

MODELO DE SISTEMA MÍNIMO SÓCIO-CONSTRUTIVISTA EM EAD: MEDIAÇÃO EM COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM.

Arnaldo Oliveira Souza Júnior*

Resumo: *O modelo de sistema mínimo sócio-construtivista em Educação a Distância - EAD se apresenta como uma modelagem que permite a formação de Comunidade de Aprendizagem. Este tipo de modelagem de ambiente possui como características principais uma maior abertura, flexibilidade e interação possibilitando a construção de conhecimentos a partir da autoria e colaboração. Deste modo, são baseados na perspectiva sócio-construtivista em que prioriza, no seu processo, a elaboração e construção de conhecimentos a partir da realidade sócio-cultural e política dos sujeitos cognitivos. Nesse sentido, foram modeladas, no meio presencial, as características de um ambiente sócio-construtivista que permitisse a formação de Comunidade de Aprendizagem, objetivando a transposição para o meio digital. Assim, procurando analisar a interatividade sob a perspectiva da criação da zona de desenvolvimento proximal foi feita a modelação dos ambientes de interatividade de apoio e organização da aprendizagem, interatividade para aprendizagem e construção de conhecimentos e interatividade para autoria coletiva. No meio digital, o sócio-construtivismo aparece na fundamentação de ambientes que possuem requisitos de Interatividade de Apoio e Organização da Aprendizagem, em que promovem a comunicação entre os sujeitos, a capacidade de agendamento e distribuição de materiais; requisitos de Interatividade para Aprendizagem e Construção do Conhecimento, em que possuem a capacidade de gerar provocação inicial entre todos os participantes, criação e relacionamento entre as contribuições dos sujeitos cognitivos; e requisitos de Interatividade para Autoria Coletiva, que possibilita a imersão da Comunidade de Aprendizagem em um contexto mais amplo e necessário, e geração de autoria de todos os participantes. Estas características são modeladas em meio digital, através da UML – Unified Modeling Language, visando formar um modelo de objetos para um Ambiente Mínimo Sócio-construtivista em EAD.*

Palavras-chave: EAD; Interatividade; Sócio-construtivismo.

INTRODUÇÃO

As transformações ocorridas a partir das tecnologias da informação (TI), em meados do século passado, trouxeram mudanças significativas principalmente em setores industriais, empresariais que potencialmente utilizavam diversas ferramentas que otimizavam a produção de bens de consumo. Apesar disso, as (TI) proporcionaram ao meio educacional a possibilidade do emprego de diversas ferramentas e ambientes que permitiram transformações nas relações de aprendizagem do conjunto social – seja pelo manancial de informações a partir de ambientes web ou, sobretudo, de novas estratégias metodológicas utilizando esta tecnologia.

Nessa perspectiva, existe uma necessidade preeminente para que a educação, a “reboque” dessa disseminação das tecnologias da informação, realize procedimentos de ensino e aprendizagem sob a perspectiva mais interativa e construtiva, e que esta educação promova nos sujeitos cognitivos a autonomia, contrário ao tipo de educação em que, na maioria das vezes, se reproduz as formas mais tradicionais de instrução, na qual os alunos são preparados para a repetição, memorização, comportamentos passíveis diante dos problemas postos pela realidade em que vivem. No entanto, a Educação a Distância deve ser concebida sob uma modelagem de

* Prof. MSc. Interdisciplinar em Modelagem Computacional do curso de História do Departamento de Educação da UNEB – Universidade do Estado da Bahia – Campus XIV. Prof. da FACE – Faculdade de Ciências Educacionais. E-mail: arnaldojredu@yahoo.com.br – Autor.

sistema mínimo, que implique no desenvolvimento, a partir da aprendizagem colaborativa e cooperativa, de sujeitos cognitivos em uma comunidade de aprendizagem.

MODELO DE SISTEMA SÓCIO-CONSTRUTIVISTA EM EAD

A modalidade de Ensino a Distância baseada em soluções sistêmicas abertas, flexíveis tem como suporte pedagógico a abordagem sócio-construtivista que permite a construção de conhecimentos, a começar do contato com outros sujeitos autônomos, das hipermídias¹ e na construção de hipertextos. Desse modo, os interatores² são sujeitos autônomos, pois constroem seus significados através da interação mediada, como afirmava Vygotsky (1999), por instrumentos e signos através da criação de uma zona de desenvolvimento proximal. Esses fatores promovem construção de conhecimentos permitindo o desenvolvimento do processo ensino e aprendizagem nos sujeitos cognitivos, que se tornam ativos e vêem sentido, tanto na construção de conteúdos como também no desenvolvimento de habilidades do instrumental digital.

É bem verdade que a abordagem sócio-construtivista possui raiz no ensino presencial em uma educação que prioriza, em seu processo, a elaboração e construção de conhecimentos a partir da realidade sócio-cultural do sujeito. Significa dizer que o homem é o sujeito da educação na medida em que interage com o mundo (contexto). Ele reflete a sua realidade visando com isso dar respostas aos desafios que encontra e, neste processo, desenvolve a sua consciência. Ademais, o desenvolvimento do conhecimento está relacionado com o processo de conscientização e que por sua vez é inacabado. O conhecimento é construído pelo sujeito em consonância com sua realidade (contexto) pautado no binômio da relação pensamento e prática. “O conhecimento é elaborado e criado a partir do mútuo condicionamento, pensamento e prática” (MIZUKAMI, 1999 p 91). Isso mostra que a construção de conhecimentos supera a dicotomia sujeito-objeto no processo de aprendizagem. Como afirma Freire (2003):

Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem a condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. (FREIRE, 2003 p.23).

Portanto, a aprendizagem se estabelece a partir da indissociabilidade entre a teoria e a prática, entre o sujeito cognoscível e o objeto conhecido, enfim entre os sujeitos no processo de aprendizagem. Nessa perspectiva, a relação ensino e aprendizagem deve ser entendida como ação interativa entre professor-orientador e alunos, na relação dialógica mediada pelo ambiente e suas ferramentas; por essa condição, crescem juntos, implicando em uma construção coletiva e colaborativa de conhecimentos destes sujeitos. “[...] ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo; os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1975 p.63). Verifica-se que na relação ensino e aprendizagem os conhecimentos são construídos a partir da proposta do educador que irá proporcionar interatividade fruto da mediação dos instrumentos e signos de todos. Outrossim, a avaliação consiste na auto-avaliação e/ou na avaliação mútua. É prática educativa. Cabe ao professor e alunos detectarem as dificuldades e progressos. No quadro

¹ Hipermídia é compreendido aqui como um conjunto de informações em forma de textos, imagens, músicas, animações, organizados de maneira hipertextual. Já este se apresenta tecnicamente como um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos etc. Para saber um pouco mais, sugerimos o leitor acessar Levy(1999).

² Interator é entendido aqui na visão de Arlindo Machado(2002) como sendo aquele sujeito ativo que participa, experimenta ativamente, trilha em qualquer direção no processo de imersão ao ambiente.

1 apresentado abaixo, verificam-se as características da perspectiva sócio-construtivista para EAD.

Quadro 1 – Características da Perspectiva Sócio-Construtivista EAD

Concepção de aprendizagem	A aprendizagem é estabelecida a partir das interações entre os sujeitos cognitivos com o contexto cultural-social, mediados pelo ambiente computacional.
Educador	O educador, nesta abordagem, se apresenta como um orientador das atividades e co-autor do processo de ensino e aprendizagem, garantindo, com sua proposta, a mediação a partir do processo de interações através da zona de desenvolvimento proximal dos sujeitos cognitivos.
Sujeitos cognitivos	Sujeitos autônomos, ativos, críticos e reflexivos que agem sobre o objeto do conhecimento.
Metodologia de Ensino	Realizada a partir da mediação através dos suportes tecnológicos que viabilizarão as interações geradas pela zona de desenvolvimento proximal de cada interlocutor, formando assim uma rede. O educador irá avaliar os sujeitos, em todo o processo de aprendizagem. Desde a imersão no ambiente até as atividades propostas nas ferramentas. Outrossim, a auto-avaliação e avaliação mútua, também se apresentam como formas de avaliação.
Ambientes de aprendizagem	Ambientes que disponibilizem ferramentas síncronas e assíncronas para a formação de comunidades. Ademais, há necessidade de encontros também presenciais.

Nesse sentido, a educação sócio-construtivista, no qual a interação é a condição necessária para a aprendizagem, deverá ser viabilizada em meio digital sob uma modelagem que permita o desenvolvimento de interatividade; por isso, agora que se tem este quadro, com as características da perspectiva sócio-construtivista ela será usada para modelar um ambiente mínimo sócio-construtivista para o meio digital. No entanto, é de suma importância fazer uma análise de requisitos dos ambientes de interatividade EAD.

INTERATIVIDADE SOB A MODELAGEM SÓCIO-CONSTRUTIVISTA

A interatividade, segundo Vygotsky (1999), surge do ponto de intersecção entre as zonas de desenvolvimento proximal dos sujeitos no processo de aprendizagem. É a partir destes pontos que irá ocorrer a formação das comunidades de aprendizagem, em que cada sujeito deixa de ser ele mesmo para pertencer a um grupo: a comunidade. É nesta comunidade que cada indivíduo, a partir de instrumentos – que são objetos interpostos entre o sujeito que possui uma função pela qual foi criada, e signos – considerados com uma representação da realidade que podem estar ausentes ou não no espaço/tempo; cria uma zona de desenvolvimento proximal, que formará uma rede de relações entre as zonas dos demais sujeitos, formando, assim, interações entre os participantes do processo de aprendizagem, seja presencial ou à distância. Na realidade, a interatividade surge da mediação entre as zonas de desenvolvimento proximal dos sujeitos no momento em que imergem em ambientes, caracterizados por ferramentas síncronas e assíncronas, e desenvolve as atividades, projetos e autoria coletiva. Assim, a mediação é entendida como processo de intervenção, um elemento intermediário numa relação entre os sujeitos e o objeto do conhecimento. O ambiente sócio-construtivista irá mediar, a partir da proposta do educador, as relações de aprendizagem da comunidade.

Entretanto, em se tratando de interatividade em uma perspectiva sócio-construtivista, em EAD deve-se criar ambientes que permitam o desenvolvimento de CA onde as ferramentas mediarão as relações entre os sujeitos cognitivos. Por esta forma, é necessário afirmar que já existem vários ambientes EAD que possuem ferramentas síncronas e assíncronas: a) Ambientes de apoio à interação dos sujeitos participantes; b) Ambientes de mediação e construção do processo ensino-aprendizagem; c) Ambientes de trabalho e autoria coletiva; d) Ambientes de interação em tempo real ou on-line e, e) Ambientes diversos complementares e facilitadores dos processos. MATTA (2002) divide os ambientes EAD em categorias que devem dar suporte ao modelo sócio-construtivista. São os seguintes ambientes:

- a) Ambientes essenciais – caracterizado por interatividade e assincronia. Permite interações diversas, facilitando o processo ensino e aprendizagem. Apresenta-se como um ambiente de apoio à interação dos sujeitos participantes, contudo deve especializar o ambiente de apoio, para não confundir as atividades de organização com as atividades do processo. Além disso, o ambiente disponibiliza ferramentas como FAQ, quadro de avisos, textos, anexos e etc. O ambiente essencial em EAD deverá possuir ferramenta como fórum para estabelecer mediação dos processos ensino e aprendizagem a partir da colaboração fruto dos mapas de cognição dos sujeitos aprendizes. Igualmente, o ambiente deve dispor de espaço para autoria e construção coletiva a exemplo de webquest, equitext e/ou sistemas capazes de construir páginas web.
- b) Ambientes recomendáveis em EAD – Caracterizado por ser um ambiente que favorece o processo de ensino e aprendizagem em EAD. Ambientes síncrono como chat que permite encontro temporal para interações, palestras, seminários, aulas on-line, favorecendo interatividade dos sujeitos participantes. Poderá ter sons e imagens como vídeo-conferência. Ambientes de gestão EAD, como forma de manter a segurança e controle dos processos, evitando a invasão via rede.
- c) Ambientes complementares em EAD – Há possibilidades de complementar os sistemas EAD com outros ambientes lógicos de capacidade dinâmica, flexível, aberta e interativa. Como o ambiente de correio eletrônico que poderá ser de interatividade informal ou não com objetivo de formar comunidades outras reunidas por interesses comuns. Um outro ambiente complementar poderá ser um de ambiente gestor de uma área de trabalho dos sujeitos participantes, como programas de enciclopédia, dicionários, calculadora. E por fim, ambientes para interações informais, que se caracterizam por espaços informais onde sujeitos poderão se encontrar objetivando lazer, afetividade ou mesmo de aprendizagem.

Contudo, para desenvolver ambientes que possam mediar e fomentar a criação de comunidades de aprendizagem em EAD, é necessário compreender e utilizar os princípios da engenharia de software, notadamente a análise de requisitos, buscando com isso a modelagem do ambiente. O ambiente que se pretende modelar é o mínimo, por se apresentar como ambiente flexível que possui ferramentas com características de assincronia e sincronias capazes de gerar comunidades de aprendizagens.

Análise de requisitos para a criação de ambiente Mínimo Sócio-Construtivista EAD

Considerando que a análise de requisitos em Unified Modeling Language - UML tem como finalidade, como afirma Silva; Gomide; Petrillo (2003), mapear o problema e as ações necessárias para propor uma solução a ser descrita de forma estruturada com auxílio de diagramas e documentos, levantaremos os requisitos necessários para a modelagem de um sistema mínimo para EAD. Para tanto, é de suma importância um levantamento da situação-

problema do cenário presencial sócio-construtivista onde ocorre o processo de interatividade.

A Interatividade do modelo sócio-construtivista, na modalidade presencial, ocorre na medida em que os sujeitos autônomos criam as zonas de desenvolvimento proximal. Estes sujeitos, por sua vez, à proporção que são motivados a resolverem os problemas postos pelo educador, geram pontos de intersecção permitindo a criação de três fases de interatividade como assinala Matta (2004): **a) Interatividade de apoio e organização de aprendizagem. b) Interatividade para aprendizagem e construção do conhecimento. c) Interatividade de autoria coletiva.** O produto de cada uma destas interatividades formam comunidades de aprendizagem – CA, que permitem a construção de conhecimentos de forma cooperativa e colaborativa, proporcionando aos sujeitos-autônomos a construção de sua própria teoria em seu processo de transformação como seres históricos e agentes de mudança social .

Em uma sala de aula presencial o educador, engajado num fundamento teórico -prático sócio-construtivista, estabelece uma relação com os demais sujeitos-autônomos dentro de um contexto histórico-social. Assim, este ambiente proporciona as condições de interatividade entre os sujeitos cognitivos, permitindo que estes construam seus próprios conhecimentos à medida que possam interagir entre eles e com o contexto. Para viabilizar estas interações há de se considerar que o ambiente possui características fundamentalmente de apoio e organização de aprendizagem. Ademais, este ambiente permite as possibilidades descritas abaixo:

Quadro 2 – Requisitos do ambiente para Interatividade de apoio e organização de aprendizagem em sala de aula presencial

Ambiente de apoio e organização de aprendizagem em sala de aula presencial	Ferramentas/interatividade
Mobilização inicial	É proporcionada pelo educador uma mobilização inicial como por exemplo uma música, um poema, imagem ou citação referente ao teor do conteúdo a ser abordado na aula para que os educandos sejam motivados à participação ou envolvimento das atividades pedagógicas da aula.
Marcação de atividades através de agenda	O educador disponibiliza aos educandos o cronograma das atividades do dia e da semana. Os educandos fazem anotações das datas destas atividades na ferramenta agenda .
Distribuição de materiais	O educador promove a distribuição de materiais como textos, livros, apontamentos, listas de questionários aos educandos que recebem para a viabilização das atividades pedagógicas.
Procedimentos para a viabilização de atividades	É discutido e combinado com os educandos o procedimento para o desenvolvimento das atividades da aula e da semana
Sugestões e reclamações	É permitida aos educandos a possibilidade de fazer críticas e acerca das ponderações do educador. Propor mudanças nas atividades ou sugerir outras atividades .

Analisando os requisitos apresentados no quadro 2, percebe-se que o ambiente de **interatividade de apoio e organização de aprendizagem** é caracterizado pela capacidade de envio e recebimento de mensagens. Nos requisitos, à proporção que os educandos recebem a mensagem geram (ZDP) e passam a valorizar ou prestar a atenção no conteúdo, engajar-se na

aula e nas atividades pedagógicas propostas. Assim, as informações criadas pela relação entre os sujeitos-autônomos e os materiais de apoio geram interações, formando comunidades de aprendizagem.

Essas comunidades de aprendizagem, em sala de aula presencial, são formadas em todo o processo do envio e recebimento de mensagem, quando das interações entre os sujeitos cognitivos mediados pela proposta do professor. Este, quando interage enviando mensagens aos seus educandos para acessarem as informações acerca do conteúdo, das atividades propostas, produz nos sujeitos reflexões, gerando com isso motivação para indagar, reportar idéias e agir sobre o que lhe foi solicitado. Assim, a capacidade de gerir comunicação através do envio e recebimento de mensagem promove interatividade. Os momentos de construções de conhecimentos não fogem à regra como pode ser visto nos requisitos do ambiente de interatividade para a aprendizagem e construção do conhecimento. Conforme o quadro 3:

Quadro 3 – Requisitos do ambiente para Interatividade para aprendizagem e construção de conhecimentos

Ambiente de aprendizagem e construção de conhecimentos	Ferramentas/Interatividade
Construções significativas	É proporcionada através da possibilidade de construir um conhecimento à necessidade dos educandos, a partir de suas representações mentais prévias, através de apresentações de seminários
Debates	É proporcionado através da problematização de temas a fim de desencadear a ação de constituição do conhecimento dos sujeitos. Pela problematização em um debate , o educador procura estabelecer a contradição com o conhecimento, vago, limitado, equivocado que os educandos trazem, procurando com isso superar este estágio de conhecimento.
Exposições	São mostradas imagens, pertinentes ao conteúdo construído a partir de uma estratégia de exposição provocativa, em cartazes ou em murais .
Experiência individual e coletiva	É proporcionada pela materialização e objetivação do conhecimento através do pensamento e linguagem. As experiências individuais e coletivas são construídas na interação social dos sujeitos cognitivos através da oralidade em depoimentos, debates, dramatizações, produções de textos e desenhos .

Analisando os requisitos do quadro 3 do ambiente de **interatividade para a aprendizagem e construção do conhecimento**, as construções de conhecimento são elaboradas sob critérios dialéticos, ou seja, através da ação interativa constante do educador, educandos, do objeto do conhecimento e da realidade. Nesta perspectiva pedagógica, o professor-orientador possibilita aos educandos, através das atividades como elaboração de seminários, as construções significativas de conhecimento e ressignificação dos esquemas mentais.

Em uma aula presencial construtivista, há de se considerar também a capacidade de fomentar contribuições e relacionamentos de contribuições entre os sujeitos cognitivos. Por isso que as atividades de exposição de imagens em cartazes ou murais possuem importância considerável neste ambiente interativo, levando-se em conta que os sujeitos pedagógicos constroem o conhecimento na medida em que interagem com a realidade. As contribuições dos

sujeitos, na elaboração de cartazes ou imagens em murais, se apresentam como a concretização ou síntese dos significados construídos, seja individualmente ou coletivamente através dos relacionamentos entre eles. Outrossim, neste ambiente interativo, a materialização e objetivação do conhecimento pode ser viabilizada no sentido da elaboração e expressão da síntese do conhecimento – dos vários níveis de relações que os educandos fizeram sobre o objeto do conhecimento. Para a necessidade de expressão deste conhecimento, a linguagem se apresenta como instrumento do pensamento possibilitando a interação social.

Em um ambiente sócio-construtivista, é importante considerar a autoria coletiva, como instrumento de construção coletiva e colaborativa de conhecimentos. É através deste que os educandos, mediados pelo professor, constroem conhecimentos a partir de uma situação problema fruto do resultado do conhecimento da realidade dos educandos. É nesse contexto que ocorre uma imersão mais profunda da CA e potencializa contribuições e autoria de todos os participantes, neste ambiente, permitindo o desenvolvimento da fase da interatividade de autoria coletiva, conforme as possibilidades descritas abaixo:

Quadro 4 - Requisitos do ambiente para Interatividade de autoria coletiva

Ambiente para autoria coletiva	Ferramentas/Interatividade
Autoria de hipermidia	As imagens (desenhos ou fotos) são criadas a partir da colaboração dos sujeitos pedagógicos (educandos) para a imersão ou síntese dos conteúdos de informações e discussões coletivas previamente propostas pelo educador.
Hiperescrita coletiva	É proposto pelo educador que os educandos possam apresentar publicações textuais e gráficos (desenho). Estes por sua vez elaboram textos coletivos, através da interação.
Projetos de autoria coletiva	É proposto pelo educador a elaboração e execução de projetos de autoria coletiva em torno das questões e dos conteúdos trabalhados pelos educandos. Neste aspecto, os educandos se reúnem para desenvolver os projetos de autoria coletiva.

Analisando os requisitos do ambiente de autoria coletiva, é importante destacar que as construções de conhecimentos surgem do processo de diálogo que os sujeitos autônomos possuem a partir de eventos como, por exemplo, exposições de imagens; publicações coletivas, e projetos de autoria coletiva. Na realidade, estes procedimentos de atividades meramente coletivas permitem o desenvolvimento das habilidades e criatividade dos educandos – quando das contribuições individualmente ou coletivamente no processo de elaboração destes eventos - gerando com isso interatividade.

Portanto, a interatividade em ambientes presenciais sócio-construtivistas é entendida como produto das relações das (ZDP) dos sujeitos autônomos nas diferentes ferramentas da sala de aula presencial. No entanto, na modalidade de EAD – utilizando suporte web é possível criar todos esses momentos de interatividade, formando CA através de um ambiente mínimo sócio-construtivista.

A modelagem é, em primeira instância, um recurso que integra uma metodologia de desenvolvimento de software, na medida em que proporciona um processo de organização, convenções e delineamento de ações de um sistema que favorecerá um maior entendimento e aplicação de uma lógica computacional. Um sistema modelado permite aos desenvolvedores uma maior capacidade de diminuição de complexidade de um sistema, potencializando o mesmo a uma otimização de seus recursos. Entretanto, é necessário criar modelos que melhor se ajustem à realidade para evitar os insucessos de um projeto de software. Contudo, a modelagem aqui apresentada se limitará a um modelo conceitual de objetos para um ambiente mínimo EAD

sócio-construtivista a fim de permitir interações diversas. Pelo que se observa, na modelagem dos três ambientes, pode se concluir que é impossível pensar em uma educação construtivista sem contudo possuir ambientes de aprendizagem aberto, flexível e, sobretudo interativo. Desta forma, entende-se que para a formação de CA é imprescindível que o AMSCEAD se apresente como um instrumento de mediação entre os sujeitos autônomos e o objeto do conhecimento.

Nesta perspectiva, não se pode imaginar que a interatividade de apoio e organização da aprendizagem ocorra em processos diferentemente separados dos ambientes de interatividade para aprendizagem e construção do conhecimento e dos ambientes de interatividade de autoria coletiva. Não há uma dicotomia. À medida que os usuários acessam o AMSCEAD estarão em contato simultaneamente com as diversas ferramentas que mediarão o processo de ensino e aprendizagem, criando e recriando CA fruto das ligações de suas (ZDP). Dito isto, para efeito de melhor visualização, segue abaixo o modelo conceitual de objetos contendo os três ambientes modelados.

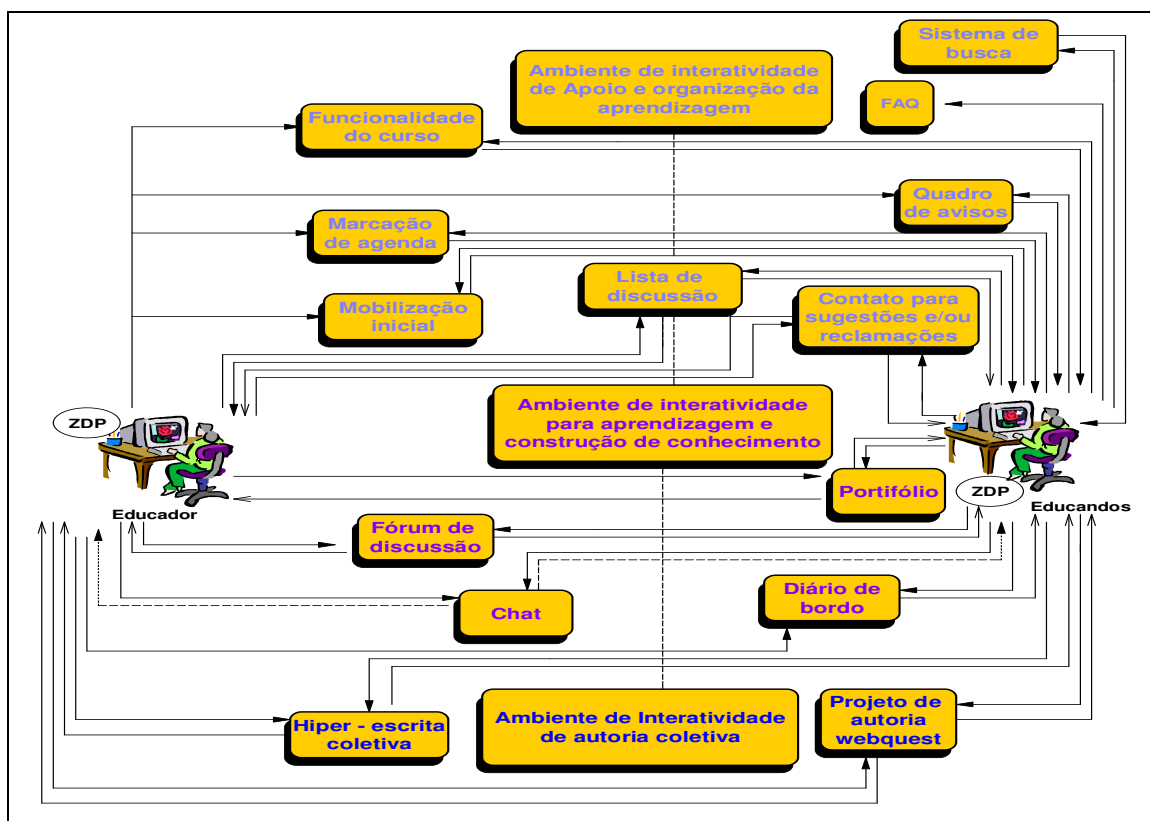


Figura 1 Modelo conceitual de objetos do AMSCEAD - Ambiente Mínimo Sócio-construtivista em EAD

Retomando o que Vygotsky (1999) apregoou de (ZDP) e a possibilidade de diálogo com o *contexto social*, promovendo desenvolvimento pela aprendizagem, *aprender com o outro* em fim a partir da interatividade. Busca-se um entendimento de que somente um ambiente que permita a formação de CA é capaz de promover uma aprendizagem significativa e colaborativa. Assim sendo, um ambiente que possua ferramentas síncronas e assíncronas de autoria individual e coletiva proporciona a formação destas comunidades onde acontece o que Frawley (2000) chama de sociocomputacionalismo³ – relatos sobre informações socioculturais

³ É entendido aqui sob a perspectiva de Frawley quando defende que os relatos de informações sócio-culturais promovem, dentro da perspectiva da ciência cognitiva, a construção de conhecimentos.

computacionalmente que trazem benefícios e são eficazes para a construção de conhecimento.

CONCLUSÃO

O AMSCEAD é uma proposta de ambiente que deve servir de parâmetro para EAD de qualidade, pois sua potencialidade permite aos educadores desenvolver uma proposta de aula e de atividades que sejam condizentes com o seu papel que é de desafiar, provocar, contagiar e despertar nos educandos o desejo, o interesse para que eles possam construir conhecimentos a partir da interação. Dito isso, o ambiente é um “facilitador” nas relações de ensino e aprendizagem. Entretanto, ressalta-se que o ambiente não é o fim em si mesmo, não é o ambiente por si só que garante a aprendizagem. É necessário que o educador esteja fundamentado em uma perspectiva sócio-construtivista para que ele utilize o ambiente como um mediador nas relações de aprendizagem com os sujeitos cognitivos, permitindo a interatividade gerando CA. Todavia, o papel do educador é extremamente importante. É o de desenvolver uma proposta pedagógica significativa para que ele e os demais sujeitos cognitivos possam superar o viés reprodutivo.

REFERÊNCIAS

FRAWLEY, Willian. **Vygotsky e a ciência cognitiva: linguagem e integração das mentes social e computacional.** Trad. Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** 26. ed. São Paulo : Paz e Terra, 2003.

_____. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1975.

LEVY, Pierre **A inteligência coletiva: para uma antropologia do cyberspaço.** Lisboa : Instituto Jean Piaget, 1999

MACHADO, Arlindo. **Regimes de imersão e modos de agenciamento.** In INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/Ba, 2002.

MATTA, Alfredo E. R. Transurbanidades e ambientes colaborativos em redes de computadores In Educação e contemporaneidade. **Revista da FAEBA/ Universidade Estadual da Bahia – Departamento de Educação I Salvador: UNEB –v.1,n1 p.383-389 , Jan-jun, 2002.**

_____. **Ambientes pedagógicos informatizados para as comunidades EAD.**

Disponível<<http://www.matta.pro.br> Acesso em 14 dez de 2004

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicolleti. **Ensino: As abordagem do processo.** 2. ed. São Paulo : EPU, 1999.

SILVA, Alex de A.; GOMIDE, Carlos F.; PETRILLO, Fábio. **Metodologia e projeto de software orientado a objetos: modelando, projetando e desenvolvendo sistemas com UML e componentes distribuídos.** São Paulo : Érica, 2003.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente.: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** Trad. José Copolla Neto. 6. ed. São Paulo : Martins Fontes, 1999.