

## **Enquadramento das CVA's no paradigma construtivista (1/10)**

O construtivismo, segundo Glasersfeld (1998:19), consiste em considerar que o que chamamos conhecimento não tem e não pode ter o propósito de produzir representações de uma realidade independente, mas antes tem uma função adaptativa. A realidade objectiva, é algo que não existe, uma vez que todos temos dela uma versão, necessariamente diferente da dos outros.

Fosnot (1998:40-47), considera que o construtivismo tem por base as teorias de Piaget e Vygotsky e dos interaccionistas semióticos e pode considerar-se uma teoria psicológica da aprendizagem, com alguns princípios gerais aplicáveis a práticas educacionais:

- *Aprender não é o resultado do desenvolvimento, aprender é desenvolvimento.* A escola deverá criar espaços para que os alunos coloquem as suas próprias questões, façam a gestão das suas hipóteses e modelos e testem a sua validade.
- *O desequilíbrio facilita a aprendizagem.* A escola deverá proporcionar investigações desafiadoras, em contextos significativos, realistas, permitindo aos aprendizes explorar e gerar muitas possibilidades, esclarecendo, explorando e discutindo as contradições encontradas.
- *A abstracção reflexionante é a força motora da aprendizagem.* A escola deverá dar tempo para a reflexão, a representação em forma multissimbólica ou a conexão entre experiências ou estratégias.

## Enquadramento das CVA's no paradigma construtivista (2/10)

- *O diálogo dentro de uma comunidade engendra mais pensamento.* A sala de aula, deverá ser vista como uma comunidade discursiva, engajada em actividade, reflexão e conversação.
- *A aprendizagem avança em direcção ao desenvolvimento de estruturas.* Os aprendizes empenham-se em produzir significados, mudanças estruturais progressivas dos pontos de vista que podem ser generalizados pelas experiências e que, frequentemente, requerem desfazer ou reorganizar concepções anteriores. “ Fosnot (1998:40-47)

Para o construtivismo, a representação do conhecimento surge por processos heurísticos, a partir de dados da percepção, condicionados pela estrutura cognitiva do sujeito, o que corresponde a um processo de construção no indivíduo.

O construtivismo preconiza a existência de um mundo real, mas que é sujeito a representações diferentes de indivíduo para indivíduo. Há, portanto, tantas maneiras de estruturar o mundo quantos os sujeitos, não havendo um modo correcto ou mais correcto de o fazer. O mesmo indivíduo não retém uma versão igual e inalterada dessas representações, estando, constantemente, a reconstruí-las.

### **Enquadramento das CVA's no paradigma construtivista (3/10)**

O ambiente de aprendizagem deve, por isso, segundo Pereira (1993:19-36), criar condições para que esta actuação heurística se processe, para que se opere a construção e reconstrução sobre as temáticas consideradas.

Uma das finalidades da pedagogia construtivista, segundo Cavalier & Reeves (1993:9), é assegurar um ambiente de aprendizagem, o mais rico possível, motivante, modificante e modificável. Considera que os alunos não são páginas em branco ou vasos à espera de serem cheios. Pelo contrário, o aluno é entendido como cheio de conhecimentos adquiridos anteriormente, aptidões, motivações e outras características, que interactivam com os novos conhecimentos com que toma contacto.

As implicações do construtivismo para a design de situações de ensino, segundo Bednar et al (1992:22-30), são mais de carácter revolucionário do que de carácter evolutivo. Ao considerar-se a aprendizagem como um processo construtivista, todo o design de situações de ensino tem que ser reformulado no que respeita a objectivos, especificação de finalidades e metas, metodologias de análise, síntese e avaliação.

Segundo Perkins (1992:51) o construtivismo e as TIC coalescem em modelos de processamento de informação detalhados, que tentam decifrar o processamento construtivista da informação na mente humana. Actuando em conjunto, configuram uma imagem da educação muito mais atenta à compreensão e ao uso activo do conhecimento e das capacidades.

## **Enquadramento das CVA's no paradigma construtivista (4/10)**

Na prática, as TIC podem ser utilizadas em contextos educativos respeitando princípios construtivistas: na *individualização do ensino*, na *concepção e enriquecimento dos ambientes educativos* e no *desenvolvimento do conhecimento estruturado*, como refere Reigeluth (1997:45-46).

A *individualização aos ambientes educativos*, resulta de factores de massificação, que popularizaram instrumentos de uso individualizado ou individualizável, como a Internet, o telemóvel, vídeo ou TV PAY PER VIEW, por exemplo. O aluno enquanto cliente desses serviços, habituou-se a consumir produtos individualizados e vai exigir um tratamento equivalente na escola. Ora só as próprias TIC, criadoras dessa necessidade, serão capazes de lhe dar resposta.

Outra dimensão passa pela *concepção e enriquecimento dos ambientes educativos*. A diversidade das ferramentas que as TIC colocam ao serviço da aprendizagem, constituem exemplos paradigmáticos desse princípio, nomeadamente as ferramentas de hipertexto, hipermédia, usadas na perspectiva do utilizador ou como autor, em ambiente fechado (CD-ROM) ou aberto (Internet).

## Enquadramento das CVA's no paradigma construtivista (5/10)

Uma outra dimensão é o *desenvolvimento do conhecimento estruturado*, motor da construção e desconstrução de conceitos. Este tipo de conhecimento, que medeia entre factos memorizados e os processos e regras aprendidas, é amplificado pela utilização das TIC, através do trabalho com ferramentas mentais, programas de computador que guiam e amplificam o pensamento crítico e como gestores interactivos de bases de dados ou hipertexto.

Mas atente-se no que a este respeito refere Dias (1994:2):

*“A tecnologia hipertexto enquadra-se na abordagem construtivista e define-se como um modelo não sequencial de organização da informação orientado para a expansão da actividade de pensamento e representação do conhecimento e do trabalho colaborativo. Neste sentido caracteriza um sistema de informação com o qual a interacção poderá ser considerada mais como uma construção do que uma recepção da informação.”* Dias (1994:2)

Num futuro não muito longínquo poderemos pensar o ensino e a aprendizagem integrados nas *Sociomedia*, preconizadas por Barret, citado por Pereira (1993:33), um espaço de criação social do conhecimento assistido pelas técnicas dos hipermédia, as Intranet's, a Internet e as técnicas de realidade virtual em que um construtivismo, provavelmente reformulado continuará a fazer sentido.

## Enquadramento das CVA's no paradigma construtivista (6/10)

Mas, para que as TIC se instalem na sala de aula de um modo verdadeiramente construtivista, Strommen (1994:6) considera necessário facultar aos professores tempo, meios e apoio para que possam explorar essas tecnologias por si próprios e aprendam a dominá-las e a fazer uso delas, enquanto meios auxiliares.

Jonassen (1995:62) coloca, no entanto a fasquia bem mais alta ao referir:

“O uso mais produtivo e significativo da tecnologia em Educação não poderá ocorrer em instituições educativas tradicionais, pois envolve os alunos na construção do conhecimento, não na reprodução; na conversação, não na recepção; na articulação, não na repetição; na colaboração, não na competição; na reflexão, não na prescrição.” Jonassen (1995:62)

No que respeita ao enquadramento deste estudo na abordagem construtivista, as Comunidades Virtuais de Aprendizagem desenvolvem-se no âmbito da *teoria sócio-cultural de aprendizagem* de Vygotsky, também designada por *construtivismo social*, e da *cognição situada* de Lave e Wenger.

A *teoria sócio-cultural de aprendizagem* de Vygotsky, ou *construtivismo social*, enfatiza a importância crítica da cultura e do contexto social no desenvolvimento cognitivo. Estabelece que a inteligência humana, a atenção voluntária, a memória lógica, a formação dos conceitos e outras funções superiores, têm origem no relacionamento entre os indivíduos, ou seja, na interação do indivíduo com o meio social e cultural em que está inserido – a comunidade a que pertence.

## Enquadramento das CVA's no paradigma construtivista (7/10)

Para Vygotsky (1978:57), no desenvolvimento cultural, todas as funções começam por aparecer a nível social e só mais tarde, surgem a nível individual.

Vygotsky defende que o potencial para o desenvolvimento cognitivo está limitado a uma zona que designou por *zona de desenvolvimento proximal* (ZDP), que constitui a distância entre o nível de desenvolvimento determinado pela resolução independente de problemas e o nível atingido mediante apoio de seniores ou a colaboração de pares experientes. Por outras palavras, a ZDP define três categorias para a resolução de problemas pelo indivíduo – há problemas que o indivíduo resolve sem ajuda, há problemas que o indivíduo não consegue resolver mesmo dispondo de ajuda e há problemas que se encontram entre os dois níveis extremos anteriores.

O conceito de ZDP constitui importante contributo para a educação, uma vez que apoia o professor na orientação do aluno, levando-o a distinguir o que pode aprender. Por outro lado a liderança exercida deste modo facilita o desenvolvimento intelectual e social e contribui para o desenvolvimento das comunidades.

Transpondo o estabelecido pela *teoria sócio-cultural de aprendizagem* para o contexto educacional, poder-se-á deduzir que a aprendizagem e o desenvolvimento são actividades sociais colaborativas que não podem ser ensinadas. Compete à escola e ao professor criar condições ambientais, facilitadoras de interacção e propícias ao desenvolvimento contextualizado das aprendizagens do aluno.

## **Enquadramento das CVA's no paradigma construtivista (8/10)**

As situações de comunicação mediada por computador, e, em particular as comunidades virtuais de aprendizagem, ao constituírem espaços colectivos de interesse e de resolução de problemas no seio de pares, desenvolvendo actividades sociais, colaborativas, argumentativas e reflexivas, encontram, assim, nesta teoria um dos seus principais suportes.

A *cognição situada* é uma teoria geral da aquisição do conhecimento, com origem em trabalhos de Brown et al., Lave e Wenger e Clancey, que tem sido aplicada em contextos de aprendizagem mediada por tecnologia, nomeadamente, centrados na resolução de problemas.

Segundo esta teoria a aprendizagem ocorre em função da actividade, contexto e cultura em que tem lugar, ou seja, é uma aprendizagem situada, requerendo, portanto, contexto real ou ambientes de aprendizagem o mais ricos possível que procuram reflectir interpretações do mundo real, intensos em interacção social e colaborativos.

Segundo Rogers (citado por Dias 2001:88), o desenvolvimento da aprendizagem colaborativa na cognição situada deverá incluir as dimensões do *envolvimento mútuo, partilha e iniciativa conjunta*:

Dias (2001:88-90) descreve essas dimensões do seguinte modo:

## Enquadramento das CVA's no paradigma construtivista (9/10)

- *envolvimento mútuo*, através do qual os membros da comunidade definem e constróem um objectivo comum;
- *partilha* do repertório, construção de um discurso e representação comuns a todos os membros da comunidade, utilizando como estratégias a aprendizagem interactiva, as múltiplas perspectivas e a exploração da diversidade das representações distribuídas;
- *iniciativa conjunta*, a implicação dos membros do grupo nos processos de criação de conhecimento no âmbito da comunidade (identificação do quadro problema, formulação de um plano de acção e responsabilização dos membros pela sua concretização).

Esta visão da cognição em contexto, contrasta com a ideia generalizada de as actividades em sala de aula serem baseadas em conhecimentos abstractos e descontextualizados.

A cognição situada está assim dependente da interacção social, envolvendo os aprendentes em comunidades, que se formam em volta de princípios e comportamentos que pretendemos aprender. O recém-chegado move-se, gradualmente, da periferia da comunidade para o seu centro, à medida que se torna mais activo e enquadrado com a cultura da comunidade e vai assumindo o papel de um participante experiente. Trata-se de um processo não intencional mais do que deliberado, que Lave & Wenger (1991) designaram por "legitimate peripheral participation."

## **Enquadramento das CVA's no paradigma construtivista (10/10)**

Outros investigadores desenvolveram esta teoria seguindo o princípio de que não é possível separar as actividades cognitivas das actividades sociais. O conceito de “comunidade de prática”, por exemplo, criado por Roschelle (1995:1) constitui um desses desenvolvimentos e preconiza a cognição em grupos de partilha do saber-fazer e do fazer.

Outros desenvolvimentos orientaram-se para os “ambientes multidimensionais, flexíveis e de comunicação em rede”, onde, como refere Dias (2001:6), “a comunidade que emerge se caracteriza pela dinâmica na partilha de interesses e ideias, pela exposição e confronto das compreensões individuais com as dos restantes membros da comunidade, transformando as suas práticas de interacção social num processo de aprendizagem colaborativa e representação distribuída, dando lugar, deste modo, ao surgimento da *comunidade de conhecimento*”.