

Comunidades virtuais de aprendizagem: em busca de uma caracterização

MAIO 2008

Jaciara de Sá Carvalho*

Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo – jaciarasa@hotmail.com

Categoria: Pesquisa e avaliação

Setor Educacional: Educação continuada em geral

Natureza do trabalho: descrição de projeto em andamento

Classe: investigação científica

RESUMO

Neste trabalho, apresentamos uma revisão bibliográfica do conceito de comunidade virtual de aprendizagem para, então, tecer distinções entre rede e comunidade online. Consideramos os laços estreitos e a cooperação/colaboração entre os participantes como principais características distintivas dos agrupamentos no ciberespaço que podem ser chamados de comunidade. Após este entendimento, expomos uma distinção das redes e comunidades de aprendizagem online das demais situadas no ciberespaço. Assim, este trabalho apresenta parte de nossa pesquisa, em andamento, que pretende refletir sobre estes conceitos e diferenciações a partir de revisão da literatura, do acompanhamento de redes e de comunidades de aprendizagem online, com estudo de casos.

Palavras-chave: rede, comunidade, *online*, virtual, aprendizagem, conhecimento, laços, Educação a Distância, cooperação, colaboração

A expressão “comunidade virtual de aprendizagem” tem sido muito usada para designar grupos no ciberespaço que, por meio de interação *online*, desenvolvem aprendizagens. Mas trata-se de uma expressão ainda em discussão entre pesquisadores que atuam na inter-relação Educação e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

Na Educação, diz Silva (2005), o conceito de comunidades virtuais de aprendizagem nos remete aos movimentos da Educação (Escola) Nova. Embora com idéias diferenciadas conforme as visões pedagógicas dos seus criadores (Montessori, Decroly, Freinet, etc.), esses movimentos “adotaram em comum os princípios da aprendizagem construtivista e da utilização de metodologias ativas, centradas na realização de projetos, na resolução de problemas e na aprendizagem cooperativa” (2005, p. 46). No entanto, os meios até então utilizados raramente permitiam a realização destes princípios – já os recursos atuais de comunicação virtual contribuem para a renovação pedagógica, acredita Silva. A partir da compreensão de que as comunidades virtuais de aprendizagem estariam centradas no aluno, o processo de ensino-aprendizagem se daria da seguinte forma:

- pela interação direta com os conteúdos (...)
- pela participação ativa na pesquisa e exploração de informação;
- pelo estabelecimento de uma relação direta com os criadores do conhecimento, sem esquecer que cada comunidade representa, ela própria, um potencial informativo pelo conhecimento que disponibiliza aos utilizadores da rede, pela importância da conversação desenvolvida em torno do jogo da comunicação e da negociação do seu sentido;
- pelo confronto e repartição da diversidade de interpretações(...);
- pelo apoio tutorial facultado ao aluno no desempenho de uma tarefa cognitiva complexa, papel que passa a constituir o principal desempenho do professor, a par da maior envolvimento nos aspectos de natureza formativa (pessoal-afectivo-social. (SILVA, 2005, p. 47).

Sob outra perspectiva, Rodríguez Illera (2007) destaca o caráter social da aprendizagem nas comunidades virtuais, pensando a aprendizagem “sempre como resultado de uma situação comunal ou societal, mais do que como matéria meramente individual ou pessoal”. O autor explica que essa linha provém de Vygotsky e seus seguidores, assim como de outras tradições como o pragmatismo norte-americano de Dewey e, mais recentemente, da perspectiva antropológica, psicológica e pedagógica que “criticaram a visão meramente cognitiva/cognitivista da aprendizagem a partir de uma perspectiva que coloca em primeiro lugar o caráter altamente contextualizado de qualquer aprendizagem” (2007, p. 117). Como resultado de todas elas, teríamos uma concepção que “ênfatiza o caráter social e comunitário da aprendizagem e a importância dos diferentes contextos de socialização, ou de prática, como geradores dessa mesma aprendizagem” (2007, p.117).

Neste contexto, Rodríguez Illera recupera a distinção feita por Riel e Polin entre as comunidades de aprendizagem orientadas para *tarefas*, para *práticas* e para a *construção do conhecimento*. A primeira, como a própria classificação já indica, tem como finalidade a realização de uma tarefa e a elaboração de um produto – um tipo específico de trabalho/aprendizagem colaborativo em que a relevância recai sobre o contexto organizacional.

Nas comunidades de *prática*, os integrantes se interessam por partilhar uma prática comum. A aprendizagem na partilha pode apresentar características assinaladas por Wenger (apud RODRÍGUEZ Illera) que, ao estudar as inter-relações nas comunidades de prática, mostrou “uma nova visão da aprendizagem, a identidade que resulta de pertencer à comunidade e o significado que se atribui às práticas comuns” (2007, p. 118). Ainda segundo Rodríguez Illera, também baseado em Dewey e Illeris, as comunidades de prática pressupõem uma mudança nas concepções de aprendizagem, relacionando-a ao “conjunto da vida pessoal e social” e não em um “fim em si mesma” – como ocorre em abordagens meramente pedagógicas ou psicológicas –, mas como um “componente a mais do conjunto da experiência” (2007, p.119). Ressaltamos que tal reflexão é feita sobre comunidades não-virtuais, mas que contribui para pensá-las no ciberespaço.

Voltando à Riel e Polin, as comunidades de aprendizagem baseadas na *construção de conhecimento*, embora semelhantes às anteriores, visam produzir conhecimento a partir de discussão sobre a prática. Rodríguez Illera explica que essa distinção entre as comunidades de aprendizagem é elaborada focando-se as tarefas ou os objetivos de aprendizagem do grupo, o sentimento de pertencimento a ele, as estruturas de participação e os mecanismos de crescimento e reprodução – critérios, portanto, funcionais.

Hakkarainen et al (apud RODRÍGUEZ ILLERA) também levantaram diferentes modalidades entre as comunidades virtuais de aprendizagem, segundo Rodríguez Illera. Mas, neste caso, os critérios foram a participação e os objetivos dos participantes. Assim, os autores distinguem as comunidades que “procuram a *aquisição* do conhecimento, *participam* ativamente, ou, por fim, *criam* conhecimento novo conjuntamente com outros participantes” (2007, p. 120). Tal abordagem enfatiza a análise das comunidades virtuais em ambientes intencionalmente educativos, mas direcionando a construção do conhecimento de forma colaborativa e reflexiva entre os integrantes.

Em Beltrán Llera (2007) encontramos uma definição mais ampla de comunidades virtuais de aprendizagem: “organizações sociais criadas por pessoas que compartilham metas, valores e práticas sobre a experiência da aprendizagem”. Sua compreensão se dá a partir dos elementos essenciais das comunidades – sujeito, comunidade, objetivo, instrumentos, divisão de tarefas e regras – e dos seus desafios: eleger os elementos adequados para trabalhar em comunidade e para cada tarefa, conciliar os objetivos pessoais e comunitários, dividir as tarefas em função das capacidades pessoais e objetivos almejados, e estabelecer regras adequadas para manter um clima favorável.

2 - Comunidade virtual de aprendizagem e Educação *on line*

Como vemos, há muitas definições e “tipos” de comunidades virtuais de aprendizagem. Paloff e Pratt (2002), autores muito estudados neste assunto, preferem não apresentar um conceito, mas acreditam que, sem a construção de uma comunidade, os cursos de Educação a Distância podem não alcançar seus objetivos. Para eles, cabe àqueles que se envolvem com o uso da tecnologia na Educação tal definição, até porque o modo como o meio eletrônico será utilizado depende das “necessidades humanas”, de professores

e de alunos, razão pela qual fazem surgir as próprias comunidades (CARVALHO, 2007).

Uma vez nos perguntaram se comunidade virtual de aprendizagem poderia ser sinônimo de Educação *online*, que entendemos como a modalidade educativa na qual o estudante pode estar física e temporalmente separado do professor; que aprende independente do contato com o educador e com outros alunos; e que conta com recursos tecnológicos para a aprendizagem, no caso, o computador e o ciberespaço.

Definições consultadas por Palloff e Pratt indicam que a EaD, de modo geral, geralmente se refere “ao oferecimento de recursos para a aprendizagem de alunos ‘remotos’ e envolvem tanto o *ensino a distância* (o papel do professor no processo) quanto a *aprendizagem a distância* (o papel do estudante)” (2002, p. 27).

O traço distintivo desta modalidade seria a mediatização das relações entre professores e alunos, substituindo a assistência regular à aula por uma nova proposta, na qual o tempo e o espaço não são necessariamente compartilhados (LITWIN, 2001). As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), assim como apostilas impressas, programas de TV e gravações em áudio, são algumas das tecnologias incorporadas na Educação a Distância como suportes e aparecem como grandes desafios nos anos 90 para a modalidade. “As modernas tecnologias resolvem um problema crucial da educação a distancia, que é a interatividade” (2001, p. 17). No ciberespaço, por exemplo, a troca de opiniões e a orientação do docente são mais rápidas, podendo ser mais claras e fáceis do que via papel e correios. O acesso e as informações constantemente atualizadas surgem como valor agregado a esta modalidade.

Valente (apud GOZZI, 2006, p. 29, grifo nosso) detecta a existência de diferentes abordagens na Educação a Distância:

- A abordagem “broadcast”: não há interação professor-aluno; os meios tecnológicos são usados para apenas transmitir informação aos aprendizes.
- A virtualização da escola tradicional: é possível alguma interação entre o aluno e o professor, mantendo o professor como centro do processo educacional. Nessa abordagem da EaD mediada por computador e Internet, o professor envia informações para o aluno que pode simplesmente armazená-la ou construir conhecimento.
- O “estar junto virtual”: há alta interação entre o professor e o aluno, e entre os alunos; possibilita a troca e o armazenamento de informações, contextualizando as disciplinas.

Respondendo então à pergunta inicial, acreditamos que a Educação *online*, que valoriza o “estar junto virtual”, pode dar origem a uma comunidade virtual de aprendizagem *online*. Para Palloff e Pratt, a Educação *online* pode atingir seus objetivos mais eficientemente por meio da construção de uma comunidade. “A comunidade é o veículo através do qual ocorre a aprendizagem *online*” (2002, p. 53). Sem proporcionar e estimular a construção de uma comunidade, muitos cursos pesquisados pelos autores desde 1993 não conseguiram atingir seus propósitos. Poderíamos, então, entender que a formação de uma ou várias comunidades aumentam as chances de aprendizagem nesta modalidade.

3 - Rede ou comunidade *online*: laços e colaboração

Algumas vezes ouvimos/lemos a expressão comunidades virtuais de aprendizagem como sinônimo de redes de aprendizagem *online*. Harassim et al entende essas redes de aprendizagem como “grupos de pessoas que utilizam as redes de CMC para aprender juntas, no horário e no ritmo mais adequados para elas mesmas e para a tarefa em questão” (2005, p. 21). Só a partir da convivência entre essas pessoas na rede, a comunidade passaria a existir. “A **comunidade** que se forma entre os usuários de **uma rede** pode ser enriquecedora do ponto de vista tanto pessoal quanto educacional” (p. 55, grifo nosso).

Entendemos que rede e comunidade *online* se diferenciam pela qualidade das relações estabelecidas entre seus integrantes. Ambas reúnem participantes em torno de um interesse comum. Mas, nas comunidades, os laços entre as pessoas seriam mais estreitos do que nas redes podendo desencadear um compromisso com o outro.

A partir desta perspectiva, uma comunidade, ou várias, pode ser formada dentro de uma rede *online* e, ainda, uma rede pode constituir-se toda como uma comunidade se houver laços estreitos entre os integrantes - vale ressaltar que tratamos aqui dos diversos tipos de redes e comunidades *online*, não apenas as de aprendizagem. Mas além dos laços fortes que constituem um sólido grupo de pessoas, as comunidades teriam outro elemento diferenciador: colaboração e/ou cooperação constante entre seus integrantes.

No início deste artigo, apresentamos definições de comunidades virtuais de aprendizagem estabelecidas por diversos autores. Entre os muitos aspectos em comum, encontramos a colaboração e/ou a cooperação entre os membros de uma comunidade durante o processo de aprendizagem.

Paloff e Pratt (2002) consideram que, em ambientes virtuais, a Educação *online* tem mais chances de alcançar os objetivos propostos quando consegue fazer surgir uma comunidade, na qual as interações e “a colaboração na aprendizagem que resulta de tais interações” preparam o terreno para bons resultados. Kenski (2001) ressalta que nem todos os cursos oferecidos em ambiente *online* dão origem a comunidades, inclusive, elas podem surgir após o encerramento deles :

A comunidade específica de “aprendizagem” vai além do tempo de uma disciplina ou curso, ainda que possam surgir de iniciativas nestes momentos de ensino-aprendizagem. Em muitos casos ela se solidifica após o encerramento destes. Não se constituem também apenas de períodos finitos, previamente estabelecidos pelas instituições ou pelos seus coordenadores e professores. As comunidades de aprendizagem ultrapassam as temporalidades regimentais estabelecidas pela cultura educacional e vão além. Seu tempo é o tempo em que seus membros se interessam em ali permanecerem em estado de troca, colaboração e aprendizagem (KENSKI, 2001).

Freqüentemente, colaboração e cooperação se confundem por suas similaridades, mas, de fato, são conceitos complexos, explicados de acordo com a abordagem. No âmbito da aprendizagem, o processo de colaboração pode ser entendido de acordo com os autores abaixo destacados:

- a aprendizagem colaborativa é uma filosofia de ensino, não apenas como técnica em sala de aula; ela sugere uma maneira de lidar com as pessoas por meio do respeito, como um modo de viver e lidar com outras pessoas (PANITZ apud BARBOSA, 2008)

- o trabalho colaborativo depende de cooperação entre os membros da equipe; por conseguinte, uma subordinação da colaboração à cooperação (CORD apud BARBOSA, 2008)

Já a cooperação:

- uma estrutura de interação projetada para facilitar a realização de um objetivo ou produto final. (PANITZ apud BARBOSA, 2008)

Entre os pesquisadores que diferenciam a cooperação e a colaboração pelo modo como a tarefa do grupo é organizada, a aprendizagem cooperativa pode ser compreendida por um viés mais técnico:

- a cooperação apresenta-se como um conjunto de técnicas e processos que grupos de indivíduos aplicam para a concretização de um objetivo final ou a realização de uma tarefa específica. É um processo mais direcionado do que o processo de colaboração e mais controlado pelo professor (PANITZ apud BARBOSA, 2008)
- na cooperação, a estrutura hierárquica prevalece e cada um dos membros da equipe é responsável por uma parte da tarefa. A coordenação nas atividades cooperativas é apenas obrigatória na montagem dos resultados parciais (DILLENBOURG apud BARBOSA, 2008)

Após levantamento bibliográfico, Barbosa (2008, tese) observou que tanto a colaboração quanto a cooperação designam atividades de grupos para atingir um objetivo. Sua diferenciação estaria na regularidade da troca, na organização do trabalho e na coordenação. Abaixo, a autora apresenta uma comparação a partir da sua pesquisa bibliográfica:

	Abordagem colaborativa	Abordagem cooperativa
Característica conceitual	Filosofia de ensino: engloba questões teóricas, políticas e filosóficas.	Técnica de trabalho: estrutura de interação projetada para facilitar a realização de um objetivo ou produto final.
Concepção	Promove a “aculturação” dos alunos nas comunidades de conhecimento.	Aumenta as habilidades cognitivas e sociais por meio de um conjunto de técnicas aprendidas.
Estruturação	Compartilhamento de autoridade e aceitação de responsabilidades entre os membros, nas ações do grupo.	Estrutura hierárquica em um processo mais direcionado pelo professor.
Foco	Processo mais aberto, com um papel mais ativo do aluno.	Processo centrado no professor e controlado por ele.
Forma de organização	Compromisso mútuo dos participantes num esforço coordenado, visando a conclusão de um problema.	Cada um é responsável pelo desenvolvimento de uma parte do problema.
Prescrição de atividades	Atividade sincronizada, resultado de um esforço continuado de construir e manter uma concepção compartilhada de um problema.	Segue uma série de etapas com normas bem definidas.

Tabela 1. Diferenças entre abordagens colaborativas e cooperativas na Educação

4 - Rede e Comunidade virtual de aprendizagem

Os laços fortes e as constantes colaborações e/ou cooperações entre os integrantes seriam, para nós, o indicativo de que eles formam uma comunidade no ciberespaço, embora nas redes *online* possamos encontrar colaboração/cooperação, mas com menor frequência. No entanto, como diferenciar redes e comunidades **de aprendizagem online** das demais redes sociais? Pela intencionalidade educativa.

A aprendizagem é um processo inerente à existência humana, independe de local, de tempo e pode surgir das mais diversas situações. Se partimos deste pressuposto, um sujeito pode aprender em qualquer tipo de rede e comunidade virtual. Mas acreditamos que apenas as de aprendizagem possuiriam este objetivo explícito.

As atividades desenvolvidas neste tipo de rede/comunidade teriam como objetivo final a aprendizagem, e as discussões se dariam, principalmente, com vistas a atingir o que se propuseram a aprender. Não importaria o ambiente no qual as redes e comunidades virtuais de aprendizagem se desenvolvem, nem o tempo de duração, podendo surgir em listas de discussão, blogs, por meio de troca de e-mails, espaços desenvolvido para cursos, etc.

Encontramos no ciberespaço agrupamentos criados com fins educacionais, vinculados ou não a instituições educativas, mas que possuem este objetivo explícito da aprendizagem. Nestas redes, é possível perceber que há um planejamento prévio, um ou mais responsáveis por orientar/estimular a aprendizagem do grupo, algumas discussões e atividades sugeridas por estes responsáveis com vista a atingir os objetivos propostos, mas sempre com abertura para proposições dos participantes. Poderíamos chamar estes agrupamentos de redes de aprendizagem – redes sociais organizadas para a aprendizagem. E, como nas demais redes do ciberespaço, elas podem se transformar, ou terem em si, comunidades virtuais, no caso, de aprendizagem.

Pierre Lévy, um dos principais autores que estudam o ciberespaço, defende a presença de líderes nas redes/comunidades virtuais de aprendizagem. “Não acredito que haja uma pura espontaneidade em aprendizagens escolares. Elas precisam ser organizadas. As únicas redes que funcionam sem mediador são as de entretenimento” (CARVALHO, 2007).

A aprendizagem pressupõe a elaboração de conhecimento por parte do sujeito, um nível acima da simples troca de informações, do compartilhamento entre os integrantes – atividades comuns em qualquer tipo de comunidade. É claro que o compartilhamento e o “estar” em rede/comunidade oferecem uma gama de informações fundamentais para a aprendizagem de seus participantes. Mas ela só acontece quando eles constroem conhecimento, e “falar de conhecimento é falar de teoria, de visão, de compreensão (...) uma visão articulada organizada que leva à compreensão” (MACHADO, 2004).

O conhecimento prevê que as informações trocadas em comunidade sejam inter-relacionadas, conectadas, organizadas pelo integrante da comunidade, constituindo para ele algo significativo. Trata-se de uma construção individual, mas alcançada a partir do coletivo, das trocas, da vivência em rede/comunidade. As redes e comunidades virtuais de aprendizagem propiciariam aprendizagens a partir deste objetivo explícito, para o qual dirigem suas ações e reflexões por um tempo suficiente para que seja alcançado pelo coletivo e/ou pelo sujeito participante, mas sempre como resultado das interações.

As redes e comunidades de aprendizagem *online* ofereceriam mais condições para que a aprendizagem ocorra. Machado ressalta que na construção de conhecimento, “sempre são necessários disciplina, ordenação, procedimentos algorítmicos, ainda que tais elementos não bastem, isoladamente ou em conjunto, para compor uma imagem dos processos cognitivos” (2000, p. 133). A organização/preparação encontrada nestas redes/comunidades também contribuiria para a aprendizagem do participante.

Após estas considerações, chegamos ao seguinte entendimento:

Comunidades virtuais de aprendizagem seriam grupos de pessoas que possuem estreitos laços de relacionamento, baseados na colaboração e/ou cooperação, contribuindo umas com as outras durante o processo de aprendizagem. Elas se distinguem das demais por sua intencionalidade educativa, na qual encontramos a presença de um orientador, um planejamento inicial e o objetivo explícito da aprendizagem para o qual as interações são voltadas.

Enfim, relacionamos comunidades virtuais de aprendizagens ao que é explícito, intencional, à imagem da narrativa e do filme, em contraposição às cenas isoladas, aos fragmentos, à informação e ao que é tácito nas demais comunidades. Como distinção das redes de aprendizagem *online*, nas comunidades encontramos laços fortes e colaboração e/ou a cooperação voltados para a intencionalidade educativa.

5 - A pesquisa

Este texto apresenta considerações iniciais a partir do percurso que vimos construindo. Ele é resultado de revisão bibliográfica e de nossa experiência com o desenvolvimento de projetos em redes e comunidades virtuais de aprendizagem. No decorrer de nossa pesquisa, pretendemos aprofundar os conceitos aqui apresentados por meio de revisão bibliográfica e de acompanhamento de redes e comunidades de aprendizagem *online*, realizando estudo de caso, uma vez que nosso problema de pesquisa é justamente a conceituação e a distinção entre redes e comunidades de aprendizagem *online*.

Esperamos que, ao final, possamos contribuir com uma reflexão sobre as diferenças entre rede social e de aprendizagem *online*. Pretendemos apresentar exemplos e analisar diálogos entre participantes de uma rede de aprendizagem – neste artigo nosso foco foi distinguir rede e comunidade de aprendizagem *online*. Outra contribuição seria sugerir indicadores da constituição de uma comunidade virtual de aprendizagem, também por meio de estudo de caso, analisando as interações entre os participantes. E, por fim, situar os cursos *online* entre as redes e as comunidades virtuais de aprendizagem a partir de revisão da literatura e da construção dos conceitos anteriores.

* Mestranda da Linha de Pesquisa Linguagem e Educação, sob orientação do Prof. Dr. Nilson José Machado, e pesquisadora do Cenpec (Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária) no Programa EducaRede (www.educarede.org.br).

Referências

BARBOSA, Ana Cristina L. S. **Abordagens educacionais baseadas em dinâmicas colaborativas on line**. 2008. 316p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

BELTRÁN LLERA, Jesús. Sociedade em rede e comunidades virtuais. **III Congresso Ibero-Americano EducaRede: Educação, Internet e Oportunidades**, São Paulo, 2007, p. 55-60. Acesso em 30 set. 2007. Disponível em:
<http://projetos.educarede.info/iiicongresso/iiicongresso_livro.pdf>

CARVALHO, Jaciara de Sá. Por uma cultura de colaboração. **EducaRede**, São Paulo, 20 ago. 2007. Disponível em:
<http://www.educarede.org.br/educa/index.cfm?pg=revista_educarede.especials&id_especial=268>. Acesso em 02 mar. 2008.

GOZZI, Marcelo Pupim. **A construção de um projeto coletivo em uma comunidade virtual de prática**. 2006, 282 p. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.

HARASIN, Linda et al. **Redes de aprendizagem: um guia para o ensino e aprendizagem on-line**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005, 416p.

KENSKI, Vani Moreira. **Comunidades de aprendizagem, em direção a uma nova sociabilidade na educação**. Revista de Educação e Informática "Acesso" SEED/SP, nº. 15, dez. 2001.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999, 264 p.

LITWIN, Edith. **Educação a Distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

MACHADO, N. J. **Conhecimento e valor**. São Paulo: Moderna, 2004.

_____. **Educação: Projetos e Valores**. São Paulo: Escrituras Editora, 2000.

PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço**. Porto Alegre: Artmed, 2002, 248 p.

RODRÍGUEZ ILLERA, José L. Conferência: como as comunidades virtuais de prática e de aprendizagem podem transformar a nossa concepção de educação. **Sísifo. Revista de Ciências da Educação**, Lisboa, n. 3, mai / ago 07, p. 117-124. Disponível em
<<http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PTConf.pdf>> Acesso em 26 set. 2007.

SILVA, Bento. Ecologias da comunicação e contextos educacionais. **Educação e Cultura Contemporânea**, v. 2, n. 3 jan/jun 2005, p. 31-51. Disponível em

<<http://www.iep.uminho.pt/tcel/Material/Ecol.%20da%20com.%20e%20contextos%20educacionais.pdf>> Acesso em 21 set. 2007