

# A INCLUSÃO NA PERSPECTIVA DAS REDES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

São Luis - MA – Abril 2013

**Categoria: Estratégias e Políticas**

**Setor Educacional: 3**

**Classificação das Áreas de Pesquisa em EaD:**

**Macro: Teorias e Modelos**

**Natureza: Modelos de Planejamento**

**Classe: Investigação Científica**

## **RESUMO**

*A visualização de uma sociedade pautada na sinergia dos indivíduos, grupos e redes sociais é o foco deste artigo. Para tanto, propõe-se a discussão sobre o potencial de compartilhamento das redes virtuais para o avanço de propostas inclusivas. As teorizações empreendidas nesta análise emergem das lentes teóricas da cognição situada. Nessa perspectiva conceitual busca-se a abertura de caminhos para investigar e analisar questões relacionadas aos ambientes de aprendizagem on-line a partir de princípios teórico-práticos que propiciem situações didáticas diferenciadas. Os aspectos discutidos evidenciam que o enfoque teórico de referência para dar conta do objeto em estudo permitiu aprofundar o debate sobre as redes virtuais de aprendizagem para viabilizar a consolidação da Educação Inclusiva.*

**Palavras-chave:** Ambientes Virtuais de Aprendizagem; Teoria da Cognição Situada; Compartilhamento de Conhecimento.

## **1 Introdução**

A sociedade contemporânea intitulada como a Era digital a Era do conhecimento, entre outros termos que a definem, faz emergir novos processos, nos quais, as informações e o conhecimento assumem formatos e intensidades diferentes. A complexidade desse cenário exige uma nova perspectiva dos processos de aprendizagem e criação de conhecimento e, da forma como deve ser apresentado, acessado e compartilhado.

Assim, frente à evolução tecnológica e o surgimento de novas mídias, se fazem necessários estudos e pesquisas que analisem e reflitam sobre as influências destas na sociedade e nos processos educacionais. Nesse enfoque, a visualização de uma sociedade pautada na sinergia dos indivíduos, grupos, redes e comunidades sociais, identificam o ciberespaço. Ao ingressar no ambiente online, adentra-se na rede global que permite gerar uma realidade multidimensional, imaginativa e essencialmente virtualizada <sup>[1]</sup>.

Entretanto, apesar do avanço tecnológico que sustenta as redes de compartilhamento virtual, autores como Yoder <sup>[2]</sup> e Mill <sup>[3]</sup>, sinalizam desafios, ressaltando que a contemporaneidade carece de reflexões, tais como: docência, aprendizagem, mediação técnico-pedagógica e, principalmente, gestão de processos de inclusão. Percebe-se uma lacuna significativa, demandando maior investigação e análise, relacionada ao planejamento e implementação de ambientes de aprendizagem on-line a partir de princípios teórico-práticos que propiciem situações didáticas diferenciadas <sup>[1]</sup>. É possível constatar que os paradigmas presentes na sociedade, já não estão dando mais conta das relações, das necessidades e dos desafios sociais <sup>[4]</sup>. Assim, a cultura da aprendizagem que define a sociedade em rede faz convergir para a criação de um novo modelo educativo, caracterizado pela diversidade e pluralidade dos indivíduos <sup>[5]</sup>.

Nessa direção, a educação inclusiva constitui-se no desafio permanente, com tendências que apontam resultados preocupantes para alunos com alguns tipos de deficiência. Os padrões de normalidade estabelecidos socialmente acentuam a problemática que estigmatiza o universo da deficiência, relacionando-a com incapacidade ou inoperância <sup>[6]</sup> <sup>[7]</sup>. Autores como Ball e McNaught <sup>[8]</sup> e Di Iorio et al <sup>[9]</sup> argumentam que os ambientes virtuais implicam obrigações de práticas inclusivas com novas formas de oferta de aprendizagem adaptativa, onde a acessibilidade é uma questão fundamental para garantir uma total inclusão das pessoas com deficiência no processo de ensino, evitando riscos de exclusão digital.

Portanto, constata-se que um novo espaço pedagógico está em fase de gestação, cujas características são: o respeito ao ritmo individual, a contextualização e a adaptabilidade dos sistemas, as redes de convivência e/ou redes de conhecimentos <sup>[10]</sup>. Assim, o presente artigo busca refletir sobre

as janelas de oportunidades que se abrem para a emergência de propostas inclusivas suportadas por ambientes virtuais que possam permitir não somente o acesso, mas processos de aprendizagem inclusivos pautados no compartilhamento de conhecimento. Para tanto, faz-se necessário romper com a ideia de uma sociedade centrada na homogeneidade, para aquela que dá valor a heterogeneidade dentro de uma totalidade, denominada Sociedade Inclusiva. É justamente no trato dessas questões que se ancora este trabalho, o qual busca analisar o potencial da educação inclusiva no contexto das redes heterárquicas de aprendizagem virtual.

## **2 A Inclusão na perspectiva das redes heterárquicas de conhecimento**

A cultura da aprendizagem, que define a sociedade em rede, faz convergir para a construção de um novo modelo educativo, caracterizado pela diversidade e pluralidade dos indivíduos <sup>[5]</sup>. Nessa direção, pesquisas sobre abordagens pedagógicas contribuem para a criação de um espaço heterárquico, ou seja, um espaço onde as relações entre os sujeitos permitem uma tomada de decisão em grupo de forma consensual. Essas relações heterárquicas promovem uma consciência social caracterizada pela tolerância e convivência com as diferenças dos membros do grupo. Somente a partir desses elementos é que os sujeitos poderão sentir-se parte importante e ativa do processo e, dessa forma, assumir uma postura de responsabilidade com relação a sua própria aprendizagem e a do grupo como um todo <sup>[1]</sup>. Conforme Maturana <sup>[11]</sup> tais relações estão sustentadas por aproximações de interesses afetivos e/ou emocionais. Assim, surgem a colaboração, o compartilhamento e a interação, isto é, das contribuições individuais e coletivas emerge o alcance dos objetivos comuns estabelecidos pelo grupo. As trocas estabelecidas no ambiente, ocorridas através da interação e colaboração entre os membros, fomentam o compartilhamento de ideias, propostas, informações, dúvidas e questionamentos. Uma vez formadas essas redes sociais de conhecimento, os sujeitos poderão confrontar pontos de vista, sendo possível provocar um desequilíbrio essencial no sentido de descentrar não só o pensamento, mas a totalidade do ser, para que, assim, ocorra uma reestruturação compartilhada e vivenciada por todos os integrantes do grupo <sup>[12]</sup>. Assim, a retroalimentação e a transformação dos valores do grupo, vivenciados através de relações plurais,

poderão gerar novos processos de criação e compartilhamento de novos conhecimentos.

Tais constatações exigem repensar as propostas para a aprendizagem online, principalmente, no que diz respeito à educação inclusiva. O foco deve estar centrado na análise e na compreensão dos processos e mecanismos que operam na interação entre os artefatos humanos e não-humanos em situações de aprendizagem compartilhada mediada pelo computador.

### **3 O Ambiente Virtual de Aprendizagem como contexto para a Inclusão**

O progresso da Educação a Distância (EaD), baseada na *web*, diversificou as formas de interação e a bi-direcionalidade do conhecimento, promovendo o avanço de contextos virtuais, influenciando, dessa forma, no desenvolvimento de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Segundo Santos <sup>[13]</sup> “Um ambiente virtual é um espaço fecundo de significação, onde seres humanos e objetos técnicos interagem, potencializando a construção do conhecimento e, logo, a aprendizagem”. Adicionalmente, um ambiente virtual viabiliza a diversidade de pontos de vista, dialogar, tomar decisões e produzir conhecimento, além de expressar pensamentos e sentimentos <sup>[1]</sup>. O AVA é um espaço em que o sujeito, em interação com objetos de conhecimento, torna-se o centro do processo de aprendizagem <sup>[14]</sup>.

Agregando características da internet como a convergência das mídias, o AVA consegue reunir uma multiplicidade de linguagens (sons, imagens, fotos e textos), através de comunicação com atividades síncronas (*chat*, videoconferência) e assíncronas (*fórum*, *wiki*, *blog* e *email*) <sup>[15]</sup>. Para Moran <sup>[16]</sup>, o conjunto de ações de ensino aprendizagem, que compreende meios telemáticos, como a internet, a videoconferência, as hipermídias e as demais ferramentas síncronas e assíncronas, obrigam a pensar em processos pedagógicos que compatibilizem a preparação de materiais e atividades adequados, a integração de vários profissionais envolvidos e a combinação de tempos homogêneos e flexíveis.

Na visão de Fialho <sup>[17]</sup> o ambiente colaborativo de aprendizagem virtual constitui um verdadeiro espaço de aprendizagem. De forma similar, Tavernari <sup>[18]</sup>, pesquisadora da Escola do Futuro, da Universidade de São Paulo (USP), ressalta que a etnografia virtual ajuda a comprovar a importância das redes

sociais nos processos de aprendizagem. Afirma que estimula a emergência de processos colaborativos, potencializando a interação entre todos os envolvidos. Nesse direcionamento, a ideia de que a aprendizagem envolve um processo de aprofundamento da participação em uma comunidade de prática tem ganhado espaço significativo nos últimos anos.

A reformulação da teoria da aprendizagem significativa, no final de 1980 e início de 1990, realizada pelos pesquisadores Jean Lave e Etienne Wenger <sup>[19]</sup> sugere um modelo de aprendizagem baseado na Teoria da Cognição Situada, que prevê um processo de envolvimento em uma "comunidade de prática". Corroborando, Rosa e Cruz <sup>[20]</sup> mencionam que uma das vantagens da virtualidade consiste no potencial para a inclusão digital. Conforme Perozo, Falcão e Uriarte <sup>[21]</sup>, o desenvolvimento tecnológico, juntamente com os estudos de usabilidade, permitiu que as interfaces do AVA ganhassem conotações especiais, atendendo assim às necessidades dos diferentes tipos de usuários. Na opinião de Pereira <sup>[22]</sup> o AVA tem potencial para atender a um variado espectro de público, porém, tradicionalmente, se utiliza um ambiente homogêneo para qualquer usuário. Adiciona que o AVA deveria ser universal, atendendo as exigências de acessibilidade, de forma a permitir a utilização por diferentes públicos. Assim, o desafio passa a ser o desenvolvimento de um paradigma centrado no respeito às diferenças e na necessidade de se criar estratégias direcionadas ao alcance do Design Universal. Tipificar o perfil de usuário é essencial em casos específicos, nos quais deficiências sensoriais impedem o uso normal do sistema <sup>[23]</sup>. Diante disso, destaca-se a importância de um entendimento mais crítico sobre o conceito que orienta o desenvolvimento ou o uso desses ambientes, de forma a habilitar os usuários com deficiência ao seu uso efetivo, eficaz e eficiente. Nesse sentido, as recomendações da *World Wide Web Consortium - W3C* são projetadas visando o desenvolvimento de um ambiente *web* acessível. <sup>[24]</sup>

Pereira <sup>[22]</sup> e Vanzin <sup>[25]</sup> ratificam que a busca pelo conhecimento como propósito dos processos de aprendizagem constitui-se em importante justificativa, viabilizada também pela contribuição que as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no contexto dos ambientes hipermidiáticos podem oferecer à potencialização de ambientes virtuais de aprendizagem. Resgatar a centralidade do homem frente à emergência das conexões em rede

propiciadas pelo virtual poderá contribuir de forma significativa para a efetivação plena do conceito de “inclusão”.

Com base nesse alinhamento teórico justifica-se o presente artigo, o qual busca identificar em um contexto situado algo que aflore o indivíduo aprendente em sua totalidade. Nessa direção, a aplicação desses conceitos poderá permitir a emergência de propostas inclusivas para a aprendizagem em ambientes virtuais, e, principalmente, viabilizar a instrumentalização tecnológica para ancorar processos intensivos de compartilhamento de conhecimento. O impacto das TIC na educação é na realidade um aspecto particular de um fenômeno muito mais amplo, relacionado com o papel das tecnologias na sociedade atual <sup>[1]</sup>.

Foi possível constatar, na revisão da literatura que circunscreve este estudo, que as propostas pedagógicas para orientar Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), exploram timidamente o contexto complexo interativo e participativo das redes propiciadas pelo virtual. Observa-se o predomínio de perspectivas que compreendem o sujeito de forma fragmentada e reducionista, em detrimento da totalidade e da integração plena dos indivíduos e grupos. Assim, elege-se a Teoria da Cognição Situada para subsidiar o debate aqui empreendido e elucidar as possibilidades da educação inclusiva em AVA.

### **3 Teoria da Cognição Situada**

Lave <sup>[26]</sup>, antropóloga, criadora da Teoria da Cognição Situada (TCS), define a cognição como um verdadeiro fenômeno social e concebe o processo de aprendizagem como elaboração do ambiente sócio-cultural interativo. Essa teoria objetiva conhecer, compreender e explicar os fundamentos do comportamento humano. Permite rever e ampliar a concepção clássica da ação humana, convertendo-se em novo paradigma em relação ao cognitivismo e ao sóciointeracionismo. A análise não é mais o ambiente (behaviorismo) ou a representação mental (cognitivismo), mas a interação de ambos. A Cognição Situada estabelece um diálogo entre os referenciais internos e externos, considerando a interação do indivíduo e o contexto no qual está inserido, como o elo articulador de toda ação humana. Assim, a cognição nesta vertente teórica, corresponde a um processamento individual e social, onde a ênfase

situa-se no processo, e o “como” ocupa papel de destaque <sup>[27]</sup>. Abandona-se, portanto, a premissa de que existam princípios universais que determinam o pensamento em favor da premissa de que as ações e pensamentos são desenvolvidos na ação.

A Cognição Situada aproveita a dinâmica das pessoas, a interação e explicitação do conhecimento. Quanto maior o compartilhamento de ideias, maior o potencial criador, e, conseqüentemente, maior produção de conhecimento. A reflexão nessa perspectiva está centrada no processo, na riqueza das trocas entre os indivíduos, esclarecendo que são os olhares plurais, que sustentam e direcionam a construção coletiva. Surge daí o estímulo do meio social que interage concomitantemente aos fatores intrapessoais do indivíduo. Nesse sentido, o processo criativo decorre da interação potencial do indivíduo e do social.

Desta forma, o substrato da TCS oferece uma contribuição importante para o lócus das pesquisas relacionadas à Educação Inclusiva baseada na web, pois permite a criação de um ambiente socializador, baseado em práticas colaborativas, ações conjuntas e produção coletiva. Adicionalmente, aponta para a emergência das trocas heterárquicas e não-lineares <sup>[1]</sup>.

Fundamentalmente, a TCS permite a instrumentalização tecnológica, viabilizando assim, a implementação de modelos e propostas inovadoras no fomento à Inclusão digital e social.

## **6 Considerações Finais**

O presente estudo, ao tratar da inclusão, abre espaço para o fortalecimento das discussões em torno dos diferentes canais de aprendizagem utilizados por sujeitos com deficiência. Principalmente é possível inferir que a interação virtual entre usuários, com ou sem deficiência, constituir-se-á no elemento agregador de valores em processos de criação e compartilhamento de conhecimento. Além disso, tal interação poderá auxiliar criativamente no processo de formação e desenvolvimento da personalidade de cada um.

O AVA ancorado nos pressupostos da cognição situada e no potencial tecnológico poderá propiciar o acesso aos saberes para um número cada vez maior de usuários, ampliando desta forma, as redes de compartilhamento no espaço de aprendizagem no qual estão inseridos. Considerando que o contexto

virtual possui um caráter social de valor capital, a abordagem da Teoria da Cognição Situada propicia o diálogo, estimulando a dinâmica das pessoas, a interação e explicitação do conhecimento.

Os aspectos discutidos evidenciam que o enfoque teórico de referência para dar conta do objeto de estudo, ora proposto permitiu aprofundar o debate na estruturação de AVA que viabilize a consolidação da Educação Inclusiva.

## Referências

- [1] OBREGON, R. de F. A. O padrão arquetípico da alteridade e o compartilhamento de conhecimento em Ambiente Virtual de Aprendizagem. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento/EGC, Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC. Florianópolis, SC, 2011.
- [2] YODER, M. *Constructivist teaching: virtual worlds, promising technologies, inspiring examples*. Proceedings of the 7th IASTED International Conference on Web-Based Education, p. 293-298, 2008.
- [3] MILL, D. R. da S. Educação a distância e trabalho docente virtual: sobre tecnologia, espaços, relações sociais de sexo e coletividade na idade média. Doutorado: Universidade Federal de Minas Gerais, v.1, 310p, 2006. Disponível em: [www.servicos.capes.gov.br/teses.capes.br](http://www.servicos.capes.gov.br/teses.capes.br) Acesso em: 28 maio 2009.
- [4] ALONSO, F.; MANRIQUE, D.; VIÑES, J. M. *A moderate constructivist e-learning instructional model evaluated on computer specialists*. Computers and Education, v. 53, n. 1, p: 57-65, 2009. Disponível em: [www.eric.ed.gov](http://www.eric.ed.gov) Acesso em: 7 jun. 2009.
- [5] COLL, C.; MONEREO, C. *Psicología de la educación virtual: Aprender y enseñar com lãs Tecnologías de La Información y La Comunicación*. Madrid: Morata, S. L., 2008.
- [6] FERGUSON, D.L. *International trends in inclusive education: The continuing challenge to teach each one and everyone*. European Journal of Special Needs Education, v. 23 (2), p. 109-120, 2008. Disponível em: [www.scopus.com/](http://www.scopus.com/) Acesso em: 17 mar. 2009.
- [7] KAUFFMAN, J.M.; HUNG, L.Y. *Special education for intellectual disability: Current trends and perspectives*. Current Opinion in Psychiatry, v.22 (5), p: 452-456, 2009. Disponível em: [www.scopus.com](http://www.scopus.com) Acesso em: 17 mar. 2009.
- [8] BALL, S.; McNAUGHT, A. *Round peg, square hole: Supporting via the web staff and learners who do not fit into traditional learner-teacherinstitution scenarios*. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) 5105 LNCS, p: 215-218, 2008. Disponível em: [www.scopus.com](http://www.scopus.com) Acesso em: 17 mar. 2009.

- [9] Di IORIO, A.; FELIZIANI, A.A.; MIRRI, S.; SALOMONI, P.; VITALI, F. *Automatically producing accessible learning objects*. Educational Technology and Society, v. 9 (4), p: 3-16, 2006. Disponível em: [www.scopus.com/](http://www.scopus.com/) Acesso em: 19 abr. 2009.
- [10] AUTHIER, M. Redes sociais e árvore dos conhecimentos. Entrevista gravada em outubro 2009. Disponível em: [http://www.youtube.com/watch?v=K9U7zssPT4&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=K9U7zssPT4&feature=player_embedded) Acesso em: 30 ago. 2010.
- [11] MATURANA, H. *Cognição, ciência e vida cotidiana*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2001.
- [12] ROGOFF, B.; LAVE, J (eds.) *Everyday Cognição: seu desenvolvimento no Contexto Social*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1984.
- [13] SANTOS, E. O. Articulação de saberes na EAD online: Por uma rede interdisciplinar em ambientes virtuais de aprendizagem. In: SILVA, M. (Org). *Educação on-line: teorias, práticas, legislação, formação corporativa*, p. 225, São Paulo: Loyola, 2006.
- [14] ALMEIDA, M. E. B. Educação, ambientes virtuais e interatividade. In: SILVA, M. (Org). *Educação on-line: teorias, práticas, legislação, formação corporativa*. São Paulo: Loyola, 2006.
- [15] SILVA, M. (Org). *Educação on-line: teorias, práticas, legislação, formação corporativa*. São Paulo: Loyola, 2006.
- [16] MORAN, J. M. Contribuições para uma pedagogia online. In: SILVA, M. (Org). *Educação on-line: teorias, práticas, legislação, formação corporativa*. São Paulo: Loyola, 2006.
- [17] FIALHO, F. A. P. Anotações reunião de co-orientação. Laboratório de Educação a Distância/LED, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento/EGC. Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC, 27 out 2010.
- [18] TAVERNARI, M. "Educação Sem Distância: da Teoria à Prática". Mesa Redonda. 16º CIAED/ABED, Foz do Iguaçu, realizada em 2 de setembro de 2010. Disponível em: <http://romerotori.blogspot.com/2010/09/educacao-sem-distancia-dateoria.html> Acesso em: 12 out. 2010.
- [19] LAVE, J., WENGER, E. *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1991.
- [20] ROSA, A. S.; CRUZ, C. C. Internet: fator de inclusão da pessoa surda. *Revista Online da Biblioteca Prof. Joel Martins*, Campinas, v. 2, n. 3, p. 38-54, jun. 2001. Disponível em: <http://www.bibli.fae.unicamp.br/revfe/v2n3jun2001/art04.pdf> Acesso em: 12 dez. 2009.
- [21] PEROZO, J.; FALCÃO, E.; URIARTE, F. M. da N. Ambientes Virtuais de Aprendizagem para surdos: um estudo exploratório. In: PEREIRA, A. T. C. *Ambientes Virtuais de Aprendizagem em diferentes contextos*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2007.

- [22] PEREIRA, A. T. C. *Ambientes Virtuais de Aprendizagem: em diferentes contextos*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2007.
- [23] MIRANDA, A. S.; ZISSOU, A. de J. Considerações sobre Acessibilidade e Usabilidade em Ambientes Hipermídia. In: ULBRICHT, V. R.; PEREIRA, A. T. C. *Hipermídia: um desafio da atualidade*. Florianópolis: Pandion, 2009. p.16-29.
- [24] OBREGON, R. F. A.; VANZIN, T.; ULBRICHT, V. R. Ambiente Web Acessível. In: 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2008, São Paulo. *Anais do Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*. São Paulo: P & D Design, 2008.
- [25] VANZIN, T. TEHCO – Modelo de Ambientes Hipermídia com Tratamento de Erros, apoiado na Teoria da Cognição Situada. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC. Florianópolis, 2005.
- [26] LAVE, J. *Cognition in practice: mind, mathematics, and culture in everyday life*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1988.
- [27] SUCHMAN, L. *Human – Machine reconfigurations: plans and situated actions: 2nd expanded edition*. New York and Cambridge UK: Cambridge University Press, 2007.