

# Modelo pedagógico e de publicação para redes colaborativas de autoria

**Paulo Henrique Asconavieta da Silva<sup>1</sup>**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Av. Sete de Setembro, 3165. Bloco D - 3º andar, Rebouças  
Fone (41) 3310-4711 – CEP 80230-901 – Curitiba, PR  
[asconavieta@ppgte.cefetpr.br](mailto:asconavieta@ppgte.cefetpr.br)

**Laíze Márcia Porto Alegre<sup>2</sup>**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
[laizepa@utfpr.edu.br](mailto:laizepa@utfpr.edu.br)

**Resumo** — Apóia-se na concepção sócio-histórico-cultural da aprendizagem e em comunidades de prática para se discutir uma proposta de modelo pedagógico e de publicação para uma Rede Colaborativa de Autoria para materiais didáticos, em especial os utilizados em cursos na modalidade de educação a distância, no contexto da Universidade Aberta do Brasil. Toma-se como base a Teoria da Atividade de Lev Vygotsky, e as contribuições de Yrjö Engeström e Etienne Wenger. Aponta também elementos técnicos que devem ser preliminarmente considerados no desenvolvimento de um ambiente virtual para autoria colaborativa.

**Palavras-chave** — Ambientes Colaborativos; Autoria; Comunidades de Prática; Teoria da Atividade.

## 1. Introdução

Universidade Aberta do Brasil – UAB (BRASIL, 2005) é um projeto criado pelo Ministério da Educação, em 2005, para a articulação e integração de um sistema nacional de educação superior na modalidade de Educação a Distância (EAD), organizado em um consórcio entre instituições públicas de educação superior e uma rede de pólos de apoio municipais presenciais. Tem por finalidade a democratização de acesso ao ensino superior público, gratuito e de qualidade.

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas – CEFET/RS participa desta primeira etapa de elaboração dos materiais didáticos que serão utilizados nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Neste contexto, professores autores de várias instituições, espalhados no território nacional, dependem esforço na realização desta tarefa, a grande maioria inexperiente nesta prática, diante de prazos exíguos e desprovidos de qualquer articulação colaborativa entre os envolvidos no

processo. Observa-se retrabalho no esforço individualizado de instituições e professores para a realização da mesma tarefa, a produção de materiais didáticos para disciplinas e cursos equivalentes, sem se vislumbrar a possibilidade de uma construção coletiva por meio da utilização de mecanismos colaborativos para o desenvolvimento do processo.

Visto que a UAB, já em seu segundo edital, está definitivamente instalada, com previsões de crescimento e maiores investimentos, torna-se imperativo rever questões referentes a autoria e indagar se é possível a construção de uma rede colaborativa de autores de materiais didáticos para EAD no contexto da UAB.

Pretende-se, portanto neste ensaio supor a criação de uma Rede Colaborativa de Autoria de materiais didáticos para EAD, apontando alguns elementos que necessitam ser estudados com maior aprofundamento e ainda ser melhor especificados, no contexto da Universidade Aberta do Brasil.

Para tanto serão utilizados elementos de uma teoria social da aprendizagem que possam ser aplicados para uma construção, que preze a

1 Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – PPGTE, [asconavieta@hotmial.com](mailto:asconavieta@hotmial.com), bolsista CAPES – PQDTec, em liberação para capacitação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas – CEFET/RS

2 Doutora em Educação, Docente do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – PPGTE

colaboração, de materiais didáticos destinados a cursos na modalidade de EAD, tomando como base a Teoria da Atividade de Lev Vygotsky, e as contribuições de Yrjö Engeström e Etienne Wenger.

Os materiais didáticos para EAD baseados nas novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), cada vez mais exigem qualidade técnica, instrumental e tempo das equipes responsáveis para sua produção. A concepção de cursos e objetos de aprendizagem digitais, adaptáveis, reutilizáveis e interativos, exige a definição prévia de modelos pedagógicos e modelos de publicação (AZEVEDO, 2007).

## 2. Modelo pedagógico

Diante da necessidade da definição e adoção da concepção pedagógica que norteará o processo de ensino/aprendizagem, práticas, objetos de aprendizagem e mecanismos do curso, encontramos na perspectiva sócio-histórico-cultural do desenvolvimento humano (VYGOTSKY, 1984), elementos importantes para aplicação ao contexto acima citado. Contribuições referentes aos processos de mediação nas relações indivíduo-objeto, indivíduo-indivíduo e indivíduo-conhecimento; o papel da linguagem, a valorização da colaboração para o desenvolvimento cognitivo e a sua análise diante de cenários de atividade.

A Teoria da Atividade (TA) foi postulada a partir da concepção de mediação, proposta por Vygotsky e seus colaboradores. Parte do pressuposto de que o indivíduo que aprende é, sobretudo, um sujeito de relações sociais, históricas e culturais, isto é, relações que se estabelecem no contato dialético que este trava cotidianamente com o mundo que o cerca. Um sujeito que ativa e colaborativamente se apropria das construções realizadas pelas gerações anteriores e, a partir daí, vai além, reconstruindo a sociedade em que vive.

Engeström (1987) representa um Sistema de Atividade como atividades hierarquicamente distribuídas e interagindo entre si. Compreender uma atividade implica em compreender as razões internas e externas das suas relações, conforme a Fig. (1) descreve a relação entre os seres humanos e o ambiente: o sujeito (S) é o indivíduo ou subgrupo de indivíduos cujo comportamento é escolhido como ponto de vista na análise; os artefatos mediadores (A) são instrumentos utilizados pelo sujeito para atingir seu resultado (físicos ou simbólicos, internos ou externos); o objeto (O) refere-se a “matéria prima” ou “espaço do problema” para o qual a atividade é dirigida,

mediado pelos artefatos mediadores; os demais elementos representam o contexto social do sistema: a comunidade (C), todos os envolvidos na atividade e que compartilham o mesmo objeto; com suas regras (R), isto é, normas convenções que condicionam as ações e as interações no sistema; e a divisão do trabalho (D), que se refere a forma de organização da comunidade.

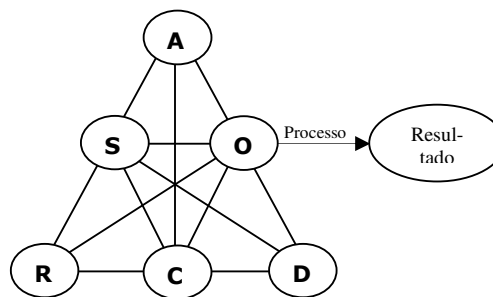


Figura 1. Estrutura básica de uma atividade

Uma rede colaborativa de autoria não deve ser implementada sem que seja estudado o sistema de atividade na qual estará inserida. Aspectos importantes como: a comunidade envolvida (professores-autores, alunos etc), as regras (compartilhamento de decisões, plano de discussões, avaliações, etc) e a divisão do trabalho (organização da participação dos integrantes da comunidade), os níveis de atividades também devem ser considerados.

A Teoria da Atividade foi definida para fundamentar este trabalho visto que se configura como um suporte teórico apropriado à análise de um contexto mais amplo de prática social e também por nos dar a possibilidade de analisar as modificações (princípio das contradições) no contexto da atividade. Pensar no Sistema de Atividade como proposto por Engeström (1987) facilita o estudo e identificação de contradições, em seus quatro níveis, que se estabelecem nos elementos deste sistema.

## 3. Modelo de publicação

Para maiores aprofundamentos no estudo de um modelo de publicação, torna-se necessária a reflexão sobre a organização do material didático em Objetos de Aprendizagens (OAs), que conforme Wiley (2000) são definidos como entidades digitais construídos com o propósito de utilização e reutilização em aprendizagem apoiada por computador. Geralmente são pequenos instrumentos disponibilizados para

auxiliar na aprendizagem dos alunos, tais como vídeos, animações, figuras, gráficos ou unidades pequenas que representam fatias do conteúdo pertencente a uma unidade curricular (IEEE/LTSC-WG12, 2004).

Conforme Tarouco (2003), a produção de materiais didáticos voltados para o processo de ensino/aprendizagem “demandam muito esforço e envolvem grandes investimentos em recursos humanos e financeiros”. Autores de materiais digitais consideram a utilização de OAs como uma alternativa para superar esta dificuldade, desde que atendam as características necessárias para sua utilização e reutilização em várias plataformas e cursos.

### Reutilização

O objetivo de um design para reutilização é a criação de recursos que diminuam ou removam as barreiras, sem reduzir a eficácia da aprendizagem. Robson et al. (2004) identificam cinco fatores que afetam a reutilização de conteúdos digitais para a educação. São eles (i) o nível de agregação (granularidade), (ii) o design, (iii) a interoperabilidade, (iv) os direitos autorais e (v) os metadados.

### Ambiente virtual para autoria

Wenger (1998) sustenta que uma comunidade pode ser considerada uma Comunidade de Prática (CoP) quando um grupo de pessoas que dividem interesses em uma mesma área (domínio) se engaja em um processo de aprendizagem coletiva que cria laços (vínculos) entre seus membros. Ao interagirem em atividades conjuntas e discussões, criam um empreendimento comum e um repertório de recursos compartilhados, que se acumula ao longo do tempo. Tais comunidades, de acordo com Wenger, nascem espontaneamente, porém apenas são consolidadas quando o ambiente social torna-se favorável para as mesmas.

Visando este ambiente favorável à constituição da Rede Colaborativa de Autoria, propõe-se preliminarmente realizar estudos e aprofundamentos de um Ambiente Virtual para Autoria de materiais didáticos para EAD que contenha elementos técnicos, tais como:

1. *Dispositivos de comunicação*: ferramentas síncronas e assíncronas que propiciem as interações necessárias entre os participantes e possibilidades de formações espontâneas de comunidades de autoria entre eles. Para Wenger (1998) os membros de uma CoP trabalham juntos, conversam entre si, trocam informações e opiniões, e são diretamente

influenciados pelo entendimento mútuo como uma questão de rotina.

2. *Repositório compartilhado*: banco de dados com funcionalidades de indexação e recuperação de objetos, de acordo com sua área e sub-áreas do conhecimento.
3. *Sistema de ranqueamento de objetos e autores*: mecanismos de avaliação dos materiais publicados diante de critérios estabelecidos pela rede de autoria, através de pontuações e/ou observações textuais dos demais autores e público alvo. De acordo com Wenger (1998) a identidade na prática aparece de uma reciprocidade da participação e reificação e, ao ser reconhecido como competente, assume-se uma trajetória nuclear na comunidade.
4. *Contabilização da utilização de materiais didáticos publicados de acordo com direitos autorais*: conforme Azevedo (2007), “uma das dificuldades para a produção de conteúdos didáticos digitais reside na traçabilidade da autoria e do uso de obras coletivas para o pagamento de direitos autorais. Isso desestimula autores potenciais.” Em relação a este aspecto podemos encontrar importantes contribuições no trabalho de Cortiano (2005).
5. *Ferramenta para edição e composição de módulos*: funcionalidades para edição, agregação e organização de um conjunto de objetos de aprendizagem que irão compor uma unidade curricular do curso. Isto justifica a adoção de técnicas e padronizações para design e reutilização destes materiais.
6. *Geração e multipublicação dinâmica de objetos de aprendizagem*: procedimentos necessários para adequação do conteúdo digital aos modelos definidos pela rede de autoria, concepção pedagógica e definição de formatos finais dos objetos de aprendizagem para publicação no ambiente virtual de aprendizagem do curso. Wenger (1998) fala sobre o princípio do alinhamento como coordenação de energias de modo que se encaixem nas estruturas mais amplas, contribuindo com a amplitude do empreendimento e é uma condição para a possibilidade de ocorrer uma ação social organizada.

### Uma estrutura emergente

Um modelo na forma de uma estrutura emergente (WENGER, 1998) que persiste em ser perturbadora e resistente. Acima de tudo na especificação de um modelo e ambiente para uma rede de autoria de materiais didáticos para EAD,

deve-se prever que a prática não é estável, mas combina continuidades e descontinuidades (WENGER, 1998). A contemporaneidade oferece cada vez mais novas circunstâncias, conseqüências naturais quando estamos em busca de evolução e aprendizagem na prática. Na expectativa de se criar práticas estáveis (reificação), sempre surgem e surgirão novos conceitos sugerindo ajustes (participação) nos modelos existentes, portanto há necessidade de se preverem mecanismos customizáveis a estas mudanças.

O ambiente, porém deve estar preparado com mecanismos de comunicação e interações suficientes para que todos os envolvidos possam travar (re)negociações de significados diante das instabilidades da prática procurando manter a estabilidade conforme suas identidades investidas. O resultado deste processo é o que Wenger chama de adaptabilidade e é o que mantém a prática como uma estrutura emergente.

#### 4. Considerações finais

Considerando o exposto neste ensaio, apontamos a necessidade de estudos mais aprofundados para a definição e o estabelecimento de uma Rede Colaborativa de Autoria e para a implementação de um Ambiente Virtual para Autoria colaborativa baseados no modelo sócio-histórico-cultural e na teoria social da aprendizagem, que possibilitem um maior rendimento na produção de materiais didáticos para cursos na modalidade de Educação a Distância no contexto da Universidade Aberta do Brasil.

#### 5. Referências bibliográficas

AZEVEDO, Hilton. Gestão de recursos digitais e direito autoral. Pós Graduação – Mestrado em Tecnologia. UTFPR, 2007. Disponível em: <http://www.ppgte.cefetpr.br/docentes/permanentes/hilton.htm>. Acesso em: 28/06/2007.

BRASIL. SEED/MEC. O que é a Universidade Aberta do Brasil. Disponível em: <http://www.uab.mec.gov.br/>. Acesso em: 28/06/2007.

CORTIANO, S.S.A., Identificação das questões autorais envolvidas na criação e gestão de materiais didáticos digitais para e-learning,

2005. 93f. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba.

ENGESTRÖM, Yrjö. Learning by Expanding - An Activity-Theoretical Approach to Developmental Research, 1987. Disponível em: <http://lhc.ucsd.edu/MCA/Paper/Engestrom/expanding/toc.htm>. Acesso em: 28/06/2007.

IEEE, Learning Technology Standards Committee (LTSC) – WG12: Learning Object Metadata. Disponível em: <http://ltsc.ieee.org/wg12/index.html>. Acesso em: 28/06/2007.

ROBSON, R.R., COLLIER, G., MURAMATSU, B. Reusability and Interoperability Workshop. National Science Digital Library. Irvine, California. 2004. Disponível em: <http://reusablelearning.org>. Acesso em: 28/06/2007.

TAROUCO, L., FABRE, M., TAMUSIUNAS, F. Reusabilidade de Objetos Educacionais. Novas Tecnologias na Educação, 2003. Disponível em: [http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie\\_reusabilidade.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie_reusabilidade.pdf). Acesso em: 28/06/2007.

WENGER, Etienne. Communities of practice: learning, meaning, and identity. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

WILEY, D.A. Learning Object Design and Sequencing Theory. PhD Thesis. Brigham Young University 2000. Disponível em: <http://opencontent.org/docs/dissertation.pdf>. Acesso em: 28/06/2007.

VYGOTSKY, Lev S. A formação social da mente. Tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, 1984.

#### Responsabilidade de autoria

As informações contidas neste artigo são de inteira responsabilidade de seus autores. As opiniões nele emitidas não representam, necessariamente, pontos de vista da Instituição e/ou do Conselho Editorial.