clarificamos os principais conceitos, teorias e práticas da nossa proposta, defendendo uma concepção dos contextos de aprendizagem inspirada nas abordagens dos profissionais do design. A concluir, apresentamos três casos reais de contextos que desenvolvemos e pesquisámos recorrendo às nossas propostas. Acreditamos que a pedagogia dos contextos de aprendizagem constitui um tema central da pesquisa e da prática da educação e da aprendizagem no século XXI.

**Palavras-chave:** Autonomia, Contextos de aprendizagem, Democracia, Design, Paulo Freire.

---

\* Professor catedrático aposentado e investigador da Universidade de Coimbra. Doutor Honoris Causa pela Universidade Aberta, Lisboa, e Sigillum Magnum da Universidade de Bolonha, Itália. Foi vice-presidente do Programa Intergovernamental de Informática da UNESCO e membro do NATO Special Programme Panel on Advanced Educational Technology. E-mail: [adf@dei.uc.pt](mailto:adf@dei.uc.pt)

## *THE PEDAGOGY OF LEARNING CONTEXTS*

*FIGUEIREDO, António Dias\**

### *ABSTRACT*

*The Pedagogy of Learning Contexts, presented in this paper, seeks to bring together in a single body of knowledge all the theories and practices for the design and deployment of educational solutions applicable to learning environments of all kinds, face-to-face, virtual or blended, interactive, or not, technology enriched, or not, teacher-controlled, or not, conditioned, or not, by the sociological realities at play. The paper clarifies the main concepts, theories and practices of our proposal, advocating, for the design of learning environments, an approach inspired in those followed by design professionals. To conclude, we present three genuine cases of learning contexts we have developed and researched in agreement with our proposals. We believe that the pedagogy of learning contexts is a central research and practice topic for education and learning in the twenty-first century.*

**Keywords:** *Autonomy, Learning contexts, Democracy, Design, Paulo Freire.*

---

*\* Emeritus professor and researcher at the University of Coimbra. He has been awarded a Honoris Causa by the Portuguese Open University and the Sigillum Magnum by the University of Bologna, Italy. He was vice-president of the Intergovernmental Informatics Program of UNESCO and member of the NATO Special Program Panel on Advanced Educational Technology. E-mail: [adf@dei.uc.pt](mailto:adf@dei.uc.pt)*

## 1 INTRODUÇÃO

Será possível construir uma única área do conhecimento onde se reúnam todas as teorias e práticas da concepção de soluções pedagógicas, envolvendo, ou não, as tecnologias da informação e da comunicação? O projeto de investigação em que trabalhamos acredita que sim e designa essa área por *Pedagogia dos Contextos de Aprendizagem*.

Até ao século XVII, antes da massificação das escolas, a aprendizagem era predominantemente contextual: aprendia-se e ensinava-se no contexto do dia-a-dia, sempre que era necessário aprender algo. Os próprios profissionais aprendiam a sua arte no exercício da profissão, em tirocínio mestre/aprendiz. Leonardo da Vinci, um dos maiores génios de todos os tempos, iniciou o seu aprendizado, quando tinha catorze anos, na oficina de Verrocchio, um dos mais famosos artistas da sua época. Aprendeu, assim, no contexto do dia-a-dia de uma prestigiada oficina da Florença do século XV. Os processos de aprendizagem contextual eram processos ecológicos, porque organicamente integrados nos ambientes sociais envolventes, onde se aprendia aplicando o que se estava aprendendo.

Até essa altura, os sistemas escolares, maioritariamente geridos por instituições religiosas, tinham uma implantação relativamente restrita. A escolaridade generalizada, assumida pelos estados, só começaria a existir nos séculos XVIII e XIX, correspondendo às necessidades de massificação da educação surgidas na Sociedade Industrial e ao desejo de manter as crianças protegidas da realidade do sistema económico, que as explorava como mão de obra barata. Nessa altura, os valores dominantes da Europa Central, onde a Revolução Industrial tinha eclodido, eram os do “espírito do capitalismo” (WEBER, 1963) e de um glorioso mundo mecanizado. Ser perfeito, nesses tempos da Sociedade Industrial, era operar como uma máquina. Os princípios organizacionais, corolários desses valores dominantes, transformaram as empresas em máquinas e os trabalhadores, tão bem retratados por Charlie Chaplin no seu filme “Tempos Modernos”, em peças dessas máquinas. Os mesmos princípios seriam aplicados aos sistemas de ensino e às escolas, entendidas como linhas de montagem para a produção em massa dos recursos humanos destinados a fazer funcionar a Sociedade Industrial. As filas de carteiras, as campainhas a tocar de hora a hora, as disciplinas artificialmente separadas, os currículos nacionais rígidos, o estudo de temas fora de contexto, a memorização e reprodução mecânica de “saberes”, a “aquisição” de conhecimentos sem aplicação visível, o isolamento e a competição do trabalho escolar resultaram dessa mesma

visão industrial e mecanicista. Os professores eram também peças mecanizadas do sistema, na sua função de executarem sem desvio programas oficiais construídos “à prova de professor”. Entretanto, as metáforas da linguagem mecanicista transformavam o conhecimento em produto material, algo que podia ser “transferido” mecanicamente para as cabeças dos alunos, e o conhecimento transformou-se em “conteúdo”. Os contextos foram desaparecendo gradualmente da educação e a aprendizagem transformou-se num processo desintegrado e não ecológico, isolado de uma realidade envolvente onde os saberes fossem aplicados e tornados úteis. Aprendia-se, industrialmente, para ficar a saber, fosse ou não adequado o momento em que a aprendizagem ocorria, houvesse, ou não, aplicação para o que se aprendia. Aprendia-se e ensinava-se fora de contexto.

O modelo da escola dos nossos dias consolidou-se sobre este padrão e, por inércia e falta de visão dos decisores políticos, continua a ser seguido fielmente, ainda que adornado com uma superficial camada de tecnologia que lhe empresta uma aparência de modernidade, sem, no entanto, lhe mudar nada de essencial. Estranhamente, isto acontece apesar de os pressupostos que sustentavam a Sociedade Industrial estarem hoje ultrapassados. Parte da atual crise da escola deve-se ao choque entre esta persistente visão industrial da educação como máquina de introduzir “conhecimentos” na cabeça de quem aprende e a civilização do século XXI, cada vez mais social, relacional e de contextos, onde as tecnologias desempenham um papel chave para reforçar o caráter social e aberto deste novo século. Por isso, o grande desafio da educação, nos nossos dias, é o de construir organicamente a aprendizagem nos contextos culturalmente ricos em atividade e interação que as tecnologias tornaram possíveis (FIGUEIREDO; AFONSO, 2006). À atividade de concepção desses contextos chamamos *Design de Contextos de Aprendizagem*.

O que é um contexto de aprendizagem? A palavra contexto origina do latim, *contextus, contexere*, “entrelaçar, reunir tecendo”. Contexto é “o que é tecido em conjunto”, um conceito intemporal, reconhecido há mais de 2500 anos. Antônio Huoaiss (2001), no seu Grande Dicionário da Língua Portuguesa, descreve contexto como a “inter-relação de circunstâncias que acompanham um fato ou uma situação”. O conceito de contexto é, no entanto, demasiado rico para que uma simples definição possa satisfazer-nos. No seu livro *Philosophical Investigations*, Ludwig Wittgenstein (1953) argumentava que, se quisermos saber o significado de uma palavra, teremos de dominar o “jogo de linguagem” onde a palavra

é usada – o significado da palavra não está em dar nomes a objetos, dizia ele, mas sim no uso que fazemos dela. E exemplificava: só alguém familiarizado com o jogo do xadrez conseguirá entender a palavra “pião”. A expressão “contexto de aprendizagem” coloca-nos uma dificuldade idêntica. Acreditamos que só à medida que formos falando dos contextos de aprendizagem, ao longo deste artigo, conseguiremos ir clarificando o significado do conceito e o seu potencial. A título provisório, digamos que um contexto de aprendizagem é um conjunto coerente de fatos, circunstâncias e pessoas que acompanham e concretizam uma situação de aprendizagem – o que acontece, para e por que acontece, onde acontece, como acontece, quando acontece e a quem acontece: “O que acontece” representa as atividades que ocorrem durante o processo de aprendizagem, incluindo os processos de avaliação; “Para e por que acontece” corresponde aos objetivos da aprendizagem e aos motivos que sustentam esses objetivos; “Onde acontece” refere-se ao espaço, físico e virtual, simbólico, cultural e político onde a aprendizagem decorre, incluindo as componentes materiais; “Como e quando acontece” descreve as estratégias de aprendizagem; “A quem acontece” inclui alunos, professores e os outros atores envolvidos no processo de aprendizagem.

A visão industrial da educação, que antes descrevemos, tem uma conotação ideológica com os valores dominantes da Europa Central do século XVIII, fundada sobre a burocratização mecanicista, ou “gaiola de ferro”, designação usada por Weber (1963) para descrever a racionalização da ordem social de então, que aprisionava os cidadãos em sistemas para os quais só a eficiência, autoridade e controlo burocrático tinham sentido. As próprias *pedagogias da explicação*, que caracterizam esse modelo de escola, eram também *pedagogias da autoridade*, ao atribuírem autoridade e poder máximos ao professor e retirando-os aos alunos, que assim se tornavam dependentes e sem iniciativa. Em oposição às pedagogias da explicação e da autoridade, da era industrial da educação, as *pedagogias da autonomia, da libertação e da partilha*, preconizadas por Paulo Freire (1994), Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron (1970), John Dewey (1938) e muitos outros, que adiante referiremos, ajustam-se na perfeição à era social em que hoje vivemos.

São exemplos de contextos de aprendizagem as aulas tradicionais, as aulas em regime híbrido, as aulas invertidas, a discussão de casos e os projetos de índole pedagógica, as atividades laboratoriais, reais ou simuladas, os cursos a distância, as comunidades de aprendizagem, as redes sociais, quando usadas para promover a aprendizagem, os cursos massivos, os ambientes pessoais de aprendizagem – enfim, todos os eventos onde se aprenda, sejam eles formais ou informais. Nas aulas tradicionais, o contexto de aprendizagem é constituído, no seu essencial, pelo conjunto de atividades que decorrem na aula, o ambiente da sala de aula (com as suas mesas, cadeiras, quadro e outros equipamentos), os alunos, o professor, o currículo e as estratégias e regras seguidos para levar a aula a bom termo. O modelo da aula tradicional é tão uniforme, de aula para aula, de disciplina para disciplina, de ano para ano, que não é necessário pensar nele como um contexto de aprendizagem que necessita ser concebido, na complexidade de todas as suas componentes. A própria comunicação dentro da sala de aula processa-se em moldes tão convencionais e controlados pelo professor que não necessita de ser objeto de especial reflexão. Pelo contrário, os modelos pedagógicos mais recentes, como a aprendizagem baseada em projetos, a aula invertida, a aprendizagem mista – e, mais ainda, as alternativas educativas de nova geração, que exploram a natureza social dos ambientes de aprendizagem e a auto-organização dos alunos – colocam grandes desafios à concepção e exploração de contextos de aprendizagem que garantam os melhores resultados.

O professor é, por excelência, um criador e gestor de contextos de aprendizagem. Quando não existe professor, como acontece nos processos de aprendizagem autónoma, quem pretende aprender terá de adquirir capacidade para criar e gerir os seus próprios contextos de aprendizagem. Quando o professor delega aos alunos uma parte do planeamento e controlo das aulas, a criação e a gestão dos contextos de aprendizagem são partilhados entre eles. Entre o controlo completo de um contexto de aprendizagem, pelo professor, como acontece nas aulas tradicionais, e o controlo completo do contexto de aprendizagem pelos alunos, como acontece nos modelos de aprendizagem autónoma, existem infinitas possibilidades intermédias de partilha do controlo entre professor e alunos, com o primeiro a assumir o papel de moderador, de orientador ou de conselheiro. Quanto maior for a transferência de controlo do professor para os alunos, mais complexo, dinâmico e emergente se torna o contexto de

aprendizagem – e quanto mais complexo, dinâmico e emergente for o contexto de aprendizagem, maior cuidado terá de ser colocado na sua concepção, exploração e gestão.

Defendemos que é possível agrupar num corpo coerente de conhecimento todas as teorias e práticas da concepção, exploração e gestão de contextos de aprendizagem. A esse corpo de conhecimento, ou área do saber, chamamos *Pedagogia dos Contextos de Aprendizagem*. À concepção, exploração e gestão de contextos de aprendizagem, que dá expressão prática à Pedagogia dos Contextos de Aprendizagem, chamamos *Design de Contextos de Aprendizagem*. No texto que se segue, abordamos de forma breve os fundamentos filosóficos, pedagógicos e sociológicos das nossas propostas, descrevemos algumas orientações para o design de contextos de aprendizagem, apresentamos três casos de estudo ilustrativos e concluímos com um breve conjunto de reflexões.

## 2 FUNDAMENTOS

A Pedagogia dos Contextos de Aprendizagem não pretende constituir-se como uma teoria e uma prática próprias, mas sim como um espaço de convergência de teorias e práticas que expressem formas convergentes de ver o mundo da educação e da aprendizagem. Do ponto de vista teórico, é possível fundamentar os contextos de aprendizagem em torno de um conjunto de teorias que a seguir comentamos brevemente.

### 2.1 A pedagogia crítico-emancipatória

A pedagogia crítico-emancipatória de Paulo Freire inspira hoje a generalidade das teorias que encaram a aprendizagem como um fenômeno ideológico, político e de mudança cultural. Dizia Albert Camus (1942, p. 20) que as grandes obras significam sempre mais do que têm consciência de dizer. Embora originalmente formulada em torno da aprendizagem da escrita e da leitura, a pedagogia crítico-emancipatória de Paulo Freire é hoje lida por muitos dos seus seguidores como aplicando-se de forma alargada à aprendizagem da pertença e intervenção plena no mundo de múltiplas culturas e literacias em que vivemos. O pensamento de Freire sobre a pedagogia crítico-emancipatória, disperso por grande parte de sua obra, encontra-se figurativamente resumido num pequeno texto intitulado *A Importância do Ato de Ler* (FREIRE, 1992), onde exprime a sua visão de que a leitura do mundo precede a leitura da palavra, pelo que a posterior leitura desta não pode prescindir da continuidade da leitura

daquele. “Linguagem e realidade se prendem dinamicamente. A compreensão do texto, a ser alcançada por sua leitura crítica, implica a percepção das relações entre o texto e o contexto”, dizia Freire (1992, p. 11). E defende “uma compreensão crítica do ato de ler, que não se esgota na descodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita, mas que se antecipa e se alonga na inteligência do mundo” (FREIRE, 1992, p. 11), acrescentando que o contexto gera a compreensão do texto, mas a leitura deste enriquece a compreensão daquele.

Alargando figurativamente para os nossos dias estes conceitos de texto e de contexto, poderemos dizer que só os cidadãos que aprenderem a “ler” (compreender) e “escrever” (transformar) o mundo de hoje poderão libertar-se da opressão e marginalização que resulta da sua ignorância deste mundo, e assim assumir individual e coletivamente a construção plena do seu destino. A centralidade que Freire atribuía à aprendizagem como instrumento de emancipação, libertação e auto-capacitação (FREIRE, 1963, 1989, 1994) inspira várias correntes de pensamento atuais sobre educação. Uma delas é a *pedagogia crítica*, representada por autores como Ira Shor e Paulo Freire (1987) e Henry Giroux (1988; 2011), que preconizam que quem aprende deve poder desenvolver uma consciência crítica das formas de dominação subjacentes aos sistemas educativos tradicionais. Outra corrente de pensamento inspirada na obra de Freire, muito distinta da anterior, é a da *marginalização digital*, que estuda e procura superar a perda de oportunidades e direitos por parte dos cidadãos que não dominam as culturas das tecnologias (LANKSHEAR; MCLAREN, 1993; MORGAN, 1997; PETRINA, 2000).

## ***2.2 Autonomia, prática e democracia***

Embora as pedagogias da explicação e da autoridade fossem há muito criticadas por figuras tão distintas como Jean-Jacques Rousseau (1966), John Dewey (1938) ou Lev Vygotsky (1978), afigura-se interessante visitar a argumentação apresentada pelo filósofo francês Jacques Rancière (2004) no seu livro *Le Maître Ignorant*, onde conta a história (verdadeira) de Joseph Jacotot, um professor francês do início do século XIX que descobriu que é possível ensinar-se o que não se sabe, desde que se saiba criar desafios e inspirações que levem os alunos a aprender por si próprios. A argumentação de Rancière, essencialmente filosófica e política, tem a particularidade de oferecer o exemplo de uma situação extrema onde o professor não explica e se limita a ser um criador de contextos onde os alunos possam

aprender. A outro nível, também político e ideológico, mas mais filosófico e sociológico do que pedagógico, uma parte significativa da obra do filósofo, sociólogo e antropólogo Pierre Bordieu dirige-se também para a afirmação de ideais de autonomia e emancipação de quem aprende. Freire, Dewey, Rancière, Bourdieu são, assim, algumas das figuras de referência para a concepção de contextos de aprendizagem que privilegiam as *pedagogias da autonomia e da emancipação* face às pedagogias da explicação e da autoridade que herdámos da Sociedade Industrial.

John Dewey é uma figura incontornável da concepção de contextos de aprendizagem, não apenas pelo seu contributo para a valorização da autonomia de quem aprende, mas também pela extensa obra filosófica que nos deixou sobre a *importância da experiência e da prática reflexivas* para a construção do conhecimento e da experiência individuais e coletivos. A aplicação à educação das suas teorias sobre o papel da experiência na aprendizagem encontra-se brilhantemente discutida no seu pequeno livro *Experience and Education* (DEWEY, 1938). As reflexões de Dewey sobre experiência e prática, desenvolvidas ao longo da sua longa carreira como filósofo da educação e obreiro-chave do *pragmatismo filosófico* norte-americano, têm hoje um impacto crescente nas denominadas “teorias da prática”, que procuram esclarecer como é que a prática do dia-a-dia, nomeadamente no seio de comunidades e profissões, contribui para a construção de conhecimento individual e coletivo.

Inspiradas parcialmente por este trabalho de Dewey, as *teorias da prática* (ou a “viragem para a prática”, como é referida por vezes nas ciências humanas) têm vindo a edificar um corpo de teoria próprio, enriquecido com as propostas de Kurt Lewin (1946) sobre o conhecimento pela ação, de Lev Vygostky (1978) sobre a aprendizagem como ato social, de Michael Polanyi (1958, 1983) sobre o saber como ação, de Thomas Kuhn (1962) sobre o conhecimento como artefato social, de Donald Schön (1983, 1987) sobre a reflexão em ação, de Jean Lave e Étienne Wenger (1991) sobre participação periférica legítima, de Anthony Giddens (1984) sobre estruturação, ou de Pierre Bourdieu (1970, 1972) sobre teorias da prática e controlo social. Todos estes contributos são de importância central para a concepção e gestão de contextos de aprendizagem, visto que colocam em lugar de destaque o exercício reflexivo da experiência e da prática, não só por parte de quem aprende e de quem ensina, mas também, e em particular, no seio dos próprios contextos onde essa aprendizagem e ensino acontecem.

A figura e a obra de Dewey contribuem, ainda, fortemente, para a construção de contextos de aprendizagem que dão corpo aos seus ideais sobre *democracia* e sobre a importância da escola como democracia e como espaço para a construção de democracia. Para Dewey (1927, p. 148), “a democracia não é uma alternativa a outros princípios da vida coletiva. É a própria ideia de comunidade”. “É o nome para uma vida de comunhão livre e enriquecedora” (DEWEY, 1927, p. 184). “A democracia é mais do que uma forma de governo; é, antes de mais, uma forma de vida associada, uma experiência partilhada em conjunto” (DEWEY, 2007, p. 88). Segundo Dewey (1972, p. 224), “A escola é uma instituição onde a criança se encontra, por um período, para viver – para ser membro de uma vida comunitária na qual sente que participa, e para a qual contribui”. Requer, por isso, a “modificação dos métodos existentes, para garantir que as horas passadas na escola são vistas tanto quanto possível como partes da vida do dia, e não algo separado” (DEWEY, 1972, p. 224), e que a casa onde se encontra a escola seja vista “como um lar, e não apenas como um lugar onde se vai para aprender certas coisas” (DEWEY, 1972, p. 224).

### **2.3 Aprendizagens informal, experiencial e transformativa**

Muitas das teorias hoje relevantes para a concepção de contextos de aprendizagem inspiram-se nas propostas dos autores referidos, reforçadas com trabalho experimental e referências teóricas mais recentes. Dentre estas, destacam-se a *aprendizagem informal*, já discutida por Dewey (2007, p. 84), mas aprofundada por autores como David Kolb (1983), figura destacada do estudo da aprendizagem *experiencial*, Carl Rogers (1969), fundador da abordagem humanística da psicologia e do ideal da *aprendizagem centrada no aluno*, e Malcolm Knowles (1975), notável estudioso da educação de adultos, ou *andragogia*. Todas estas teorias são valiosos contributos para o alargamento dos horizontes de quem concebe e gere contextos de aprendizagem.

A teoria da *aprendizagem transformativa*, de Jack Mezirow (1991, 1997), oferece uma direção teórica distinta e particularmente interessante para a concepção de contextos de aprendizagem. Embora não seja fácil explicá-la com rigor em poucas palavras, pode descrever-se a aprendizagem transformativa como correspondendo às súbitas iluminações, ou momentos “Eureka”, que nos acontecem quando algo de muito inesperado nos leva a pôr em causa os nossos padrões habituais e nos faz saltar para novos patamares de conhecimento,

experiência, visão e maturidade. Quando alguém nos diz que mudou inteiramente a sua vida no momento em que conheceu uma personagem inspiradora, ou leu um livro, está a descrever um momento de aprendizagem transformativa. Mezirow não vê a aprendizagem transformativa como uma técnica ou abordagem a “acrescentar” à prática educativa, mas sim como a própria essência da educação, em particular da educação de adultos, que deve “ajudar o indivíduo a tornar-se mais autónomo aprendendo a negociar os seus próprios valores, significados e propósitos, em vez de atuar acriticamente em função dos outros” (MEZIROW, 1997, p. 11). São evidentes as implicações do trabalho de Mezirow para inspirar a criação de contextos de aprendizagem emancipatórios onde se estimule a transformação das estruturas da construção de sentido por parte de quem aprende.

## 2.4 A avaliação empoderada

Aprender e avaliar são facetas indivisíveis de um mesmo processo. A escola tradicional, de inspiração burocrática, separou artificialmente os momentos de aprendizagem e de avaliação e atribuiu à avaliação um estatuto odioso e quase policial. No entanto, a avaliação é um processo tão natural como a própria vida. Nenhum ser vivo sobreviveria se não soubesse avaliar em permanência o seu relacionamento com o ecossistema de que faz parte, nem aprenderia se não fosse fazendo essa avaliação. Do mesmo modo, um contexto de aprendizagem tem de conter em si próprio as orgânicas indispensáveis à avaliação do seu próprio sucesso, que só existirá se cada um, e todos, aprenderem o que se deseja que aprendam (ou mesmo mais do que isso). Daí resulta que, nos processos sociais de aprendizagem emancipatória e democrática, seja indispensável avaliar, não só a aprendizagem individual e coletiva, mas também o próprio sucesso da comunidade na criação de autonomia e valores democráticos. É nesse contexto que o conceito de *avaliação empoderada* (*empowerment evaluation*), de David Fetterman (1994; 2005), desenvolvido com forte inspiração nos trabalhos de Donald Schön (1983; 1987), surge como particularmente útil. No essencial, é um processo de avaliação partilhada destinado a ser usado por comunidades total ou parcialmente autogeridas que pretendam analisar de forma coerente e integrada o seu sucesso na consecução de objetivos comuns. A avaliação empoderada, tal como proposta por Fetterman (2005), inclui instrumentos conceptuais para a sua prática – como o *amigo crítico*, os *ciclos de reflexão e ação*, a *cultura da evidência*, a *comunidade de aprendentes* e o

*praticante reflexivo*, incluindo igualmente sugestões sobre a utilização de ferramentas tecnológicas que apoiem esse trabalho.

## **2.5 A dimensão social**

A diversidade e riqueza das teorias pedagógicas e filosóficas que já mencionamos como relevantes para a concepção e gestão de contextos de aprendizagem poderá dar uma ideia da magnitude da tarefa que confrontamos se quisermos contribuir para construir e levar à prática uma sólida Pedagogia dos Contextos de Aprendizagem. No entanto, essas teorias pedagógicas e filosóficas, que nos limitamos a percorrer apressadamente, são apenas uma parcela do universo teórico que se perfila perante os nossos olhos. À medida que nos embrenhamos no século XXI, observamos que as escolas, as salas de aula, os ambientes de educação a distância, os cursos massivos e todas as outras variantes de educação e aprendizagem que vão emergindo se apresentam com uma riqueza sociológica cada vez maior. É por isso que, se quisermos desenvolver soluções pedagógicas consistentes para esses contextos, teremos de saber analisá-los e intervir na sua concepção e exploração. Para o efeito, é necessário clarificar as teorias sociológicas a que poderemos recorrer. A descrição, mesmo que sumária, dessas teorias transcende largamente o espaço de que dispomos neste artigo. Por isso, limitamo-nos a mencionar, sem descrever, as que mais nos têm satisfeito nas duas últimas décadas (FIGUEIREDO; AFONSO, 2006). Antes de mais, a *teoria do ator-rede*, de Bruno Latour (2005), Michel Callon (1986) e outros, que, para além de se ajustar de forma perfeita ao estudo de processos sócio-técnicos (isto é, de processos onde seres humanos e tecnologias interagem de forma indissociável), oferece poderosos quadros de referência para a concepção das soluções e para a intervenção no terreno. Distingue-se, neste último aspeto, da *teoria da atividade*, nascida das propostas dos psicólogos soviéticos Lev Vygotsky e Alexei Leont'ev e popularizada no ocidente por Yrjö Engeström (1987) e Bonnie Nardi (1996), que, embora particularmente atraente para descrições analíticas, se apresenta muito limitada como instrumento de concepção e intervenção.

Outro corpo de novos saberes que se revela promissor é o das *teorias da inteligência coletiva*, que começaram a consolidar-se com a sociedade em rede e a produção de obras coletivas com elevada qualidade – como a Wikipedia, o *software* de código aberto e algumas iniciativas de *crowdsourcing*. Das reflexões pioneiras de Pierre Lévy (1994) às formulações de natureza estatística de Woolley (2010), passando pelas interpretações da inteligência coletiva como fenômeno emergente em sistemas sociais adaptativos complexos (KAUFFMAN, 1993; DAMPER, 2000; BONABEAU, MEYER, 2001; OTTINO, 2004; SUROWIECKI, 2005), existe uma grande variedade de formulações teóricas em desenvolvimento, empenhadas em produzir teoria que nos permita compreender a sua natureza e acionar o seu potencial. As *teorias dos sistemas sociais adaptativos complexos* são as que têm merecido maior atenção por parte dos investigadores que encaram os contextos de aprendizagem (aulas e cursos) como sistemas sociais complexos (DAVIS; SUMARA, 2006; MASON, 2008; EDWARDS; BIESTA; THORPE, 2009), e também elas têm vindo a merecer a nossa atenção nos últimos anos. No essencial, trata-se de teorias que nasceram a partir do estudo das espécies de animais que, quando reunidos em grupo, assumem comportamentos coletivos inteligentes – como os enxames de formigas, na localização de alimentos, os bandos de aves que voam em formação, ou os cardumes de peixes, constituindo nuvens que se movem em sincronismo para afastar predadores – e evoluíram para auxiliar a compreender os fenômenos de descentralização, auto-organização e inteligência coletiva que emergem em meios humanos sociais e heterogêneos.

Numa aula tradicional, praticamente tudo o que acontece é previsto e planeado ao pormenor, havendo uma relação linear e determinística entre plano e resultado. Uma das funções essenciais do professor, nesse contexto, é, precisamente, a de assegurar esse planeamento. Pelo contrário, quando o contexto de aprendizagem é entendido como um sistema social adaptativo complexo, não é possível proceder a um planeamento pormenorizado: uma vez clarificados os resultados pretendidos, criam-se condições para que os participantes se auto-organizem e atinjam esses resultados de forma autónoma e culturalmente rica. O percurso entre objetivos iniciais e resultados é, neste caso, largamente imprevisível, não se apresentando como linear nem determinístico, mas sim como um processo de tradução, no sentido que, como descreveremos na secção seguinte, lhe atribuem os peritos da *sociologia da tradução* (CALLON, 1986).

## 3 DESIGN DE CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM

Na Renascença italiana dos tempos de Leonardo da Vinci, a palavra *disegno* referia-se à capacidade para conceber e levar à prática algo de novo. *Disegno*, do verbo latino *designare* (“designar”, “atribuir um sentido a”, “imaginar um desígnio para”) significava muito mais do que conceber. É nesse sentido original e alargado, também reconhecido na língua inglesa (mas pouco comum na língua portuguesa, onde tende a estar mais associado às artes gráficas), que aqui uso a palavra “design”. O Design de Contextos de Aprendizagem procura fundamentar-se em teorias e práticas que o tornem cientificamente e pedagogicamente sólido e, ao mesmo tempo, o tornem capaz de conceber e orientar a ação. Para tal, necessita incluir duas componentes: uma componente analítica, que permita compreender e explicar a realidade a que se dirige; e uma componente projetiva, que oriente a ação e permita criar e transformar novas realidades. A componente mais criativa e inovadora é a componente projetiva, porque os professores são, acima de tudo, agentes de transformação. Tal como o design de produtos cria novas soluções de produtos, o design de contextos de aprendizagem cria contextos pedagógicos (aulas tradicionais, aulas de nova geração, cursos online) onde se aprenda mais e melhor.

Ao contrário das atividades de concepção mais ligadas às ciências e às engenharias, o design, entendido no sentido que anteriormente referimos, de atividade destinada a conceber e levar à prática algo de novo, tem um conjunto de características que se adaptam bem à concepção e exploração dos contextos de aprendizagem dos nossos dias. Uma delas é que o profissional do design, ao contrário do cientista puro, se sente confortável na resolução de problemas mal definidos. Essa é a razão pela qual se tornou popular, nos nossos dias, o recurso ao “pensamento de designer”, ou *design thinking*, como abordagem especializada para a resolução de problemas de grande complexidade e incerteza, como os que ocorrem na gestão das organizações e na política. Outra característica dos profissionais do design é que preferem resolver os problemas à medida que eles vão sendo resolvidos, em vez de inventariarem exaustivamente todos os requisitos e planearem, também exaustivamente, todos os passos a seguir, para só depois passarem à resolução efetiva. Como os profissionais do design tendem a trabalhar sobre realidades com elevados graus de indefinição e incerteza, preferem ir fazendo avançar a solução, adaptando-a à medida que vão confirmando, passo-a-passo, se se adequa, ou não, aos resultados pretendidos. Estas características

aproximam muito os profissionais do design dos professores dos nossos dias, que têm, também eles, a todo o momento, de se adaptar às múltiplas ambiguidades do seu relacionamento com alunos, pais, comunidade e realidade escolar. Essa proximidade torna-se ainda maior quando os contextos de aprendizagem em que atuam se afastam dos modelos formatados das escolas tradicionais e se aproximam dos modelos abertos, adaptativos e fortemente sociais dos novos ambientes de aprendizagem.

A visão que temos vindo a pôr em prática ao longo dos anos quanto às abordagens a adoptar para o *Design de Contextos de Aprendizagem* é recorrer à estratégia de design que mais nos agrada, com preferência por uma que se adapte bem ao trabalho exploratório e adaptativo. Incluímos nesta categoria as estratégias de intervenção usadas na *sociologia da tradução* (CALLON, 1986), uma abordagem sociológica baseada na teoria do ator-rede que se revela particularmente adequada para conceber e explorar os contextos de aprendizagem sociologicamente mais complexos, como os que ocorrem em redes sociais. Na sociologia da tradução, traduzir um problema – da sua formulação inicial, ainda difusa, para uma solução que se vá consolidando até se tornar num sucesso – consiste em, de acordo com regras bem definidas (CALLON, 1986), mobilizar as partes interessadas para que aceitem contribuir coletivamente para a resolução do problema, auxiliando-as a identificarem-se com os papéis e atividades que lhes vão sendo atribuídos, de acordo com as mesmas regras, e garantindo que se empenham em que o processo seja levado a bom termo.

Outro exemplo de estratégias de design que funcionam bem na concepção e exploração de contextos de aprendizagem, em alternativa às sociologias da tradução, são as abordagens de *design ágil*, ou *métodos ágeis*, originalmente usadas no desenvolvimento de projetos de *software*, mas que hoje se aplicam à solução de grande variedade de problemas de natureza organizacional e social. Ao contrário dos ciclos de vida tradicionais de desenvolvimento de soluções, que se baseiam em percursos lineares, determinísticos e rígidos, do tipo *planejar-projetar-construir*, os métodos ágeis seguem percursos adaptativos que se vão ajustando à medida que a solução vai evoluindo, seguindo percursos do tipo *especular-colaborar-aprender* (HIGHSMITH, 2000).

## 4 CASOS ILUSTRATIVOS

Para ilustrar a aplicabilidade destes conceitos a situações de educação e aprendizagem reais, descrevemos de forma resumida, nas páginas seguintes, três casos em que estivemos envolvidos. Embora significativamente distintos, todos eles dizem respeito ao ensino superior, onde se tem centrado grande parte da nossa de investigação dos últimos anos.

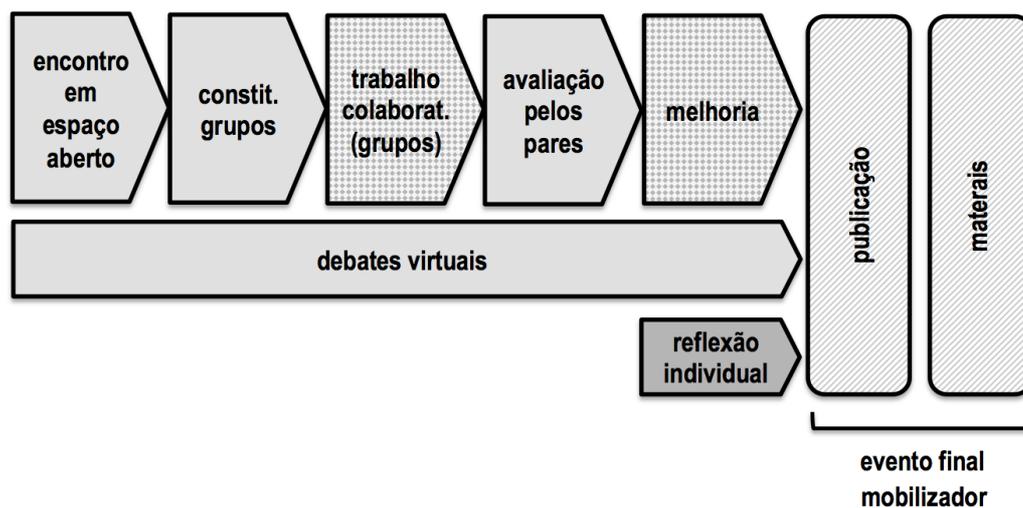
### *4.1 Uma estratégia para a aprendizagem mista no ensino superior*

Este projeto, que resultou no desenvolvimento de uma estratégia para explorar a aprendizagem mista no ensino superior, surgiu na lecionação da unidade curricular de Formação Social e Pessoal, em dois cursos de formação inicial de professores e de educação de infância do ensino superior politécnico, em Portugal (PEREIRA, 2009, 2011). Uma das dificuldades das atividades pedagógicas baseadas na constituição de grupos de trabalho é garantir que todos os membros, de todos os grupos, participem ativamente. Como sabemos, a prática corrente é deixar a constituição dos grupos à iniciativa dos alunos, que tendem a agrupar-se em função de amizades pessoais. Daí resultam grupos artificialmente homogêneos onde os alunos tendem a repetir, de disciplina para disciplina, rotinas de distribuição de tarefas que incentivam a passividade de alguns, impedem o cultivo de novos relacionamentos e inibem a construção da novidade dentro da heterogeneidade.

Para superar esta dificuldade, optámos por pôr em prática a metodologia de Encontro em Espaço Aberto (EEA), ou *Open Space Technology* (OST), de Harrison Owen (1997), que vinha sendo promovida em Portugal por Artur Silva (2001). Apesar de ser uma metodologia predominantemente usada em ambientes organizacionais e políticos, tínhamos vindo a recorrer a ela com sucesso em várias atividades educativas, pelo que nos pareceu que seria promissora para auxiliar na constituição dos grupos e para mobilizar os alunos para a autonomia, auto-organização e persecução de propósitos coletivos. Desejávamos também estimular a reflexão individual e coletiva dos alunos ao longo do curso, pelo que propusemos um conjunto de atividades de escrita colaborativa, online, de produção de documentos de grupo, debate de temas relevantes para a disciplina e reflexão sobre experiências individuais e coletivas. Com o objetivo de reforçar a mobilização dos alunos para além da tradicional produção de textos de índole académica, estabelecemos também um propósito mobilizador,

um evento público a realizar no final do curso, onde toda a produção dos alunos, ao longo do curso, fosse posta em evidência e operacionalizada.

Na figura 1 representamos o desenvolvimento temporal da estratégia. O encontro em espaço aberto iniciou-se presencialmente, segundo as regras tradicionais da metodologia (OWEN, 1997; SILVA, 2001), obtendo-se assim uma constituição provisória dos grupos. De seguida, prosseguiu-se online o encontro em espaço aberto, no que designámos por “EEA misto” (ou *blended OST*), onde os debates assumiram uma nova dinâmica e a constituição dos grupos foi revista, com alterações significativas. A partir desse momento, as atividades dos grupos desenvolveram-se em regime misto, havendo dois períodos em que os alunos trabalharam em grupo: quando desenvolveram, em colaboração, os trabalhos de grupo e quando, depois de avaliados coletivamente pelos pares, online, procuraram melhorar os seus trabalhos tendo em conta as críticas e sugestões recebidas.



**Figura 1** - Desenvolvimento temporal da estratégia de aprendizagem mista

O comportamento sociológico do EEA e o invulgar sucesso da sua utilização em grupos humanos, nomeadamente no estímulo à criatividade coletiva, autonomia, auto-organização e sentido de mobilização e concretização ainda não estão bem compreendidos. Harrison Owen (2000), o autor da metodologia, atribui o seu sucesso às regras, simples e fáceis de compreender e pôr em prática, em que assenta a metodologia, graças às quais os participantes se auto-organizam naturalmente de acordo com os princípios de Kauffman (1996). O progresso registado deste então nas teorias dos sistemas sociais

adaptativos complexos sugere a existência de um conjunto mais refinado de fatores favoráveis ao sucesso da metodologia, nomeadamente quando usada em educação (DAVIS; SUMARA, 2006; MASON, 2008; EDWARDS; BIESTA; THORPE, 2009): abertura do sistema, elevado número de interações, localidade das interações, diversidade de pertenças, regras de interação simples, evolução temporal, comportamento não-linear, sensibilidade às condições iniciais.

Uma característica original da metodologia EEA é que tem sido ensaiada com bons resultados em grupos presenciais com dimensões entre 10 e mais de 2000 participantes, sendo pouco sensível à mudança de fatores de escala. Nas nossas pesquisas, onde explorámos sistematicamente modalidades online e mistas da metodologia, trabalhamos com grupos virtuais de entre cerca de 20 e cerca de 150 alunos (PEREIRA, 2011, p. 231). Embora não tenhamos dedicado, ainda, atenção especial ao estudo da relação entre desempenho e número de participantes no EEA misto e online, fomos adquirindo a percepção de que essa aparente insensibilidade ao fator de escala se mantém. Se tivermos em conta que um dos problemas sérios da educação tradicional, em particular no ensino superior, é o do custo de uma baixa relação entre número de alunos e número de docentes, bem como da degradação de qualidade que resulta quando se tenta aumentar essa relação, afigura-se promissor aprofundar futuramente a exploração desta metodologia na educação online.

Do ponto de vista metodológico, seguimos uma abordagem de *investigação baseada em design (design-based research)* sobre um caso de estudo único, com dois ciclos principais, onde o artefato a conceber e aperfeiçoar ao longo do projeto foi a estratégia de aprendizagem a desenvolver. Seguimos, assim, um processo emergente, de aproximações sucessivas, onde a estratégia pretendida se foi consolidando à medida que ia sendo utilizada e posta à prova. A investigação seguiu um percurso qualitativo e outro quantitativo, com triangulação de resultados, utilizando como ferramentas de análise o NVivo e o SPSS. Como conceitos centrais do projeto salientam-se: aprendizagem mista, emancipação, auto-organização e co-avaliação.

## 4.2 Autonomização dos alunos recorrendo a avaliação participativa

Neste projeto (SOEIRO et al., 2015) procurámos desenvolver uma pedagogia da autonomia fundada sobre o ideal da educação como processo democrático, onde os alunos pudessem exercer e desenvolver a sua emancipação para a aprendizagem autónoma. Procurámos, para o efeito, conceber contextos de aprendizagem democráticos, abertos e flexíveis sustentados pela criação de espaços de partilha sustentável do poder. O projeto decorreu, do ponto de vista metodológico, como um estudo de caso de investigação-ação participativa assente numa abordagem exploratória e qualitativa, onde os sucessivos ciclos iam sendo desencadeados em função da avaliação reflexiva, crítica, contínua e sistemática dos processos e produtos, conduzida em parceria com os alunos.

O projeto envolveu cerca de três centenas de estudantes de três anos escolares distintos do ensino superior, distribuídos por seis unidades curriculares de Ciências da Educação e Psicologia, em doze cursos, ao longo de três anos letivos. A análise dos dados incidiu sobre os conteúdos dos materiais produzidos, fóruns de discussão online, portfólios e entrevistas aos estudantes. Incidiu também sobre as observações das aulas, recorrendo ao diário de bordo e a registos de vídeo. Dado o elevado volume de dados gerado, recorremos ao *software* NVivo para as análises de conteúdo.

As estratégias pedagógicas individuais que usámos incluíram contratos de aprendizagem, diagnósticos de competência, portfólios e vários instrumentos de avaliação construídos pelos alunos (rubricas, estrelas de avaliação). O projeto usou grande variedade de estratégias pedagógicas colaborativas, incluindo a gestão partilhada dos cursos por professores e alunos, os projetos colaborativos, a construção partilhada dos instrumentos de avaliação, a avaliação colaborativa de portfólios e, ainda, duas soluções de avaliação partilhada, que propusemos como extensões do conceito de amigo crítico de investigação (MESSNER; RAUCH, 1995): o “amigo de avaliação” e as “equipas de avaliação amiga”.

Os resultados foram muito estimulantes, embora com sucesso variável com a dimensão das turmas, a gestão do tempo e a maturidade dos estudantes. Os estudantes mais maduros e responsáveis compreenderam rapidamente as estratégias e aderiram com facilidade, mas os mais imaturos revelaram dificuldades na gestão das suas responsabilidades, nomeadamente no cumprimento de prazos, embora a pressão social dos restantes tivesse exercido um efeito benéfico e parcialmente corretivo. Confirmando as conclusões de

Chickering (1969) e Chickering e Reisser (1993), o desenvolvimento da autonomia dos estudantes dependeu muito das oportunidades e desafios pedagógicos que lhes foram proporcionados e da forma como essas oportunidades e desafios foram apoiados. Globalmente, os alunos aumentaram de forma sensível a sua percepção de auto-valorização, confiança e autoestima, bem como as suas competências de avaliação e reflexão crítica. Para além disso, revelaram ter aprendido a produzir, aceitar e beneficiar de críticas construtivas, e assim melhorar a qualidade do seu trabalho académico e a solidez da colaboração e apoio mútuo.

### ***4.3 Educação superior em contextos sociais mediados pelas TDIC***

Este projeto teve como objetivo desenvolver uma estratégia pedagógica para a educação superior em jornalismo. Como se sabe, o jornalismo é hoje uma profissão em turbulência. Por um lado, é apontado como em acentuado declínio. Por outro lado, reinventa-se diariamente, alarga cada vez mais o seu espaço de intervenção e apresenta-se como uma das profissões mais dinâmicas do futuro. Ameaçado pelas tecnologias, acabou por transformar-se, reforçando-se com elas. É, por isso, um domínio muito promissor para o estudo das redes sociais em educação, na medida em que antecipa transformações que irão, por certo, acontecer em outras profissões e áreas do saber.

O projeto decorreu ao longo de três ciclos de investigação-ação (PATRÃO, 2015; PATRÃO; FIGUEIREDO, 2015). No primeiro ciclo, optámos por recorrer à plataforma de gestão de aprendizagem MOODLE, usando uma estratégia de aprendizagem mista. Este primeiro ciclo abriu horizontes aos alunos para um percurso de aprendizagem partilhado em comunidade, onde o MOODLE se apresentou como um espaço alternativo para a realização das atividades curriculares fora da sala de aula, nomeadamente discussões temáticas e projetos de produção de conteúdos jornalísticos em grupo. Estes projetos permitiram, por outro lado, colocar os alunos perante oportunidades para o exercício do jornalismo digital, explorando abordagens participadas onde deliberaram coletivamente e partilharam responsabilidades, prioridades, temáticas e formatos. Este primeiro ciclo de investigação permitiu clarificar os desafios pedagógicos das discussões temáticas e dos projetos de publicação e avaliação entre pares, que serviram de ponto de partida para o ciclo seguinte.

No segundo ciclo optámos por reforçar o ambiente em rede social, para o que escolhemos a plataforma de gestão de comunidades online BoonEx Dolphin e adotámos uma estratégia pedagógica mais centrada na aprendizagem baseada em projetos (ABP), onde os alunos se organizaram em grupos, definiram cargos e responsabilidades e trabalharam autonomamente, dentro de prazos e limites previamente negociados. Estabelecemos também um modelo de avaliação pelos pares, recorrendo a portfólios e rubricas, que foram discutidos e negociados. As atividades pedagógicas centraram-se na produção de peças jornalísticas, em diferentes formatos, desenvolvidas pela comunidade de alunos e por ela comentadas e avaliadas. Em simultâneo, decorreram nos fóruns da plataforma discussões temáticas ligadas ao jornalismo. Terminado o segundo ciclo, concluímos que o uso de plataformas proprietárias fechadas, como o Dolphin, sofria de limitações de usabilidade que não existiam nas plataformas generalistas públicas, como o Facebook. Acrescia que os alunos, quase todos ativos no Facebook, lamentavam ter de aceder a uma rede adicional só para efeitos académicos. Finalmente, a melhoria global da qualidade dos trabalhos produzidos neste ciclo estimulava-nos a tentar esclarecer o potencial pedagógico de uma exposição pública plena.

Inspirado por estes desafios, o terceiro ciclo do projeto decorreu em duas plataformas públicas intimamente ligadas: um blog, onde os alunos colocavam os seus trabalhos, e uma página do Facebook, onde os trabalhos eram comentados. Os resultados deste ciclo, que, como os dos ciclos anteriores, foram analisados através de inquéritos e entrevistas, reforçaram as conclusões favoráveis que tínhamos consolidado nos ciclos anteriores quanto ao uso das redes sociais em educação. Além disso, a exposição pública dos trabalhos dos alunos perante audiências alargadas fez emergir um conjunto de oportunidades muito promissoras do ponto de vista pedagógico. Uma delas foi que o blog e a página no Facebook, ao passarem a ser visitados regularmente, não apenas pelos alunos envolvidos no projeto, mas também por antigos alunos, público em geral e jornalistas profissionais, se tornaram muito mais atraentes para os alunos, que assim se sentiam incitados a produzir mais e melhores trabalhos. Por outro lado, observámos com surpresa que muitos dos trabalhos produzidos demonstravam uma qualidade e autenticidade muito superiores às que revelavam quando a audiência era apenas constituída por professores e colegas. Este encontro acidental com a importância das audiências para a qualidade do desempenho dos autores, um fenómeno conhecido nos meios profissionais do teatro e da literatura, mas que nunca tínhamos observado em educação, despertou-nos para o elevado potencial que poderá vir a ter, como tema de investigação,

quando explorado em contextos de aprendizagem onde as redes sociais desempenham um papel central.

Do ponto de vista teórico, o projeto assentou predominantemente nas propostas de DEWEY (1927, 2007) sobre democracia e comunidade e nas formulações de FREIRE (1963, 1989, 1994, 1996) sobre alfabetização, emancipação e autonomia. Assentou também no entendimento de que as comunidades de alunos envolvidas no projeto se comportavam como sistemas sociais adaptativos complexos. Do ponto de vista metodológico, seguimos uma abordagem de investigação-ação, recorrendo a inquéritos e entrevistas como instrumentos de recolha de dados e ao *software* NVivo para apoiar a análise qualitativa. Como conceitos centrais do projeto salientam-se: democracia, cidadania, política, emancipação, cogestão, co-organização e co-avaliação.

## 5 CONCLUSÕES

Há duas dezenas de anos, muitos peritos das tecnologias da informação na educação vaticinavam que o futuro da educação estaria nos conteúdos de aprendizagem. Com base nessa visão, foram lançados numerosos projetos de pesquisa sobre conteúdos, publicaram-se milhares de artigos, conceberam-se centenas de modelos teóricos, discutiram-se dezenas de normas, produziram-se milhões de terabytes de conteúdos. No entanto, a contribuição desses projetos para a melhoria da aprendizagem afigura-se, hoje, escassa. Talvez por isso, fala-se hoje menos em conteúdos. Pela mesma altura, no âmbito de projetos europeus em que participávamos, divergimos dessa visão, centrada nos conteúdos, e defendemos que uma parcela significativa do futuro da educação, talvez a mais crítica, não se encontrava na produção e distribuição de conteúdos, mas sim em construir organicamente a aprendizagem em ambientes culturalmente ricos em atividade e interação, que não existiam no passado, mas que o recurso inteligente às tecnologias da informação e da comunicação tinha tornado possíveis.

Chamámos a esses ambientes *contextos de aprendizagem*, entendendo como contexto para a aprendizagem de um tema o ambiente pedagogicamente e tecnologicamente enriquecido a conceber e explorar para que a aprendizagem desse tema possa ser bem sucedida. Os contextos de aprendizagem a conceber e explorar nos nossos dias são muito diversos: aulas tradicionais, sequências invertidas, projetos, atividades laboratoriais, reais ou

simuladas, discussões de casos, debates, comunidades de prática, ambientes pessoais de aprendizagem, cursos massivos, espaços virtuais ou presenciais abertos.

A visão que defendemos para os contextos de aprendizagem é que todo o ambiente físico e social de aprendizagem, incluindo as estratégias pedagógicas, pode ser concebido de forma coerente e unificadora tendo em conta múltiplos fatores: se o ambiente é presencial, virtual ou misto, interativo ou não, tecnologicamente enriquecido, ou não, controlado pelo docente, ou não, condicionado, ou não, pelas realidades sociológicas em jogo. A *Pedagogia dos Contextos de Aprendizagem* procura responder a estas questões reunindo num todo coerente as teorias e práticas para a concepção e exploração desses ambientes.

Neste artigo, procurámos abordar de forma introdutória algumas das teorias e práticas mais relevantes para uma *Pedagogia dos Contextos de Aprendizagem*, com destaque para as que se inspiram nas pedagogias crítico-emancipatórias e as que incentivam a autonomia, a prática e a democracia, incluindo as que seguem modalidades informais, experienciais e transformativas da aprendizagem. Procurámos também alertar os leitores para a importância de que se revestem, nestas abordagens, as estratégias a usar na avaliação – a avaliação de quem aprende e a avaliação do próprio sistema – e as questões de natureza social. Por outro lado, propusemos que a concepção e exploração dos contextos de aprendizagem fosse feita através do que designámos por *Design de Contextos de Aprendizagem*, segundo abordagens exploratórias e de aproximações sucessivas idênticas às que são praticadas pelos profissionais do design. A terminar, e para ilustrar a aplicabilidade destes conceitos a situações de educação e aprendizagem reais, descrevemos resumidamente três casos de construção e exploração de contextos de aprendizagem em que estivemos envolvidos nos últimos anos. É nossa convicção que a pedagogia dos contextos de aprendizagem constitui uma temática central da pesquisa e da prática da educação e da aprendizagem no século XXI.

## REFERÊNCIAS

BONABEAU, E.; MEYER, C. Swarm Intelligence: A Whole New Way to Think About Business. **Harvard Business Review**, v. 79, n. 5, p. 106-114, 2001.

BOURDIEU, P. **Esquisse d'une théorie de la pratique, précédé de "trois études d'ethnologie kabyle"**. Librairie Droz. 1972.

\_\_\_\_\_; PASSERON, J-C. **La Reproduction**. Éléments pour une théorie du système d'enseignement. Paris: Les Éditions de Minuit, 1970.

CALLON, M. Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of Saint Brieu Bay. In: LAW, J. (org.). **Power, Action and Belief: a new Sociology of Knowledge**. London: Routledge, p. 196–233, 1986.

CAMUS, A. **Le mythe de Sisyphe**. Paris: Gallimard. 1942.

CHICKERING, A. **Education and Identity**. San Francisco: Jossey-Bass, 1969.

\_\_\_\_\_; REISSER, L. **Education and Identity**. San Francisco: Jossey-Bass, 1993.

DAMPER, R. I. Emergence and Levels of Abstraction. **International Journal of Systems Science**, n. 31, p. 811-818, 2000.

DAVIS, B.; SUMARA, D. (org.). **Complexity and Education: Inquiries Into Learning, Teaching, and Research**. Mahwah, N.J: Routledge, 2006.

DEWEY, J. **The Early Works of John Dewey**, Volume 5, 1882 - 1898: Early Essays, 1895-1898. Carbondale, Ill: Southern Illinois University Press, 1972.

\_\_\_\_\_. **The Public and its Problems**. New York: Henry Holt, 1927.

\_\_\_\_\_. **Experience and Education**. Kappa Delta PI, 1938 / Touchstone, 1997.

\_\_\_\_\_. (1916) **Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education**. New York: Macmillan, 2007.

EDWARDS, R., BIESTA, G.; THORPE, M. (org.). **Rethinking Contexts for Learning and Teaching: Communities, Activities and Networks**. Routledge, 2009.

ENGESTRÖM, Y. **Learning by Expanding: An Activity-theoretical Approach to Developmental Research**. Orienta-Konsultit Oy, 1987.

FETTERMAN, D. M. **Foundations of Empowerment Evaluation**. Thousand Oaks, CA: Sage, 2005.

\_\_\_\_\_. Empowerment evaluation. **American Journal of Evaluation**, v. 15, n. 1, p. 1–15, 1994.

FIGUEIREDO, A. D.; AFONSO, A. P. Context and learning: a philosophical framework. In: FIGUEIREDO, A. D. ; AFONSO, A. P. (org.). **Managing Learning in Virtual Settings: The Role of Context**. Hershey, PA: Idea Group Publishing, PLC, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 23 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

\_\_\_\_\_. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 45 ed. São Paulo: Cortez Editora, 1992.

\_\_\_\_\_. **Educação como prática da liberdade**. 19 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

\_\_\_\_\_. **Alfabetização e conscientização**. Porto Alegre: Editora Emma, 1963.

GIDDENS, A. **The constitution of society: Outline of the theory of structuration**. Cambridge: Polity Press, 1984.

GIROUX, H. A. **On Critical Pedagogy**. New York: Continuum International Publishing Group, 2011.

\_\_\_\_\_. **Teachers as Intellectuals: Toward a Critical Pedagogy of Learning**. Praeger, 1988.

HIGHSMITH, J. Retiring Lifecycle Dinosaurs. **Software Testing & Quality Engineering**, p. 22-28, 2000.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2001.

KAUFFMAN, S. **At Home in the Universe: The Search for the Laws of Self-Organization and Complexity**. York: Oxford University Press, 1996.

\_\_\_\_\_. **The Origins of Order: Self- organization and selection in evolution**. Oxford University Press, 1993.

KNOWLES, M. **Self-Directed Learning**. Chicago: Follet, 1975.

- KOLB, D. A. **Experiential Learning**: Experience as the Source of Learning and Development. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall, 1983.
- KUHN, T. S. **The Structure of Scientific Revolutions**. Chicago: University of Chicago Press, 1962.
- LANKSHEAR, C.; MCLAREN, P. (org.). **Critical literacy**. New York: State University of New York Press, 1993.
- LATOUR, B. **Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory**. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning**. Legitimate peripheral participation. Cambridge, MA: University of Cambridge Press, 1991.
- LÉVY, P. **L'Intelligence collective**: Pour une anthropologie du cyberspace. Paris: La Découverte, 1994.
- LEWIN, K. Action research and minority problems. **Journal of Social Issues**, v. 2, n. 4, p. 34-46, 1946.
- MASON, M. (org.). **Complexity Theory and the Philosophy of Education**. Chichester, West Sussex, U.K. ; Malden, MA: Wiley-Blackwell, 2008.
- MESSNER, E.; RAUCH, F. Dilemmas of facilitating action research. **Educational Action Research**, v. 3, n. 1, p. 41-53, 1995.
- MEZIROW, J. D. Transformative learning: Theory to practice. **New Directions for Adult and Continuing Education**, n. 74, p. 5-12, 1997.
- \_\_\_\_\_. **Transformative Dimensions of Adult Learning**. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1991.
- MORGAN, W., **Critical literacy in the classroom**. New York: Routledge, 1997.
- NARDI, B. A. (org.). **Context and consciousness**: Activity theory and human-computer interaction. Cambridge: MIT Press, 1996.
- OTTINO, J. M. Engineering Complex systems. **Nature**, n. 427, p. 339, 2004.
- OWEN, H. **Open Space Technology - A user's guide**. Benett-Koechler Publications, 1997.
- \_\_\_\_\_. **The Power of Spirit: How Organizations Transform**. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 2000.

PATRÃO, C. **A Educação de Uma Nova Geração de Jornalistas: do Moodle ao Facebook.** Coimbra, 2015. Tese de Doutorado – Universidade de Coimbra.

\_\_\_\_\_; FIGUEIREDO, A. D. Participação e exposição, consciência e competência – os contornos de uma estratégia pedagógica para o ensino do jornalismo. In: GONÇALVES, H. A.; NEVES, F. (org.). **Pedagogia no Ensino Superior.** Coimbra: CINEP/IPC, p. 188-208, 2015.

PEREIRA, I. **Estratégias e dinâmicas em ambientes de aprendizagem mista.** Coimbra, 2011. Tese de Doutorado – Universidade de Coimbra.

\_\_\_\_\_; FIGUEIREDO, A. D. (2009). Um Contexto de Aprendizagem Promotor da Participação de Alunos do Ensino Superior. **Atas do XI Simpósio Internacional de Informática Educativa**, SIIIE 09. Coimbra, p.18-20, 2010.

PETRINA, S. The Politics of Technological Literacy. **International Journal of Technology and Design Education**, Springer, v. 10, n. 2, p. 181-206, 2000.

POLANYI, M. *The Tacit Dimension.* Gloucester, Mass: Peter Smith, 1983.

\_\_\_\_\_. **Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy.** Chicago: University of Chicago Press, 1958.

RANCIÈRE, J. **Le maître ignorant.** Paris: Fayard, 2004.

ROUSSEAU, J-J. **Émile ou de l'éducation.** Paris: GF Flammarion, 1966.

ROGERS, C. R. **Freedom to learn.** Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Pub, 1969.

SCHÖN, D. **Educating the Reflective Practitioner.** San Francisco: Jossey-Bass, 1987.

\_\_\_\_\_. **The reflective practitioner.** London: Temple Smith, 1983.

SHOR, I.; FREIRE, P. **A Pedagogy for Liberation: Dialogues on Transforming Education.** Greenwood Publishing Group, 1987.

SILVA, A. F. **Fundamentos da Metodologia de Reunião em Espaço Aberto.** Lisboa, 2001. Disponível em:

<[https://www.academia.edu/1501843/Fundamentos\\_da\\_Metodologia\\_de\\_Reuni%C3%A3o\\_em\\_Espa%C3%A7o\\_Aberto](https://www.academia.edu/1501843/Fundamentos_da_Metodologia_de_Reuni%C3%A3o_em_Espa%C3%A7o_Aberto)>. Acesso em: 31 jul. 2016.

SOEIRO, D.; FIGUEIREDO, A. D.; FERREIRA, J. A. G. Pedagogia da Autonomia e gestão pedagógica no ensino superior. In: Gonçalves, H. A.; NEVES, F. (org.). **Pedagogia no Ensino Superior**. Coimbra: CINEP/IPC, p. 96-124, 2015.

SUROWIECKI, J. **Wisdom of Crowds**. Anchor Books, 2005.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in Society**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

WEBER, M. T. **The Protestant ethic and the spirit of capitalism**. Tradução de Talcott Parsons, Charles Scribner's Sons, 1963.

WITTGENSTEIN, L. **Philosophical investigations**. Oxford, England: Macmillan, 1953.

WOOLLEY, A. W.; CHABRIS, C. F.; PENTLAND, A.; HASHIMI, N.; MALONE, T. W. Evidence for a Collective Intelligence Factor in the Performance of Human Groups. **Science**, v. 330, n. 6004, p. 686–688, 2010.

**Artigo recebido em 02/08/2016.**  
**Aceito para publicação em 01/09/2016.**