



Capítulo 06. A inteligência coletiva e conhecimento aberto: relação retroativa recursiva

GRUPO EDVIRT

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP – TIDD
(São Paulo, Brasil)

Ana Maria Di Grado Hessel & José Erigleidson da Silva

RESUMO

O artigo trata da inteligência coletiva no espaço virtual de aprendizagem da web 2,0. Discute a relação da inteligência coletiva e o conhecimento aberto como um processo dialógico, perene e espiralado e para isso ancora-se na compreensão dos operadores cognitivos da complexidade, ou seja, a recursividade e a retroatividade.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

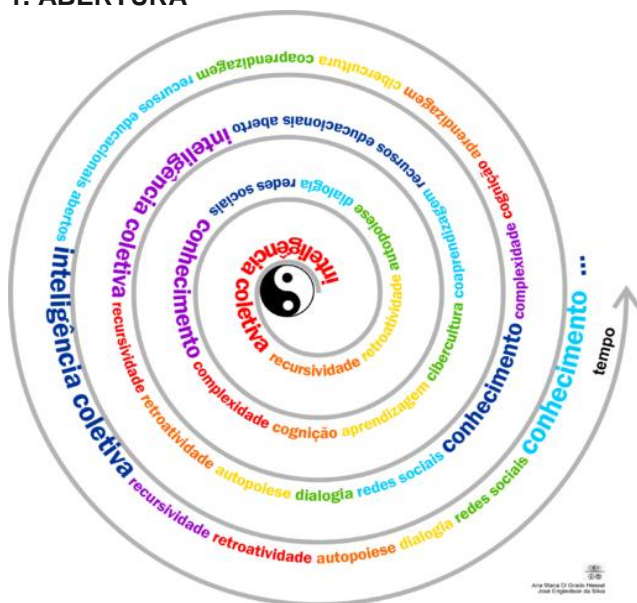
- Refletir sobre a inteligência coletiva e produção do conhecimento aberto como concepções imbricadas em relação dialógica, ou seja, como conceitos complementares.
- Apresentar elementos para a reflexão sobre a expansão da inteligência coletiva no ciberespaço, enquanto uma espiral evolutiva.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Este texto é um recurso educacional aberto e pode ser reutilizado por interessados na aprendizagem e discussão do tema, em atividades diversificadas. Pode, também, ser utilizado para o desenvolvimento de uma percepção sistêmica da realidade, com a introdução do pensamento complexo.

PALAVRAS-CHAVE: inteligência coletiva, conhecimento, complexidade, retroatividade, recursividade.

1. ABERTURA



REA 01: Espiral retroativa-recursiva



Autores: Ana Maria Di Grado Hessel e José Ericleidson da Silva

Fonte: WIKIMEDIA http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Espiral_retroativa_recursiva.png

Descrição: A figura acima foi gerada com o aplicativo Corel Draw e Adobe Photoshop. Foi utilizada no remix a imagem Yin Yang Vector. Autor 6750km. Disponível em <http://www.vecteezy.com/religion/42491-yin-yang-vector>

Tool Libraty (Colearn): <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/file/erionline/read/10339/espinal-retroativorecursivo>

Objetivo: Refletir sobre o percurso evolutivo decorrente da relação dialógica entre inteligência coletiva e construção de conhecimento

Licença aberta: This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.

A imagem é uma metáfora e tem o objetivo de representar o movimento evolutivo e dialógico da Inteligência coletiva e Conhecimento aberto. É uma espiral aberta, que incorpora o símbolo do TAO e conceitos relacionados ao longo do percurso. A lógica linear positivista nos leva a fragmentar a percepção da realidade e tende a criar um saber descontextualizado, especializado e muitas vezes técnico, desprovido de uma visão sistêmica. Inteligência coletiva e conhecimento estão imbricados e não podem ser compreendidos de forma fragmentada. A inteligência coletiva gera o conhecimento e o conhecimento gera a inteligência coletiva. Em outras palavras, a inteligência coletiva produz e é produzida, assim como o conhecimento produz e é produzido. A relação é retroativa recursiva e o movimento espiralado sugere o percurso evolutivo decorrente da relação dialógica entre inteligência coletiva e conhecimento, representada pelo “TAO”.

A imagem transcende qualquer definição e propõe uma percepção sistêmica dos conceitos contidos nela, implícita ou explicitamente. Desta forma se abre para a interpretação e oferece a possibilidade de reflexão sobre as concepções propostas.

Uma questão se coloca como possível ponto de partida para motivar a reflexão dos observadores:

- Considere a velocidade da emergência dos novos aparatos tecnológicos – produto da inteligência humana – e a constante e rápida renovação das formas de produção de conhecimento aberto. Como compreender essa relação no atual contexto comunicativo e de abertura, nas redes sociais na web 2,0.

2. INTRODUÇÃO

Inteligência e conhecimento estão diretamente e circularmente imbricados. Inteligência depende de conhecimento e o conhecimento depende da inteligência. A inteligência individual se desenvolve com a inteligência da cultura, na medida em que se alimentam de troca e diálogo. Inteligência produz e é produto do conhecimento e o conhecimento produz e é produto da inteligência. Há uma relação circular aberta entre esses dois polos, que evoluem no formato de uma espiral.

A disseminação da Internet fomenta novas formas de inteligência coletiva, um conceito popularizado a partir dos anos noventa, graças ao debate promovido por Lévy (1998, p.28), que a define: “É uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”. É o contexto de desenvolvimento mútuo entre os sujeitos.

Ao refletir sobre a Inteligência coletiva e a plataforma interativa vigente na web 2,0, percebem-se as novas tramas do conhecimento interdisciplinar e transdisciplinar e as novas formas de aprendizagem e relações com o saber. Este se dá em permanente metamorfose, na medida em que o usuário dessa rede participa como autor, leitor e coautor do espaço de discussão coletiva. Os sujeitos enquanto emissores e receptores perdem seus limites individuais definidos, para serem tragados pela onda do coletivo caracterizada pelo todo que é maior que a soma das partes, enquanto pluralidades. O espaço de compartilhamento da produção individual e coletiva se reconfigura incessantemente.

O objetivo deste capítulo é apresentar elementos para compreender a dinâmica sistêmica da evolução da inteligência coletiva e o conhecimento. Os operadores cognitivos do pensamento complexo de Morin (2002, 2005), tais como a recursividade e a retroatividade, subsidiam a discussão do texto, por tratar-se de uma reflexão conceitual



3. REFLEXÕES SOBRE INTELIGÊNCIA COLETIVA E CONHECIMENTO ABERTO

No ciberespaço os sujeitos se agregam eletronicamente em grupos coesos ou perenes, os quais compartilham experiências e emoções. Independente da intensidade dessas relações, as comunidades virtuais se proliferam e intensificam o fluxo e ritmo das informações com o uso de ferramentas e serviços colaborativos e participativos.

A interconexão, a comunidade e a inteligência coletiva são três tendências que emergem em ressonância mútua nos tempos atuais. Lemos e Levy explicam que a interconexão tece as relações, vínculos são estabelecidos nas comunidades virtuais e a inteligência coletiva abarca o crescimento das capacidades cognitivas: “O crescimento do ciberespaço é, ao mesmo tempo, a causa e o efeito do desenvolvimento dessas três tendências; o todo formando uma espécie de motor tecnocultural auto-organizado”(LEMOS & LEVY, 2010, p. 15). O crescimento do ciberespaço é entendido, dessa forma, como um sistema que se auto-organiza recursiva e retroativamente, segundo princípios da complexidade de Morin (2005).

A inteligência humana é o motor que permite o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da consciência. Essa relação deve ser compreendida na essência de seu movimento, isto é, a inteligência é produtora e, ao mesmo tempo, produto da inter-relação desses três elementos. O movimento transcende a esfera individual, pois ela está abarcada pela esfera cultural. Na relação indivíduo e cultura somos produtos e produtores, pois são as “interações entre indivíduos que produzem a sociedade; mas a sociedade com sua cultura, suas normas, retroage sobre os indivíduos humanos e os produz enquanto indivíduos sociais dotados de uma cultura”(MORIN, 2000, p.119). Dessa forma, nada se repete e tudo se renova constantemente. Morin [2001] pensa a inteligência humana como a aptidão para tratar e resolver problemas em situações de multiplicidade de informações. Sob esse ponto de vista, constata que há inteligência entre os humanos, mas também nas formas animais e vegetais. Na verdade, os seres vivos procuram estratégias de sobrevivências, na medida em que estão em interação com seu meio ambiente. Aprendem e se desenvolvem de forma dialógica, recursiva e retroativamente; são autopoieticos e constroem sua autonomia estrutural em dependência do meio ambiente. O resultado desse movimento é o aprimoramento da inteligência, a qual ganha e expande suas funções e habilidades.

Para aclarar a leitura é preciso apresentar os conceitos de autopoiese, dialogia, recursividade e retroatividade, os quais já foram tratados por Hessel (2003)[1].

A primeira concepção é sobre a autopoiese, que significa autoprodução, de Maturana e Varela (1995, 1997). Todo ser vivo é um sistema vivo. É aberto e está em intercâmbio constante com o ambiente. É paradoxalmente dependente e autônomo. É dependente do ambiente no qual vive, pois precisa se adaptar criativamente para nele sobreviver, embora não seja determinado por ele. O ambiente só desencadeia as mudanças estruturais no sistema vivo, sem dirigi-las. É autônomo porque se organiza sozinho, em ciclos contínuos, ou seja, em interações cognitivas recorrentes. Aprende para sobreviver no ambiente, modifica sua estrutura, mas mantém uma estabilidade no padrão de organização interno.

Os seres vivos são autossustentáveis e se autoproduzem. São estruturalmente determinados e são diferentes entre si, portanto os estímulos externos provocam diferentes reações para cada ser. Os seres vivos e o meio em que vivem estão em congruência, isto é, ambos se modificam pela ação interativa. Se as interações são recorrentes, as perturbações são recíprocas. Este processo é chamado acoplamento estrutural. Mariotti (2000, p. 73) esclarece: “quando dois sistemas estão em acoplamento, num dado instante dessa inter-relação a conduta de um é sempre fonte de respostas compensatórias por parte do outro. Trata-se, pois, de eventos transacionais e recorrentes.”

Aos fundamentos biológicos da concepção autopoietica juntam-se alguns dos princípios interdependentes da filosofia, que caracterizam o método da complexidade, trabalhado por Morin (2001): princípios dialógico, circuito recursivo, circuito retroativo. Estes conceitos convergem e são tratados conjuntamente para aclarar a dimensão dialógica.

Estes princípios são chamados por Mariotti (2007, p.137) de “operadores cognitivos”. São metáforas que auxiliam a compreensão e prática do pensamento complexo, pois estabelecem o diálogo entre os modos de pensar linear e sistêmico. Os pensamentos linear e sistêmico são opostos complementares, mas não se excluem na complexidade.



Por meio do princípio dialógico, é possível a explicação de um fenômeno complexo porque as entidades são compreendidas na sua relação complexa, ou seja, são a um só tempo complementares, concorrentes e antagônicas. Estas entidades são opostas e se alimentam uma da outra, mas ao mesmo tempo se completam e se opõem, tais como os princípios: masculino e feminino, razão e emoção, espírito e matéria, sujeito e objeto, autonomia e dependência etc. Entre os filósofos, esta crença tem sua origem com o pré-socrático Heráclito, de Éfeso, cuja concepção da realidade era a permanente mudança pela integração dinâmica e cíclica dos opostos. Entendia a ordem implícita na desordem, ou seja, uma harmonia oculta emergente de uma tensão de convergência dos contrários.

Dois processos ou conceitos que se opõem e se excluem mutuamente pelo pensamento simplificador são indissociáveis numa mesma realidade compreendida pela complexidade. As contradições nem sempre podem ser superadas e não se pretende a prevalência de uma noção sobre a outra. As contradições não são excludentes entre si, mas são reconhecidas como duas polaridades Yin e Yang, pois a dualidade permanece em equilíbrio dinâmico no seio da unidade. Em outras palavras, as contradições revelam-se na composição harmoniosa do TAO.

No pensamento dialógico, a oposição não é superada através da formulação de uma síntese, como no pensamento dialético hegeliano. No idealismo dialético, toda ideia ou tese pode ser confrontada por uma ideia oposta ou antítese. Do embate dessas ideias emerge uma terceira, a síntese que reconcilia os paradoxos. Na dialógica não há uma conclusão conciliadora ou uma negociação entre os opostos. Estes são reconhecidos e se mantêm em permanente diálogo. Mariotti (2007, p. 100) esclarece: “[...] o objetivo da dialógica não é solucionar contradições, mas tornar os paradoxos pensáveis”.

Sanchez (1999), parceira teórica de Morin, conta que, nos idos da década de sessenta, os escritos do autor refletiam um pensador mergulhado no conceito de dialética hegeliano-marxista. Entretanto a articulação de suas ideias já prenunciava sua intuição sobre a questão da recursividade e da retroatividade. Estas dariam suporte a Morin para a formulação da dialógica, ao encontrar uma solução teórica na cibernética, tratada por Norbert Wiener, e na teoria de sistemas, elaborada pelo biólogo Ludwig Von Bertalanffy. “Tudo tem um caráter dinâmico: a dialógica é um processo que se expressa na espiral retroativa-recursiva, uma espiral que, em seu percurso inacabado, vai transformando os termos que a compõem” (SANCHEZ, 1999, p.172).

No princípio do circuito retroativo, o qual explica a espiral retroativa-recursiva, a causa age sobre o efeito e o efeito age sobre a causa, rompendo com a noção da causalidade linear. A informação retroativa ou feedback é fundamental nos processos autorreguladores e auto-organizadores. Morin (2000, p. 94) exemplifica: “[...] ‘a homeostasia’ de um organismo vivo é um conjunto de processos reguladores baseados em múltiplas retroações.”

O princípio do circuito recursivo ultrapassa a noção de regulação e é explicado pelas noções de autoprodução e auto-organização. Os produtos e efeitos gerados em um processo são, eles mesmos, os produtores e causadores daquilo que os produzem. O ser humano, como um sistema autopoietico, é a um só tempo produto e produtor. Um exemplo de Morin (2000, p. 94) aclara este conceito: “os indivíduos humanos produzem a sociedade nas interações e pelas interações, mas a sociedade, à medida que emerge, produz a humanidade desses indivíduos, fornecendo-lhes a linguagem e a cultura.”

A inteligência humana se expande no meio biofísico, no psíquico, no social, cultural e histórico. Desenvolve-se nos desdobramentos das atividades pessoais, interpessoais e coletivas, em resposta às incitações e desafios de toda ordem.

Morin (2005) enfatiza o caráter estratégico da inteligência e a coloca no patamar de uma arte. Ou seja, uma arte que não obedece a receitas ou programas mecânicos, mas combina numerosas qualidades, as quais são resumidas a seguir: capacidade de aprender por si mesmo; aptidão para reconhecer o importante e o secundário, selecionar o significativo e desconsiderar o inútil; a compreensão da retroação em círculos meios/ fins, ou seja, a capacidade de análise circular da utilização dos meios em vista de um fim; aptidão para rever a sua percepção e a sua concepção do contexto; a capacidade para valorizar o acaso em situações para fazer descobertas, bem como a aptidão para demonstrar perspicácia em situações inesperadas; a aptidão para perceber indícios e reconstruir uma configuração, um acontecimento ou um fenômeno a partir de rastros ou fragmentos; a aptidão para presumir sobre o futuro, considerando as diferentes possibilidades; aptidão para construir eventuais roteiros, considerando incertezas e o imprevisível; a aptidão para modificar a



estratégia em função das informações recebidas e da experiência adquirida; a aptidão para perceber o novo sem o reduzir aos esquemas do conhecido e a habilidade de situar o novo em relação ao conhecido; a aptidão para enfrentar ou superar situações novas e a aptidão para inovar de modo apropriado; a aptidão para reconhecer o impossível, discernir o possível e elaborar roteiros associando o inevitável e o desejável; a capacidade de utilizar os recursos não inteligentes tais como a informação, a memória, a experiência e a imaginação.

Entretanto os seres humanos pensam juntos, na medida em que preferem viver em comunidade. Os espaços de conectividade, nos quais a inteligência coletiva opera, são também espaços de aprendizagem e construção do conhecimento. As conexões são estabelecidas pelos significados e as redes são semânticas. Capra (2010) comenta que as comunicações nas redes geram ciclos de retroalimentação e produzem um sistema de crenças, valores e conhecimento, ou seja, geram a cultura como um contexto comum de sentido. A cultura, assim que emerge das redes de comunicação, restringe as ações dos indivíduos. O ciclo retroativo-recursivo é a metáfora que explica o sistema complexo do contexto da inteligência coletiva.

A contribuição dessas concepções de inteligência coletiva para o campo educativo é relevante. Os educadores podem mobilizar recursos e estratégias com a finalidade de potencializar a aprendizagem pela apropriação dos conhecimentos individuais pelo coletivo e vice-versa. Nesse sentido, Lévy (2012), ao ser questionado sobre quais seriam as competências para as novas mídias que estariam ligadas à inteligência coletiva, explicou que a essência dessas novas competências seria a criação de uma sinergia entre o gerenciamento pessoal do conhecimento e o gerenciamento coletivo do conhecimento. O filósofo entende como gerenciamento pessoal do conhecimento a capacidade que um indivíduo teria para se conectar a pessoas e a fontes de informação em diferentes plataformas, bem como a capacidade para filtrar, informar, selecionar, categorizar e decidir qual informação acumular em sua memória pessoal. Tudo isso deve ser feito de modo que possa ser compartilhado com outras pessoas que estão fazendo a mesma coisa, de forma que todos possam se beneficiar mutuamente.

Com a explosão da Web 2.0, passamos a vivenciar uma estrutura dinâmica de redes de comunicação, fato que desencadeia uma mudança mais estrutural na maneira de construir a cultura. O contexto é de liberdade de emissão da palavra, produção e compartilhamento de conteúdo, autoria e co-autoria. Lemos e Levy (2010) falam de uma expansão da esfera pública, na qual diversificam-se e complexificam-se as formas de colaboração e comunicação do conhecimento. Elas são congruentes no espaço da cibercultura, a qual democratiza o acesso e facilita a produção de informação, pois há um aumento da circulação e do consumo de produtos culturais. Há uma constante reconfiguração dos formatos midiáticos, os quais não são substituídos uns pelos outros, mas convergem paralelamente. As mídias locativas, tratadas por Santaella (2010), contribuem para novas espacialidades de acesso. Há um aumento da conectividade e da interatividade e há um fomento da criatividade.

“No entender de Estalella (2012, p. 114, tradução nossa) a “criatividade coletiva que emerge nos espaços abertos de livre participação representa a essência do universo digital e um desafio às formas de produção e distribuição do conhecimento tradicional”. Em sua concepção, o mundo digital oferece um espaço horizontal de criatividade, no qual os cidadãos são os atores ativos da cultura do remix, pois a internet permite romper os limites da difusão de materiais que encapsula a cultura, colocando nas mãos dos usuários a possibilidade de intervir nela criativamente.

Percebe-se que o saber é descentralizado e desterritorializado, pois mobiliza sujeitos, pesquisadores e estudantes de todas as partes do mundo. O conhecimento, produzido por essa inteligência coletiva, é fruto de um contexto sócio-histórico construtivista e criativo. Vale lembrar que uma função construtivista é provocar ou desestabilizar os conhecimentos internos do indivíduo para novas aprendizagens.

Em função de um novo cenário no espaço digital é necessário entender os novos papéis e as novas regras na produção do conhecimento. A nova ética da abertura na produção, troca e reuso de materiais para fomentar o conhecimento e aprendizagem, favorece a via da educação informal, na qual circulam os recursos educacionais abertos.

Os recursos educacionais abertos são entendidos como materiais digitais disponíveis na web, de livre acesso para uso no ensino e pesquisa. Alguns atributos caracterizam seu uso, tais como conteúdo aberto e gratuito, licenciado e livre para ser modificado.



A contribuição de Okada (2011, p 3) traz à pauta a questão da coaprendizagem como um movimento que explica a essência da inteligência coletiva no percurso perene e espiralado da construção do conhecimento aberto: “Torna-se fundamental considerar a web2.0 como um grande espaço aberto de inteligência coletiva na qual usuários, sejam estes formadores, docentes ou discentes, são coautores criativos, coaprendizes críticos e coprodutores colaboradores em suas redes sociais de ensino-aprendizagem”

Os espaços de coaprendizagem, também considerados de auto-aprendizagem motivam a inovação da prática pedagógica na web2.0. Novas experiências de construção do conhecimento emergem no contexto da cibercultura, pois a produção, a disseminação e o reuso dos materiais produzidos sob a filosofia REA representam uma abertura na construção de conhecimento.

4.ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM



REA 02: Conhecimento Aberto na Obra Aberta REA

Autores: Ana Maria Di Grado Hessel e José Ericleidson da Silva

Co-autores: Alexandra Okada, Adriana Rocha Bruno, Antonio Bartolomé, Izabel Meister, Lucila Pesce e Maria de los Dolores Jimenez Peña.

Fonte: <http://youtu.be/paMYQzUSp84>

Descrição: Pesquisadores abordam a importância da obra “Recursos Educacionais Abertos e Redes Sociais” para o leitor, bem como discutem as relações entre REA e conceitos centrais em suas pesquisas: inteligência coletiva, complexidade, rizoma, aprendizagem, coletividade etc. Tool Libraty (Colearn: <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/file/erionline/read/17268/conhecimento-aberto-na-obra-rea>

Objetivos:

Favorecer a compreensão do leitor sobre as potencialidades da obra REA e explicitar possíveis abordagens conceituais relacionadas ao tema Recursos Educacionais Abertos

Proporcionar à coletividade autora e co-autora do e-book sobre REA, a reflexão sobre os processos vivenciados durante a construção do texto colaborativo do seu grupo de pesquisa

Licença aberta: This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.

O componente midiático, cuja proposta é contribuir para o conhecimento aberto, apresenta as narrativas de alguns pesquisadores e autores da obra sobre REA.

Colocamos em relevo algumas características inerentes às concepções de REA, que merecem um destaque:

1. No vídeo, os pesquisadores partilham um conhecimento construído por seus grupos de pesquisa e explicitam os elementos significativos do processo participativo e coautoral referente ao desenvolvimento do capítulo que compõe a obra REA.
2. O acesso à obra é aberto para infindáveis reconstruções sob a licença de reuso, com o objetivo de captar e disseminar novas interpretações ou novas referências e seus conceitos.
3. O seu título “Conhecimento Aberto na Obra Aberta REA” sugere a relação do conhecimento aberto e inteligência coletiva que podem ser percebidos transversalmente na totalidade do e-book.



Nossa proposta é uma atividade de coaprendizagem que seja vivenciada pelo seu grupo e provoque um movimento reflexivo sobre os conceitos apresentados. O objetivo é proporcionar uma experiência de construção coletiva, na qual o conhecimento aberto e a inteligência coletiva sejam percebidos em relação retroativa/ recursiva.

Reúna parceiros de estudo, pesquisa etc. para assistirem ao vídeo e debaterem sobre as diferentes abordagens de REA. Trabalhem numa proposição de produção de um recurso educacional aberto que amplie os conceitos essenciais e pertinentes ao tema, percebidos pelo grupo.

As questões apresentadas a seguir podem auxiliar a reflexão coletiva:

- A partir da(s) narrativa(s) do(s) pesquisador(es) que ideias são relevantes para a compreensão e reconstrução do conceito de REA?
- Que concepções o grupo adota para a criação de um REA que contribua para aclarar e disseminar conteúdos para outras coaprendizagens?

5. FUTURAS DIREÇÕES DE PESQUISA

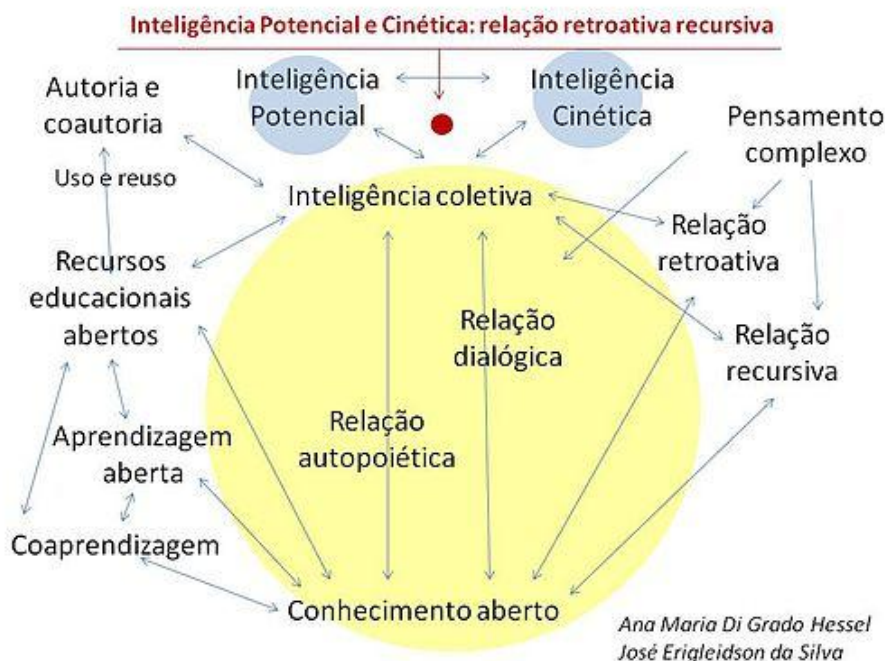
As ideias desenvolvidas neste texto podem fundamentar futuras ações de pesquisa teórica, no formato de reflexões conceituais ou mesmo pesquisa teórica-prática.

Trazemos novas discussões a partir dos conceitos de inteligência potencial e cinética abordadas por Gregory (1996). Este autor faz uso da metáfora da energia, potencial e cinética, para propor a existência de uma inteligência potencial, que se refere ao conhecimento armazenado, e uma inteligência cinética, que estaria relacionada ao processo de criação.

Nesta linha, Silva (2010) propõe os conceitos de inteligência coletiva potencial e inteligência coletiva cinética, as quais estariam em interação em movimento retroativo- recursivo no ciberespaço. Formariam o anel recursivo da inteligência coletiva.

Na dinâmica da cibercultura, a inteligência coletiva potencial seria aquela armazenada no ciberespaço e nas mentes dos indivíduos conectados pelas redes digitais; a inteligência coletiva cinética estaria envolvida nos processos de construção de conhecimento, criação e na resolução de problemas.

Que papel teriam os repositórios de recursos educacionais abertos nessa relação?





Autores: Ana Maria Di Grado Hessel e José Ericleidson da Silva

Fonte: WIKIMEDIA http://commons.wikimedia.org/wiki/File:MAPA_INTELIGENCIA_COLETIVA.JPG

Descrição: mapa conceitual sobre a relação retroativa recursiva entre inteligência coletiva e conhecimento aberto, com a proposta de inserção dos conceitos de inteligência coletiva potencial e cinética.

Tool Libraty (Colearn): <http://openscout.kmi.open.ac.uk/toollibrary/pg/file/erionline/read/17272/inteligncia-coletiva-potencial-e-cintica-relao-retroativa-recursiva>

Objetivo: Refletir sobre a relação das partes e do todo, ou seja, sobre os conceitos contidos na relação inteligência coletiva e conhecimento aberto.

Licença aberta: This file is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.

6. CONCLUSÃO

O debate sobre a Inteligência coletiva e o conhecimento aberto apenas tem início. A visão da complexidade foi nosso filtro teórico para trazer uma percepção diferenciada que não pode ser explicada facilmente pelo texto linear, ou mesmo pelos mecanismos da razão e da lógica que tendem a dissecar e fragmentar para dar conta da compreensão da realidade.

A realidade é complexa no sentido de ser uma teia viva de relações, na qual os nós imbricam-se sistemicamente. Esse aspecto contribui para transcender uma visão simplificada sobre a inteligência e conhecimento e só é possível na medida em que incorpora ao debate os novos conceitos da web 2,0: abertura, comunidades, autoria, reuso, coautoria, coaprendizagem etc.

REFERÊNCIAS

- Capra, Fritjof. (2010). *As conexões ocultas*. São Paulo: Cultrix.
- Estalella, Adolfo. (2012). Inteligência Coletiva en la web 2.0. In: Servilha, Z. *Creación e Inteligencia Colectiva*. Disponível em <http://www.zemos98.org/festivales/zemos987/pack/librocic.htm> . Acesso em: 8/4/2012.
- Gregory, Richard. (1996). Vendo a Inteligência. In: 19-32 Jean Khalfa (Org.) *A natureza da inteligência*. São Paulo: Ed. UNESP, 1996
- Hessel, A.M.D.G. (2009). *Formação online de gestores escolares: atitude interdisciplinar nas narrativas dos diários de bordo*. Unpublished doctoral dissertation, São Paulo, PUCSP.
- Lemos, A.& Lèvy, P. (2010). *O futuro da Internet: em direção a uma ciberdemocracia*. São Paulo: Paulus.
- Lemos, A. (2006). *Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. Porto Alegre: Sulina.
- Lèvy, P. (1998). *Inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Edições Loyola.
- Lèvy, P. (2012). *Pierre Lévy on Collective Intelligence Literacy*. Disponível em <http://blip.tv/file/4080571>. Acesso em: 10/01/2012.
- Mariotti, H. (2007). *Pensamento complexo: suas aplicações à liderança, à aprendizagem e ao desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Atlas.
- Mariotti, H. (2000). *As paixões do ego: complexidade, política e solidariedade*. São Paulo: Palas Athena. Transdisciplinaridade e cognição. In: Nicolescu, Basarab et al. (Orgs). Educação e Transdisciplinaridade. (pp. 83-114) Brasília: UNESCO.
- Maturana, H. & Varela, F. (1997) *De Máquinas e Seres Vivos: autopoiese – a organização do vivo*. 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Maturana, H. & Varela, F. (1995). *A Árvore do Conhecimento*. Campinas: Psy II, 1995.
- Morin, E. (2005). *O método 3: o conhecimento do conhecimento*. Porto Alegre: Sulina.
- Morin, E. (2001). *Introdução ao Pensamento Complexo*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Morin, E. (2000). *A cabeça bem feita: repensar a reforma e reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil
- Okada, A. (2011). Coaprendizagem via comunidades abertas de pesquisa, praticas e recursos educacionais, *Ecurriculum*, 7, 1, Pontificia Universidade Catolica PUC-SP, 2011.
URL:http://people.kmi.open.ac.uk/ale/papers/Okada_ecurriculum11.pdf
- Sanchez, A. (1999). A noção da dialógica e meus encontros com E. Morin. In Pena-Vega, A. & Nascimento, E. *O pensar complexo: Edgar Morin e a crise da modernidade*. Rio de Janeiro: Garamond.
- Santaella, L. (2010). *Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus.
- Silva, J. E. (2010). *Operadores da Inteligência Coletiva em Ambientes Virtuais de Aprendizagem*. 2010. 202 f. Unpublished master dissertation. São Paulo: PUCSP.

LEITURA ADICIONAL



- Litto, F. (2006). A nova ecologia do conhecimento: conteúdo aberto, aprendizagem e desenvolvimento. *Revista IBICT*. Vol. 1, No 2. Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/32>.
- Okada, A.(2012). Introdução sobre o conceito de Recursos Educacionais Abertos <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/pages/view/4906/>
- Okada, A.(2012). REA Significado e finalidade <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/pages/view/6441/>
- Okada, A. COLEARN 2.0(2011): Refletindo sobre o conceito de COAPRENDIZAGEM via REAs na Web 2.0, in eds. Barros,D. et al. *Educacao e tecnologías: reflexao, inovacao e praticas*, 1, 978-989-20-2329-8, pp. 18, Lisbon: Universidade Aberta de Portugal, 2011b
URL: http://www.scribd.com/full/50200920?access_key=key-p3ku3e0opdiijzv9ue2
- Okada, A. Connolly, T. & Scott P.(2012) *Collaborative learning 2.0: Open Educational Resources*.Hershey, PA: IGI Global <http://www.igi-global.com/book/collaborative-learning-open-educational-resources/59714>
- Santos, A. (2011) “*Open Educational Resources in Brazil: State-of-the-Art, Challenges and Prospects for Development and Innovation*” <http://iite.unesco.org/publications/3214695/>

TERMOS-CHAVE & DEFINIÇÕES

Complexidade

É uma noção utilizada em filosofia e epistemologia por vários pesquisadores, entre eles Edgar Morin. A definição varia significativamente segundo a área de conhecimento. Frequentemente é também chamada teoria da complexidade, desafio da complexidade ou pensamento complexo. Trata-se de uma visão interdisciplinar acerca dos sistemas complexos adaptativos, do comportamento emergente de muitos sistemas, da complexidade das redes, da teoria do caos, do comportamento dos sistemas distanciados do equilíbrio termodinâmico e das suas faculdades de auto-organização. (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Complexidade>)

[1]Os conceitos, aqui apresentados, de autopoiese, dialogia, recursividade e retroatividade fazem parte da Tese de doutorado de Hessel, Ana Maria Di Grado. Formação online de gestores escolares: atitude interdisciplinar nas narrativas dos diários de bordo, PUCSP, 2009.

CITAÇÃO

Hessel, A. & Silva, J. (2012). A inteligência coletiva e conhecimento aberto: relação retroativa recursiva. In: Okada, A. (Ed.) (2012) *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA

Este capítulo tem licença Creative Commons ([CC BY-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/))