

DA SIMPLIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO AO CONHECIMENTO COMPLEXO: UMA ABORDAGEM SOBRE A CIÊNCIA ECOLÓGICA

Camila Ferreira Pinto das Neves

Gionara Tauchen

Resumo

O artigo propõe apresentar a ciência Ecológica sobre a perspectiva do pensamento simplificador e do pensamento complexo. A pesquisa é de natureza teórica e de cunho hermenêutico. O século XIX remonta uma fase que prioriza o conhecimento de forma especializada, em um processo de fragmentação e de retorno à unidade do conhecimento. Conceber a Ecologia sob esta forma de pensamento, a inibe das suas potencialidades restringindo-a a um conhecimento fechado e, puramente, aplicado. Entretanto, o pensamento complexo nos desafia a reintegrar e a superar os modos simplificados de pensar, propondo unir o que estava separado, abrindo novas compreensões e ampliando nossas percepções. Pensar a Ecologia sob

o pensamento complexo indica uma ecologia dialógica, a qual atravessa as disciplinas interligando-as, propondo um conhecimento aberto sem restrições quanto a sua aplicabilidade. Assim, propõe um novo enfoque em relação à visão sobre as disciplinas e motiva o seu caráter interdisciplinar.

Palavras-chave: Ecologia. Pensamento simplificador. Pensamento complexo. Interdisciplinaridade.

Introdução

Na natureza, a vida se processa através de um complexo sistema de interação mútua entre os seres vivos e o ambiente físico, químico e biológico, pois as espécies jamais estão isoladas; estão em interação com o ambiente em que vivem (MIZUGUCHI, 1981). Como indica Viola (1987), em sua primeira concepção, a natureza não era reconhecida como algo distinto da sociedade, devido à necessidade e dependência dela para sua sobrevivência. No entanto, no decorrer de sua construção histórica, o conhecimento sobre a natureza foi influenciado pelo pensamento simplificador, o qual propunha um mundo quantitativo, mecânico, infinitamente extenso e de recursos ilimitados (CARVALHO, 1991). Porém, a Ecologia, uma das ciências atreladas à natureza, questiona esta visão, que põe, por toda a parte, concepções tradicionais de objetividade, de lei científica, de determinação causal e barreiras disciplinares

na ciência Ecológica. Nesse segmento, o modelo de organização, produção, validação e transmissão do saber se organiza por meio da fragmentação do estudo dos problemas em campos disciplinares e especializados. Morin (2011) entende que as ciências, demasiadamente especializadas, abandonam a capacidade de dialogarem entre si e a vastidão de saberes, que produzem, deixam de poder ser integrados em visões globais da realidade. A visão especializada negligencia as potencialidades das relações entre diferentes campos do conhecimento, porque fecha, cada vez mais, os pesquisadores em áreas restritas de competência.¹ Segundo Morin (2004), essa cegueira se constituiu numa ameaça para a sobrevivência da humanidade e para a preservação dos equilíbrios naturais, pois se dissocia do ecossistema planetário. Neste sentido, através das fissuras do pensamento simplificador, ainda dominante, emerge uma nova forma de pensar que torna possível inserir a espécie humana, na escala do universo, e compreender a complexidade real dos problemas ambientais (MORIN, 2011). Para Tauchen (2012), compreender o novo mundo requer transformar as concepções de estruturas de pensamento.

Assim, ciências como a Ecologia são exemplos que abrem espaço para uma nova perspectiva e visão de mundo, propondo uma compreensão sobre o ecossistema a partir da percepção interligada, interdependente e codeterminada dos

¹ Não estamos menosprezando as conquistas científicas advindas do pensamento simplificador, mas não há dúvidas de que necessitamos ampliar nossas compreensões. É graças ao método que isola, separa, desune, reduz a unidade, mede que a ciência descobriu a célula, a molécula, o átomo, a partícula, as galáxias entre outros.

fenômenos e problemas ambientais, locais e globais. A emergência do paradigma da complexidade tem, no seu interior, o desafio de nos ajudar a compreender o imprevisível, o circular e o recursivo, ou seja, o que escapa às concepções tradicionais de determinação causal e de tempo linear; trata-se de construir um pensamento pluridimensional e transdisciplinar (MORIN, 2011).

Por isto, este artigo tem como objetivo compreender a historicidade da Ecologia e as diferentes perspectivas de pensamento que a acompanha.

Abordagem Metodológica

A pesquisa é de natureza teórica e, dada à natureza do objeto de investigação, entendemos ser necessário uma abordagem de pesquisa sustentada pela metodologia de análise Hermenêutica, em um processo de compreensão (HERMANN, 2003).

Com a intencionalidade de ampliar os entendimentos sobre a temática em estudo, a pesquisa foi organizada, a partir de referenciais teóricos sobre a historicidade da ciência ecológica, sobre o pensamento simplificador e a emergência do pensamento complexo. O critério de escolha das fontes foi a vinculação da obra com o objeto de estudo, a abordagem da forma e conteúdo do pensamento simplificador e do pensamento complexo.

Conforme Gadamer (2008), a hermenêutica busca a compreensão da experiência humana no mundo, que desde já

se dá à interpretação. Seu problema central é a interpretação diretamente associada à criação do sujeito e à produção do saber. Gadamer (2000) observa que compreender não significa estar de acordo com o que ou quem compreende, mas que se pode pensar e estimar o que o outro pensa. Na compreensão de Berticelli (2006, p. 156), “toda compreensão de algo significativo pressupõe que aportamos a um conjunto de tais pré-juízos”. Para esse autor, Heidegger denominou esta situação de círculo hermenêutico: compreendemos somente o que já sabemos; percebemos somente o que afirmamos. Sob o ponto de vista hermenêutico, é no processo de interpretar e compreender que reside a possibilidade positiva do conhecimento mais originário.

Com base nisso, Moraes e Valente (2008, p. 24) descrevem que, “no processo de construção do conhecimento, a realidade manifesta-se a partir do que somos capazes de ver, de perceber, de interpretar, de construir, de desconstruir e reconstruir”. Neste segmento, os achados revelados pelas autoras não significam uma única representação, mas sim, uma das possíveis interpretações, que nos possibilitou sistematizar a organização e a discussão que segue.

Fundamentação Teórica

A palavra Ecologia entrou para o vocabulário, através do biólogo alemão Ernest Haeckel, em 1866, que a determinou como o estudo da inter-retro-relacionamento de todos os sistemas vivos (bióticos) e não-vivos (abióticos) entre si com

seu meio ambiente (TOWNSEND et al., 2006). Ou seja, “um ser vivo não pode ser visto, isoladamente, como um representante de sua espécie, mas deve ser visto e analisado sempre em relação a um conjunto das condições vitais que o constituem” (BOFF, 2004, p. 17).

Segundo Townsend et. al. (2006), foi no século XX, que a Ecologia deixou de ser somente ciência, puramente, aplicada para ser também fundamental. Com o passar dos tempos, de acordo com a necessidade das sociedades que movimentam, também, novos cenários e novas demandas de trabalho e de pesquisa, a Ecologia desvinculou-se da Biologia e constituiu seu campo de conhecimentos.

Neste percurso, a Ecologia, na universidade, é marcada pela dicotomia entre as linhas de pesquisa ecologia de populações e comunidades, ecologia e conservação, ecologia e manejo da biodiversidade e da ecologia de ecossistemas o que sugere uma delimitação de estudos nestas temáticas (NEVES; TAUCHEN, 2014). Conforme Vieira (2003), essa divisão evidenciada, também, se reflete nas práticas escolares. Porém, a Ecologia, por ser transdisciplinar e interdisciplinar, tem seu exercício articulado também a outras disciplinas (MORIN, 2008a). É por isso que a Ecologia é considerada por autores, como Edgar Morin (2008a), como a nova ciência interdisciplinar, “ela tem por objeto não uma parcela, mas um sistema complexo, que forma um todo organizado” (p. 26). Para Morin (2007), a Ecologia tem como objeto de estudo um ecossistema., Por isso, recorre a múltiplas áreas do conhecimento para ser compreendida.

Neste sentido, o princípio sistêmico-organizacional contribui para unir o conhecimento das partes ao todo e do todo às partes (MORIN, 2005). Nesse aspecto, chama-se a atenção para uma decorrência apontada por Tauchen (2012, p. 108) de que,

[...] a pesquisa que tem como intencionalidade a compreensão, buscará perceber o objeto relacionalmente, reconhecendo as redes de relações contextuais que o engloba e o condiciona, bem como as propriedades que emergem e que são diferentes das propriedades das partes.

Por isso, a Ecologia não separa os seres humanos do meio natural, entendendo o mundo como uma rede de fenômenos que estão interconectados e são interdependentes.

Assim, chamamos atenção para o termo 'cosmovisão', pois este oportuniza um modo de compreender o mundo interligado (BOFF, 2004). A cosmovisão implica na compreensão de todos os elementos, sem separá-los, mas, sobretudo unindo os distintos saberes para ampliação do ser no compreender. Este novo modo de olhar e de compreender o cosmo nos remete à perspectiva ecossistêmica que remete a novas possibilidades de interagir com o mundo.

Resultados e Discussão

A partir do século XIX até hoje, remonta uma fase a qual a ciência prioriza o conhecimento de forma especializada, em um processo de fragmentação e de retorno à unidade do conhecimento (SANTOS, 1994). Assim, a humanidade está direcionada a abrir mão da visão global para dedicar-se a um conhecimento específico (MORIN, 2008). Acredita-se que o pensamento simplificado reduz o campo de visão e de compreensão sobre a realidade dos fenômenos. Visto que este modelo separa o sujeito do objeto de estudo, o ensino da pesquisa, o aluno do professor, a teoria da prática e define como verdade aquilo que é verificável, quantificável, objetivo e evidente. Neste modelo, a Ecologia toma uma forma puramente aplicada, pois vive em um sistema fechado, que não comporta trocas com o exterior. Essas características configuram o pensamento disjuntivo, onde o sujeito só existe em relação a um meio ambiente e o objeto em relação a um sujeito que pensa (TAUCHEN, 2012). O princípio de disjunção condena as ciências a serem uma coisa só e a viverem dentro de seu próprio pensamento, uma vez que geraria um círculo vicioso (MORIN, 2008).

Santos (1994) considera que o modelo de referência, baseado na simplificação do conhecimento e do domínio do homem sobre a natureza, vem evidenciando inúmeros problemas como, por exemplo, as catástrofes ecológicas porque

a sociedade, por muito tempo, permitiu a dominação do seu ambiente, por considerar, que o domínio do homem pela natureza, promove o seu desenvolvimento. Porém, a maneira como a natureza é explorada chama a atenção para um movimento de predação catastrófica. Em vista disso, gera como consequência um movimento de retroação da natureza sobre o homem.

Nas compreensões de Morin (2008b, p. 64), a noção de catástrofe traz em si a ideia de acontecimentos e de cascata de eventos, os quais necessitam da união entre diversas ciências como, por exemplo: as ciências da terra, as ciências humanas, as ciências geológicas, as ciências sociais e outras. Entretanto, infelizmente, o pensamento simplificador não comporta essa união. Para nós, as pesquisas científicas necessitam de uma ação em conjunto entre as ciências, como uma teia tramando seus fios, para que, conectadas, proponham medidas de prevenção aos fenômenos que interferem na dinâmica da vida dos homens. “Lembremos que a terra, ao mesmo tempo em que gira calma e regularmente em volta do sol, tem uma história feita de cataclismos, desabamentos, desdobramentos, erupções, inundações, derivas, erosões” (MORIN, 2008b, p. 99). Esse movimento gera um novo universo, nascido em condições diferentes, que obedece outras leis, que, segundo Morin (2008b), precisa da conexão entre o indivíduo, a sociedade e a espécie. Falando especificamente, não se pode conceber somente o indivíduo excluindo a sociedade, ou conceber a

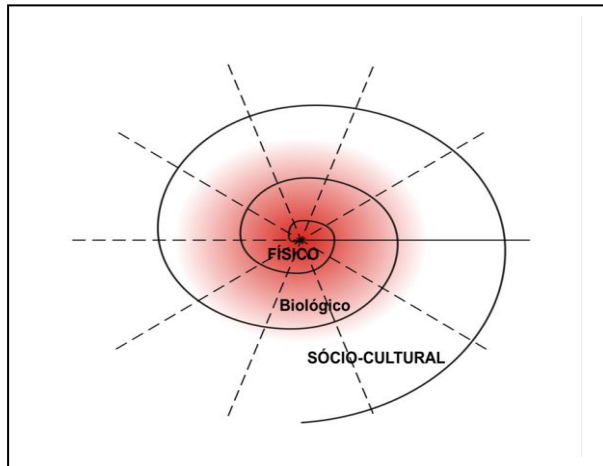
sociedade sem espécie, ou o ser humano sem a vida. Para Morin, “o ser humano faz parte de um sistema social, no seio de um ecossistema natural, que está no seio de um sistema solar que está no seio de um sistema, galáctico” (2008b, p. 128). Com base neste entendimento, precisamos reorganizar o pensamento e nossas possibilidades de interação com o mundo. Então, como pensar a Ecologia sob a ótica do pensamento complexo?

Na concepção de Morin (2005, p.176), “a complexidade tenta conceber a articulação, a identidade e a diferença entre os aspectos físicos, biológico, sociais, culturais [...]”. O pensamento complexo nos desafia a reintegrar e a superar os modos simplificados de pensar, propondo unir o que estava separado, abrindo novas compreensões e ampliando nossas percepções. Então, pensar a Ecologia, neste cenário, é compreender sua interlocução com outros ramos do saber, os quais ampliam seu patamar de compreensão.

Para Morin (2008), o homem e a natureza, que a ciência moderna fragmentou, são, ecologicamente, indissociáveis e interdependentes. Por isso, a necessidade de religar os conhecimentos para regenerá-los, oportunizará sua reorganização de modo permanente. É neste sentido que emerge o círculo virtuoso apontado por Morin (2008), pois a Ecologia vem ampliando seus conhecimentos na esfera física, biológica e sociocultural. Assim, favorece o surgimento de

outras áreas ligadas a ela, que se religam a outros campos do conhecimento e, assim, sucessivamente (Figura 1).

Figura 1 - Integração entre o físico/biológico/sociocultural.



Fonte - Autoras

Neste cenário, Morin (2008) nos convida a compreendermos o *princípio hologramático*, no sentido de romper a circularidade. Para o autor, este princípio pode ser representado por uma espiral de organização, pois ele defende que não só os sujeitos estão nas organizações, como também as organizações estão nos sujeitos. Por exemplo, as relações culturais, as quais “são produzidas pelas interações entre os indivíduos que integram uma organização maior, uma sociedade, que retroage sobre os indivíduos para coproduzi-los e coorganizá-los num ciclo produtivo aberto e fechado, ininterrupto e complexo” (TAUCHEN, 2012, p. 108).

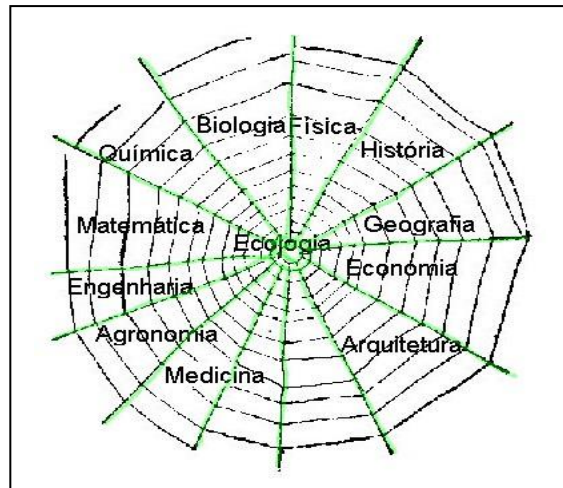
A noção, em espiral, comporta um círculo virtuoso, que permite o avanço do pensamento e da ação, bem como pode reunir o que estava separado e, conseqüentemente, pensar o que estava oculto para produzir, coletivamente, novos conhecimentos. Portanto, podemos dizer que o círculo virtuoso pensa em *Nós*. Para Morin (2008), há constantemente uma circularidade interativa e contínua entre sujeito e objeto. Essa característica representa o pensamento dialógico que, para Morin (2008), remete aos pares que se complementam e interagem entre si, abrindo espaço para as novas emergências.

Um dos fatos mais notáveis dos movimentos científicos, destes últimos anos, é a multiplicação de novos ramos do saber nascidos precisamente da conjunção entre disciplinas vizinhas. Por isso, o termo interdisciplinaridade surge ligado à finalidade de corrigir possíveis erros e a esterilidade acarretada por ciências, excessivamente, compartimentadas e, ainda, sem comunicação interdisciplinar. A Ciência Ecológica utiliza-se das competências das diferentes disciplinas, tendo que associá-las, visto que possui um espírito interdisciplinar. Por isso, neste contexto, a Ecologia é atraída pelos olhos do mundo porque

nos desafia a desenvolver a compreensão de problemas básicos e aparentes de uma maneira que aceita a singularidade e complexidade em todos os aspectos da natureza, mas busca padrões e previsões dentro dessa complexidade, em vez de ser submetida a ela (TOWNSEND et al., 2006, p. 26).

A este respeito, Paviani (2007), pondera que é a partir das práticas disciplinares, das experiências e do contexto social, que emergem ciências com esta aptidão. Como é o caso da Ecologia, uma “interciência” constituída na confluência de várias disciplinas de diferentes áreas do conhecimento, permitindo, assim, o avanço do conhecimento científico e dos saberes em geral. Neste quadro, Capra (2006) sustenta que pensar na Ecologia é imaginar redes interligadas entre disciplinas que a compõem (Figura 2), ou seja, redes aninhadas dentro de outras redes.

Figura 2 - Interdependência ecológica



Fonte - Autoras

A interdisciplinaridade está presente na Ecologia, não só pelo suporte das várias ciências que a integra, mas, também, pela possibilidade de transformar, positivamente, as atitudes dos seres humanos em relação ao ecossistema, de forma individual e coletiva. O maior desafio da Ecologia está no tensionamento entre os campos disciplinares., Logo, coloca em relevo os movimentos de religação dos saberes e a abertura para reconhecer o outro e ligar-se a ele.

Neste sentido, destacamos a importância do ensino de ciências na transformação destas condições de possibilidade, incluindo nos processos formativos, seja inicial, ou continuado o estudo e a compreensão das implicações epistemológicas dessas formas de pensamento, suscitando, assim, reflexões sobre a atitude interdisciplinar e transdisciplinar, buscando a apropriação e a produção de conhecimentos ecológicos contextualizados e integradores. Conforme Capra (1999, p. 23), essa mudança só irá ocorrer se “a estrutura da própria teia for mudada, o que envolverá transformações profundas em nossas instituições, em nossas atitudes, valores e ideias” a partir de uma perspectiva, ecologicamente, interdisciplinar e transdisciplinar.

Neste sentido, através da interdisciplinaridade é possível interconexões entre as disciplinas, no sentido de observar os problemas vistos de diferentes ângulos com a ajuda de métodos convergentes (PIAGET, 1976). Daí, a possibilidade de surgirem mecanismos gerais, mecanismos comuns ou a investigação interdisciplinar.

A área da Ecologia nos obriga, constantemente, a olhar para além das fronteiras da disciplina particular. Efetivamente, cada um dos estudiosos dessa área tem necessidade de uma preparação a ser desenvolvida nas disciplinas que precedem a sua, assim como, muitas vezes, a colaboração de investigação das ciências precedentes os leva a interessarem-se pelos problemas levantados pelas ciências seguintes.

Considerações Finais

Os Estudos, na Área da Ecologia, são fundamentais tanto para a compreensão/intervenção em problemas regionais quanto para as situações em escalas globais. Compreendemos que a preocupação com o ambiente e sua relação com a sociedade transformaram o campo da Ecologia, por isso, cada vez mais, diferentes Áreas do conhecimento unem-se para esclarecer modos possíveis na resolução dos problemas ambientais. Sentimos a necessidade de análise das implicações epistemológicas, suscitando reflexões sobre a atitude interdisciplinar e transdisciplinar, buscando a apropriação e produção de conhecimentos ecológicos contextualizados.

A Ecologia, para estruturar-se e ser reconhecida como um campo científico de estudos, incorporou princípios do pensamento simplificador. Porém, este se torna insuficiente e surge a necessidade de uma nova possibilidade de compreensão do mundo. O momento é de projetar um campo

de religação entre os saberes, que demandem outros fundamentos e princípios, que gerem a emancipação de outras ciências, como por exemplo, o pensamento complexo. Esta nova forma de pensar propõe abriremos as portas das disciplinas e ligá-las umas as outras, usufruindo dos seus melhores componentes para a resolução dos problemas. Neste caso, a interdisciplinaridade é evocada, porém, encontra-se em um processo de adaptação e de compreensão entre as ciências. Ser interdisciplinar significa mudar de atitude, compreendendo novas perspectivas de um mundo carente de solidariedade, de ética, de amor a si e aos outros seres e com o planeta Terra.

Isso acarreta uma tendência ao fechamento em um conhecimento, pois os seres foram submetidos e constituídos sob o olhar de um ensino disciplinar, que mergulha no interior da disciplina, e acaba não compreendendo como agir com o conhecimento que propõe a abertura do pensamento e incentiva a existência de uma conexão entre as diferentes disciplinas atravessando as fronteiras do pensamento. Por isso, a abertura ecológica se faz essencial, visto que ela requer uma reorganização intelectual de alcance empírico, metodológico, teórico, lógico e paradigmático. Para Morin (2008b, p. 258), "a abertura é muito mais do que uma janela: é uma revolução no conceito de sistema, que já é uma revolução no conceito de objeto". Ela traz não só o dinamismo, mas a dinamite.

Referências

BERTICELLI, Ireno Antônio. **Epistemologia e educação: da complexidade, auto-organização e caos**. Chapecó: Editora Argos, 2006.

BOFF, Leonardo. **Ecologia: grito da terra, grito dos pobres**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos ativos**. Trad. Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 2006.

_____. **O ponto de mutação**. São Paulo: Coutrix, 1999.

CARVALHO, Marcos de. **O que é Natureza**. 1º ed. São Paulo: Brasiliense, 1991. 85p.

GADAMER, Georg. Retrospectiva dialógica à obra reunificada e sua história de efetuação. Entrevista de Jean Grondin com H. G. Gadamer. In: ALMEIDA, C. L. S. de; FLICKINGER, H.; ROHDEN, L. **Hermenêutica Filosófica: Nas trilhas de Hans-Georg Gadamer**. Porto Alegre: EDIPUC, 2008. p. 203-22.

HERMANN, Nadja. **Hermenêutica e Educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

MIZUGUCHI, Yoshito; ALMEIDA, Josimar R.; PEREIRA, Luiz A. **Introdução à Ecologia**. 1º ed. São Paulo: Ed.Moderna, 1981.

MORAES, Maria C.; VALETE, José. Armando. **Como pesquisar em Educação a partir da Complexidade e da Transdisciplinaridade?** São Paulo: Paulus, 2008.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 8.ed. rev. e mod.. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 350p.

_____. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Tradução de Eloá Jacobina. 15º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008a. 128p.

_____. Desafios da transdisciplinaridade e da Complexidade. In: AUDY, J. L. N.; MOROSINI, M. **Inovação e interdisciplinaridade na universidade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

_____. **O Método 1: A natureza da natureza**. Trad. Ilana Heineberg. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 2008b.

_____. **O Método 6: Ética**. Trad. Juremir Machado da Silva. 4.ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

NEVES, Camila. Ferreira Pinto; TAUCHEN, Gionara. Pós-graduação na área da Ecologia: uma análise das linhas de pesquisa na formação das redes de cooperação. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.7, n.3, p. 70-83, dez. 2014.

PAVIANI, Jaime. Interdisciplinaridade na Universidade. In: AUDY, J. L. N.; MOROSINI, M. **Inovação e interdisciplinaridade na universidade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

PIAGET, Jean. A Epistemologia genética. In: JAPIASSU, Hilton Ferreira. **Introdução ao pensamento epistemológico**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1972. p. 202.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as ciências**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1994.

TAUCHEN, Gionara. Vestígios e desassossegos: contribuições da epistemologia da complexidade. In: TAUCHEN, Gionara; SILVA, João Alberto (Orgs). **Educação em ciências: epistemologias e ações educativas**. 1º ed. Curitiba, PR: CRV, 2012. 175p.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael.; HARPER, John.L. **Fundamentos em Ecologia**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. (Livro didático principal).

VIOLA, Eduardo J. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica. In: PADUA, José Augusto (Org.). **Ecologia e Política no Brasil**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo: IUPERJ, 1987. P.63-109.

Sobre as autoras

Camila Ferreira Pinto das Neves

Coordenadora Pedagógica Escola Mario Quintana. Graduação em Ecologia (UCPEL), Especialização em Biologia da Conservação e Formação para o Magistério Superior (UNIVALI), Mestre e Doutoranda em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (FURG), Pesquisadora do Núcleo de Estudos em Epistemologia e Educação em Ciências FURG, Pesquisadora da Rede de Estudos e Pesquisas em Educação Superior FURG.

E-mail: camilapinto.eco@gmail.com

Gionara Tauchen

Graduação: Pedagogia (UFSM). Mestrado: Educação (UFSM). Doutorado: Educação (PUC/RS). Pós-doutorado: Ensino-aprendizagem na Universidade Eduardo Mondlane (UEM), Moçambique. É professora da Universidade Federal do Rio Grande - FURG. Coordenadora de Acompanhamento à Pós-Graduação, junto à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação. Tem experiência docente e gestora na área educacional.

E-mail: giotauchen@gmail.com

FROM THE SIMPLIFICATION OF THE KNOWLEDGE TO THE COMPLEX KNOWLEDGE: AN APPROACH ON THE ECOLOGICAL SCIENCE

Abstract

This paper aims at presenting Ecological Science from the perspective of simplifying thinking and of complex thinking. This is a theoretical and hermeneutical research. The XIX century corresponds to a period, which prioritizes specialized knowledge, in a process of fragmentation and return to the unity of knowledge. Conceiving Ecology under this way of thinking inhibits it from its potentialities, limiting it to a kind of knowledge that is hermetical and purely applied. Nevertheless, complex thinking challenges us to reintegrate and overcome simplifying ways of thinking, in an attempt to unite what it was separated, opening paths to new understandings and enlarging our perceptions. Thinking Ecology under the perspective of complex thinking requires a dialogic ecology, which crosses disciplines, interconnecting them, proposing an open knowledge without restrictions to its applicability. Thus, it indicates opening the doors of disciplines and connect them one to another.

Key-Words: Ecology. Complex thinking. Simplifying thinking. Interdisciplinarity.