

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: OS SETE SABERES PROPOSTOS POR MORIN E SUA INFLUÊNCIA NO CURSO DE PEDAGOGIA

Daniele Saheb¹
Marilda Aparecida Behrens²
Daniela Gureski Rodrigues³

RESUMO

A nova cosmovisão gerada pelo avanço da ciência exige a reconstrução de uma política de civilização que considere a educação ambiental como imprescindível para vida sadia no planeta. Neste sentido esta pesquisa teve como problema: Os sete saberes para a educação do futuro, proposto por Morin (2011) encontram-se presentes nas concepções e nas práticas docentes dos formadores dos educadores ambientais? Buscou-se analisar a contribuição do paradigma da Complexidade proposto por Morin na formação de educadores ambientais, e a percepção quanto à contribuição dos "Sete Saberes para educação do futuro" para essa formação, pontuando algumas concepções e pontos controversos. A pesquisa qualitativa foi ancorada na pesquisa bibliográfica a qual utilizou como base o diálogo com a obra de Morin (2000); envolveu a análise documental, realizada a partir da exploração das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA, 2012) e acolheu a pesquisa de campo, desenvolvida a partir de entrevistas semiestruturadas realizadas com alguns docentes da Licenciatura em Pedagogia de uma universidade pública em Curitiba, Paraná, e observação de aulas. Constatou-se que a obra os Sete Saberes de Morin se constitui como um importante legado que oferece subsídios à formação do educador ambiental, no que diz respeito à orientação dos aspectos curriculares e na prática pedagógica fundada na escuta sensível, na solidariedade, na busca da responsabilidade social e ainda vem ao encontro da proposta de uma EA reflexiva, crítica e transformadora.

Palavras-chave: Complexidade. Educação Ambiental. Formação em Pedagogia.

1 Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, PR, Brasil. Doutora em Educação pela UFPR. Membro do grupo de pesquisa Educação, Ambiente e Sociedade da UFPR e Aprendizagem e Conhecimento na Prática Docente da PUCPR. <https://orcid.org/0000-0003-1317-6622> Email: danielesaheb@yahoo.com.br

2 Professora titular do Mestrado em Educação da PUCPR, coordenando a linha de pesquisa Teoria e Prática da Educação Superior, Curitiba, PR, Brasil. Doutora em Educação pela PUCSP. Email: marilda.aparecida@pucpr.br

3 Coordenadora de Estágio da Faculdade São Brás, PR, Brasil. Mestre em Educação pela PUCPR. Email: dany_gureski@yahoo.com.br

A FORMAÇÃO DE EDUCADORES E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A necessidade de buscar uma nova cosmovisão gerada pelo avanço da ciência exige a reconstrução de uma política de civilização. A humanidade ao longo dos séculos retirou da natureza todo e qualquer recurso sem avaliar as repercussões da danificação em nome da busca da riqueza e do capital. Desmatamento indiscriminado, delapidação dos recursos naturais foram atitudes irresponsáveis da humanidade, em geral, foram ações geradas sem considerar os danos gerados na natureza desconsiderando os impactos para as futuras gerações. A evolução científica e tecnológica associada ao crescimento da população determinou uma enorme capacidade de intervenção da humanidade na natureza, gerando por um lado recursos para atender as ilimitadas necessidades dos homens e das mulheres e, por outro, causou impactos ambientais planetários, que pela sua magnitude, exigem profundas alterações na forma de apropriação dos recursos naturais.

Nesta perspectiva, as reações da natureza estão presentes como as graves reações do efeito estufa, do degelo, do desmatamento, que até pouco tempo apareciam ao público com denúncias geradas por grupos isolados e minoritários.

Neste movimento, destaca-se o *Greenpeace*, que atua como organização não governamental internacional, com foco na preservação por meio ambiente, na proposição do desenvolvimento sustentável, assim utilizam-se de campanhas dedicadas a sensibilização da opinião pública com atos, publicidade e movimento junto à população sobre a preservação das áreas de florestas, do clima, dos oceanos, inclui neste processo de conscientização a discussão sobre o impacto dos transgênicos e a necessidade de energia renovável, entre outras frentes.

A crise socioambiental é um consenso mundial evidenciado e veiculado tanto pela comunidade acadêmica, como pelos cientistas e pelas denúncias na mídia. Entretanto, apesar de ser considerado como um avanço, apenas o reconhecimento dos problemas socioambientais não é suficiente para a superação do quadro de degradação do meio ambiente, da fragilidade dos valores éticos e morais e do paradigma reducionista que orienta a relação ser humano e natureza.

Trata-se de refletir com os cientistas e educadores a necessidade de praticar uma ética *da* e *para* a vida, em especial, como

possibilidade de reconectar de maneira responsável a humanidade com a natureza, que no dizer de Moraes (2015, p.30) implica em reintegrar: “o cosmo, a matéria, o ser humano e a vida, no sentido de resgatar o espírito de solidariedade, de respeito, de gratidão e de relevância pela vida e por todos aqueles seres que compartilham nosso destino comum”.

Nesse sentido, destaca-se uma das buscas da Educação Ambiental (EA), que consiste na intensificação do debate sobre a relação entre a educação e as questões socioambientais, permeado por indagações e reflexões acerca da contribuição dos diferentes níveis da Educação Formal na busca de respostas para o enfrentamento dos problemas decorrentes da crise que assola a humanidade. Ao alertar sobre a inadequação do modelo de educação atual para a compreensão dos problemas da realidade, Morin (2000) propõe a superação das concepções newtoniano-cartesiana que propõe a visão reducionista, mecânica e fragmentada de ver o universo, para buscar a construção do pensamento complexo, trazendo elementos que contribuem para uma compreensão mais abrangente das questões socioambientais.

Sob esse enfoque, a Educação Ambiental é uma práxis pedagógica, que deve estar atenta à diversidade de variáveis inter-relacionais imbricadas nas questões do meio ambiente. Isso requer, portanto, um processo pedagógico voltado para a construção de um conhecimento interdisciplinar e transdisciplinar, como caminho para a reflexão das questões socioambientais, dada a sua complexidade, conforme afirma Morales em sua reflexão sobre as bases epistemológicas da Educação Ambiental:

a educação ambiental, em sua busca por bases epistemológicas, sustenta-se em conhecimento aberto, dialógico e reflexivo vinculado à prática social, que, por meio de uma articulação complexa, busca ir além da disciplinaridade imposta na divisão do conhecimento por áreas fechadas (MORALES, 2012, p. 67).

A interdisciplinaridade, um dos princípios da EA, encontra-se presente desde os primeiros documentos de Educação Ambiental, como a Carta de Belgrado (1975) e a Declaração de Tbilisi (1977). Ambas afirmam que a EA é resultado do diálogo entre diferentes disciplinas e experiências educacionais, devendo então, ser

adotada a partir de um enfoque global enraizado numa ampla base interdisciplinar. Parte-se da ideia de que a EA, como prática educativa, é, sobretudo, uma resposta da educação a uma preocupação da sociedade com a questão socioambiental, e que se definiu no próprio processo de atuação, recebendo, portanto, influências distintas de forças sociais que se identificavam com o debate socioambiental.

A transdisciplinaridade é outro princípio do EA que se apresenta como caminho de compartilhamento e interconexão na busca de possíveis respostas aos desafios éticos, políticos, socioculturais tão urgentes e necessários, como alerta por Moraes (2015, p.30):

Daí a importância da transdisciplinaridade nutrida por uma visão complexa da realidade como atitude epistemológica, como princípio e como metodologia aberta de construção do conhecimento, como ferramenta capaz de assegurar o espaço de interconexão disciplinar, de uma educação intercultural e intercultural, nutrida por uma pluralidade de olhares, linguagens, compreensões e percepções da realidade que destroem todo e qualquer dogmatismo, fundamentalismo e pensamento unívoco.

Deste modo, pode-se falar em uma educação voltada à problematização das questões socioambientais, ou seja, uma educação para a sustentabilidade, decorrente da compreensão de que não há mais lugar para uma projeção de mundo que se sustente a partir dos padrões existentes. Portanto, é preciso estabelecer outra visão de mundo, baseada na utilização sustentável dos recursos naturais. Para Jacobi:

A realidade atual exige uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na inter-relação dos saberes e das práticas coletivas que criam entidades e valores comuns e ações solidárias diante da reapropriação da natureza, numa perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes. A preocupação com o desenvolvimento sustentável representa a possibilidade de garantir mudanças sociopolíticas que não comprometam os sistemas ecológicos e sociais que sustentam as comunidades (2003, p. 191).

Nessa linha de pensamento, o presente trabalho consiste em aprofundar a EA sob o enfoque socioambiental, dada a necessidade de se reforçar a ideia de que as questões sociais e ambientais se encontram imbricadas em sua gênese e que as consequências manifestam essa interposição em sua concretude, das partes para o todo e do todo para as partes, como propõe Morin (2011). Tal perspectiva educativa é de fundamental importância para a formação do educador ambiental no contexto da Universidade, tendo em vista os necessários processos de mudanças na escola e na sociedade, quanto à formação dos cidadãos.

Não se quer, contudo, estabelecer um modelo para orientar educadores ambientais, isso geraria um reducionismo e uma negação da Teoria da Complexidade, na qual esta pesquisa se baseia; mas pretende-se definir premissas que fundamentem o processo de formação de educadores ambientais, a partir da contribuição de Morin. No entanto, compreende-se que para tratar de ensino, de aprendizagem e de desenvolvimento humano, deve-se considerar os problemas socioambientais e as necessárias mudanças de atitudes do homem frente ao mundo, ao ambiente com o qual se relaciona. Diante disso, a Educação Ambiental (EA) é apresentada como um componente que busca minimizar os problemas identificados na relação homem-natureza-sociedade, na perspectiva da complexidade. Para tanto, demanda a proposição e consolidação de políticas nacionais e internacionais que levem a população a buscar uma harmonia com o universo, ou seja, superar a visão mecânica e racional de explorar a natureza sem avaliar os impactos de suas atitudes neste momento e para as futuras gerações.

Diante desta imperativa a formação de professores precisa estar diretamente relacionada ao processo de aprendizagem para o desenvolvimento da cidadania e de responsabilidade social. Aspecto reconhecido por documentos oficiais no Brasil como, por exemplo, pela Lei 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), e que determina, no seu artigo 9º, que a Educação Ambiental (EA) deve se fazer presente em todos os níveis escolares do ensino formal, inclusive no superior, em vista da formação profissional ampla, na qual estão os professores (os educadores ambientais) – como estratégia fundamental para a consolidação da Educação Ambiental na Educação. Destaca-se ainda a Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (BRASIL, 2012).

A incumbência atribuída às escolas de todos os níveis de ensino, sobre a inserção da EA em seu currículo, impacta também no processo de formação docente em nível superior. Afinal, enfatiza-se a necessidade de formar profissionais para a atuação na Educação Básica, que por meio de sua prática pedagógica, tenham como intuito a problematização das práticas sociais junto aos seus estudantes, ou seja, um perfil de professor como sujeito imbuído do pensamento complexo, que compreenda a multidimensionalidade do mundo e do ser humano bem como o impacto de suas atitudes.

Esta investigação adveio da pesquisa de doutorado em Educação, que buscou analisar se os Sete Saberes propostos por Morin, em sua obra "Os sete saberes para a educação do futuro" (2011), encontram-se presentes nas concepções e nas práticas docentes dos formadores dos educadores ambientais. Esta pesquisa objetivou realizar, primeiramente, uma breve discussão sobre a contribuição da Complexidade de Morin para a formação de educadores ambientais, e a percepção quanto à contribuição dos Sete Saberes propostos por Morin para essa formação, pontuando algumas concepções e pontos controversos, a partir da obra e do discurso de docentes da Licenciatura em Pedagogia de uma universidade pública em Curitiba, Paraná.

OS SETE SABERES NECESSÁRIOS À EDUCAÇÃO DO FUTURO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A formação cartesiana, reducionista e mecânica, abrigou um pensamento disjuntivo e separador, mas agora com urgência precisa dar espaço para avançar na construção de uma concepção complexa de ser humano, de sociedade, de mundo e de vida (MORIN, 2011). Nesse sentido, os novos rumos e fundamentos para a realidade educacional têm por base epistemológica e metodológica a complexidade e a transdisciplinaridade.

O pensamento complexo gera espaços para superar a redução do conhecimento da humanidade em explicações simplistas, regras rígidas, fórmulas mecânicas inquestionáveis ou esquemas fechados de ideias.

Sob o ponto de vista da formação do educador ambiental, pensar a EA sob a perspectiva da complexidade exige vencer o desafio da fragmentação e da ciência determinista que permeiam as práticas

pedagógicas e os currículos de formação inicial do profissional da educação. Preparar o educador ambiental para outros contextos de aprendizagem e de inter-relações, mais criativos e dinâmicos, além de solidários e cooperativos. Neste sentido, cabe a contribuição dos Sete Saberes de Morin, que pode movimentar novas reflexões socioambientais críticas necessárias para uma práxis educacional transformadora na formação de educadores ambientais.

Para Morin (2011), diante de uma realidade complexa devemos também pensar de forma complexa. Para tanto, o autor propõe uma educação fundamentada em saberes capazes de contribuir para o enfrentamento de questões fundamentais referentes à ética, à cidadania e à solidariedade planetária do presente e do futuro.

A obra *Os Sete Saberes Necessário à Educação do Futuro* constitui um rico referencial de estudo que expõe problemas essenciais para o ensino no século XXI. Entretanto não pode ser caracterizada como um modelo ou um conjunto de regras sobre o que ensinar, mas sim como uma proposta para a reflexão que antecede essa organização, sendo indicada a “toda sociedade e em toda cultura, sem exclusividade nem rejeição, segundo modelos e regras próprias a cada sociedade e a cada cultura” (MORIN, 2011, p.15). O ensino no século XXI ainda tem como característica um sistema educacional curricular organizado por estruturas tradicionais e dividido em disciplinas, ou seja, continuam promovendo a fragmentação do conhecimento com base na hiperespecialização dos saberes e na incapacidade para articulá-los entre si. Entretanto, os problemas fundamentais da Era Planetária não são parciais. A partir disso, Morin (2011) sistematiza *Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro*, com o objetivo de incitar os educadores a redefinirem a sua posição na escola, em sua relação com os alunos, os currículos, disciplina e avaliação (MORIN, 2011).

Os sete saberes indispensáveis enunciados por Morin são: o erro e a ilusão; o conhecimento pertinente; ensinar a condição humana; ensinar a identidade terrena; enfrentar as incertezas; ensinar a compreensão e a ética do gênero humano (2011). Segundo Morin,

os sete saberes necessários à educação do futuro não têm nenhum programa educativo, escolar ou universitário. Aliás, não estão concentrados no primário, nem no secundário, nem no ensino universitário, mas

abordam problemas específicos para cada um desses níveis. Eles dizem respeito aos setes buracos negros da educação, completamente ignorados, subestimados ou fragmentados nos programas educativos. Programas esses que, na minha opinião, devem ser colocados no centro das preocupações sobre a formação dos jovens, futuros cidadãos (MORIN, 2011).

Há saberes “fundamentais” que a educação deveria tratar em toda sociedade e em toda cultura, sem exclusividade nem rejeição, segundo modelos e regras próprias a cada sociedade e a cada cultura. Acrescentemos que o saber científico sobre o qual este texto se apoia para situar a condição humana não só é provisório, mas também desemboca em profundos mistérios referentes ao Universo, à Vida, ao nascimento do ser humano.

Acredita-se que os Sete Saberes de Morin possam trazer elementos que contribuam para a efetivação da compreensão da importância da EA na prática pedagógica dos educadores, não para ser entendido como um modelo, mas sim como um referencial capaz de mobilizar a “reflexão crítica” desveladora da complexidade de uma realidade socioambiental e educacional, contemplando a dimensão política da práxis humana que determina as relações de poder constitutivas do metabolismo entre indivíduos, sociedade e natureza.

Para Morin a Educação do século XXI precisa reconhecer as cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão, aspecto que o autor aponta como o primeiro saber. Para Morin,

o conhecimento não é um espelho das coisas ou do mundo externo. Todas as percepções são, ao mesmo tempo, traduções e reconstruções cerebrais com base em estímulos ou sinais captados e codificados pelos sentidos. Daí resultam, sabemos bem, os inúmeros erros de percepção, que nos vêm de nosso sentido mais confiável, o da visão. Ao erro de percepção acrescenta-se o erro intelectual. O conhecimento por meio de palavra, de ideia, de teoria, é o fruto de uma tradução/reconstrução por meio da linguagem e do pensamento e, por conseguinte, está sujeito ao erro (2011, p. 20).

As palavras de Morin vêm ao encontro da necessidade da EA avançar para além do pensamento moderno, buscando possibilitar a compreensão da complexidade dos problemas ambientais que não encontram um modelo explicativo na ciência cartesiana-newtoniana. A tarefa da educação ambiental em relação à crítica à ciência moderna já foi bastante estudada e difundida em nível acadêmico. Ancorados nesta reflexão destaca-se que o primeiro saber proposto por Morin (2011), alerta para a necessidade de uma Educação que tenha como dever “armar cada um para o combate vital para a lucidez”.

O segundo saber tem como questão fundamental “os princípios do conhecimento pertinente”. Para que o cidadão seja capaz de pensar de forma crítica e inovadora é necessário que tenha acesso a uma Educação que favoreça as aptidões naturais da mente para formular e resolver problemas essenciais, estimulando a inteligência geral. Segundo Morin,

na missão de promover a inteligência geral dos indivíduos, a Educação do Futuro deve, ao mesmo tempo, utilizar os conhecimentos existentes, superar as antinomias decorrentes do progresso nos conhecimentos especializados e identificar a falsa racionalidade (2011, p. 37).

Nesta busca Morin ressalta a necessidade da superação da hiperespecialização. De que os sistemas de ensino se livrem de antinomias - contradições - criando e alimentando disjunções entre as ciências e as humanidades, bem como a separação das ciências em disciplinas fechadas em si mesmas. Os problemas fundamentais da humanidade e os problemas globais estão ausentes das ciências disciplinares, disso decorre o enfraquecimento da percepção global que conduz ao enfraquecimento da responsabilidade e como consequência cada um passa a responder somente por sua tarefa especializada. Levando ainda ao enfraquecimento da solidariedade, ou seja, as pessoas não sentem mais os vínculos com seus concidadãos (MORIN, 2011, p.37-38).

A EA tem como princípio a interdisciplinaridade, ou seja, a orientação de um processo de construção de um conhecimento voltado ao desenvolvimento de habilidades para a problematização

das questões socioambientais requer que o sujeito perceba o contexto, o global (a relação todo e partes), o multidimensional e o complexo.

O terceiro saber alerta para o “ensino da condição humana” e significa que:

conhecer o humano, é antes de tudo, situá-lo no universo, e não separá-lo dele. (...) Todo conhecimento deve contextualizar o objeto, para ser pertinente. Quem somos? É inseparável de Onde estamos? De onde viemos? Para onde vamos? (MORIN, 2011, p.43).

Disso decorre, para a Morin, a necessidade de reconhecermos “nossa identidade terrena física e biológica” (2011, p.46). Constituímo-nos como parte integrante do planeta, bem como do “Cosmo”, que Morin define como o maior dos sistemas, auto-organizador e autor regenerador, formado de ordens e desordens incessantes. Somos feitos da mesma substância das estrelas e dos planetas e nosso destino, portanto, está ligado ao destino da terra e do universo. Somos indivíduo/sociedade/espécie, somos razão/afeto/pulsão e somos também cérebro/mente/cultura, simultaneamente.

Assim, a noção de aprendizagem da “condição humana” preconizada por Morin, por meio da qual os homens podem revisitar seus valores, saberes, comportamentos e estilos de vida para a resolução de problemas, é muito importante para o processo pedagógico em EA, que envolve o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento humano, considerando os problemas socioambientais e as necessárias mudanças de atitudes do homem frente ao mundo, ao ambiente com o qual se relaciona. Diante disso, a EA é apresentada como um componente que busca minimizar os problemas identificados na relação homem-natureza-sociedade, na perspectiva da complexidade.

O ensino da “identidade terrena”, consiste na compreensão das características da era planetária, a qual caracteriza-se, segundo Morin, pelo problema planetário, que significa “um todo que se nutre de ingredientes múltiplos, conflitivos, nascidos de crise; ele engloba-os, ultrapassa-os e nutre-os de volta” (MORIN, 2011, p.56). Para tanto, a era planetária exige que o sujeito pense a partir de sua globalidade, da multidimensionalidade, da complexidade, que

estabeleça relações entre o todo e as partes, o que se remete a uma reforma do pensamento. E, portanto, o papel a ser desempenhado pela EA é de indubitável centralidade, a EA na perspectiva de educação planetária, o que implica para Morin que “educar para o pensamento policêntrico é a finalidade da educação do futuro, que deve trabalhar, na era planetária, para a identidade e consciência terrenas” (2011, p.56).

Frente a essa reflexão destaca-se outro saber a ser ensinado pela Educação do Futuro: “Enfrentar as incertezas”. A reflexão para a resolução dos problemas atuais demanda o desapego da estabilidade proveniente das certezas, inclusive científicas, para a relação com as incertezas decorrentes da realidade. A Educação do Futuro, portanto, deve mostrar a possibilidade do surgimento do inesperado, o que Morin denomina como o ensino da ecologia da ação, que significa a atitude tomada quando uma ação é desencadeada e diverge das intenções daquele que a provocou, podendo inclusive desviar-se até para o sentido oposto (MORIN, 2011, p.86-89).

O sexto saber, “o ensino da compreensão”, é basilar para que se efetive o diálogo e a cooperação entre os indivíduos, unindo concepções antagônicas, similares ou concorrentes, dualidade importante para se compreender e interpretar uma mesma realidade.

O “ensino da ética do gênero humano”, último saber proposto por Morin diz respeito a uma antro poética do humano e implica na decisão consciente e esclarecida de assumir a condição de indivíduo, espécie e sociedade na complexidade que ela encerra. Segundo Guimarães (2001, p. 51), a crise que afeta o planeta, “configura o esgotamento de um estilo de desenvolvimento ecologicamente predador, socialmente perverso, politicamente injusto, culturalmente alienado e eticamente repulsivo”. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental deve ter, como finalidade, a formação de sujeitos eticamente preparados frente às questões sociais, culturais e ambientais, capazes de decisões e ações ambientalmente mais adequadas, socioambientalmente justas, economicamente viáveis e culturalmente respeitadas das diferenças (MORALES et al, 2010, p.37).

Frente aos aspectos mencionados neste estudo e mesmo diante das limitações que podem dificultar a sua operacionalização no âmbito da educação formal, acredita-se que Os Sete Saberes de Morin, representam uma proposta para o processo de formação

de educadores ambientais críticos e reflexivos. A abordagem do paradigma da complexidade implica eleger os saberes que compõem esta visão que busca a reintegração das partes com vistas a conquistar o entendimento do todo. Este desafio levou a desenvolver a pesquisa tomando como categorias as indicações na obra de Edgar Morin (2011) "Os sete saberes necessários à educação do futuro", que podem subsidiar a formação dos professores para a Educação Ambiental.

CAMINHOS TRILHADOS NA PESQUISA

Com vistas a aprofundar referenciais para compor a formação dos professores, em especial, para a Educação Ambiental, optou-se por investigar se os sete saberes, propostos por Morin (2000), que defende o paradigma da complexidade, compõem as concepções e práticas pedagógicas dos docentes que atuam na formação inicial de professores. Para tanto, foram convidados a contribuir na pesquisa, os professores de um curso de Pedagogia, de uma universidade pública, em Curitiba-Paraná. Realizou-se um estudo de natureza qualitativa que buscou analisar de que maneira os "Sete Saberes" (MORIN, 2000) encontram-se presentes nas propostas pedagógicas dos professores que atuam no Curso de Pedagogia, portanto na formação inicial do educador.

A pesquisa foi de natureza qualitativa e se utilizou a seguinte organização metodológica: a) A pesquisa bibliográfica, ancorada no diálogo com a obra de Morin "Os sete saberes necessários à educação do futuro" (2011), com o intuito de ampliar a reflexão acerca da formação de educadores ambientais sob o enfoque da Complexidade proposto por Morin; bem como, a pesquisa e análise documental, realizada a partir da exploração das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (2012). Esta fase contribuiu para a compreensão quanto aos aspectos legais que fizessem alusão aos Sete Saberes de Morin. Incluiu também a pesquisa de campo, desenvolvida a partir de entrevistas semiestruturadas e observação de aulas. As entrevistas continham questões organizadas a partir de palavras-chave retiradas de cada um dos "Sete Saberes" propostos por Morin (2000). Em cada pergunta o saber foi contextualizado e desta forma a entrevista propiciou que os participantes falassem livremente sobre o tema sob a orientação da pesquisadora.

Nesta pesquisa foram envolvidos cinco participantes todos professores do Curso de Pedagogia. A escolha teve como critério principal que fossem docentes no curso investigado e que tivessem aproximação à temática relacionada ao meio ambiente – o que foi identificado pela ementa das disciplinas. Os professores selecionados atuam no Curso de Pedagogia e apresentam formação em Ciências Biológicas, Ciências Sociais e Pedagogia. A experiência profissional dos participantes na docência, varia de 08 a 32 anos.

O objetivo deste estudo foi analisar a contribuição dos Sete Saberes para a formação de educadores ambientais. A análise dos dados obtidos por meio da entrevista aliada a análise das DCNEA e da observação, ancorou-se no método da análise de conteúdo. As categorias definidas a priori, relacionadas a cada um dos sete saberes propostos na obra de Morin (2011) são: 1) A cegueira do conhecimento: o erro e a ilusão; 2) os princípios do conhecimento pertinente; 3) ensinar a condição humana; 4) ensinar a identidade terrena; 5) enfrentar as incertezas; 6) ensinar a compreensão; 7) A ética do gênero humano. A partir das quais elaborou-se questões para ser realizadas na entrevista aos professores.

Com base nos resultados desta pesquisa foi possível afirmar que o discurso dos formadores apontou aspectos convergentes com “Os sete saberes” propostos por Morin. Nas entrevistas realizadas detectou-se que somente um professor tinha lido a obra do autor. Verificou-se ainda que os formadores reconhecem a emergência de uma reforma no processo de formação de educadores ambientais e que consideram os “Sete Saberes” como uma contribuição significativa para a transformação.

Ao mesmo tempo, os docentes afirmam acreditar que a maioria dos impasses da educação apontados por Morin, ainda não foram superados pela universidade e continuam sendo reproduzidos por meio dos próprios professores, os quais têm cristalizada a presença de um pensamento reducionista e conservador. Dentre os depoimentos destaca-se:

a universidade ainda trabalha muito com um modelo, um paradigma científico que tem uma forma de fazer ciência, de produzir ciência, produzir conhecimento e formar pessoas em torno disso. Ainda um paradigma que não é o da complexidade. (P2).

Apesar das falas dos professores demonstrarem convergências com os Sete Saberes e, portanto, com a Teoria da Complexidade, os relatos revelaram que em relação à metodologia ainda predominam as práticas conservadoras características da universidade. No entanto, ressalta-se que alguns docentes citaram em seus depoimentos o desenvolvimento de práticas diferenciadas, mas indicam que ocorrem eventualmente. As contribuições dos professores apontam para a necessidade da mudança paradigmática por meio da prática pedagógica, como segue:

acho que na pedagogia eu consigo até ser mais feliz nessa relação de levá-los a fazer algum trabalho que pelo menos dialogue com outras disciplinas. Então nesse trabalho final da disciplina muitas vezes os alunos pegam um tema que dá para trabalhar língua portuguesa, matemática e eles apontam a parte de ciência e que daria para trabalhar matemática, que daria para trabalhar língua portuguesa, então eles acabam percebendo essa relação, mas não é algo programado para desenvolver (P1).

A observação possibilitou a constatação de que, apesar dos “Sete Saberes” de Morin terem sido identificados no discurso dos formadores e nos documentos que estabelecem as diretrizes dos cursos pesquisados, no mesmo processo de formação, existem professores que exercem práticas que vão ao encontro da proposta dos Sete saberes de Morin e outros que atuam de forma conservadora. Nesse sentido destaca-se que quanto ao ensino do primeiro saber, a cegueira do conhecimento, as falas dos professores evidenciaram importância à dimensão cognitiva, ou seja, à atitude de pensar sobre as questões que envolvem o pensamento e aprendizagem, pois “Não basta que o aluno tenha contato com estudos de Morin, ele precisa participar de uma metodologia que o faça pensar a respeito das coisas e do próprio conteúdo (P1)”.

Manifestaram ainda considerações a respeito da necessidade do reconhecimento das concepções individuais e necessidade da tomada de consciência sobre o aprendizado construído ao longo da trajetória profissional e acadêmica. Para Morin (2009, p.85) “Ensinar àqueles que irão se defrontar com o mundo onde tudo passa pelo conhecimento, pela informação veiculada em jornais, livros, manuais escolares, internet é algo de fundamental importância. ”

Com base nas respostas dos entrevistados, constatou-se que ambos os professores, percebem a falha da cegueira do conhecimento como componente do processo de formação na universidade, ao mesmo tempo em que promovem tentativas em suas práticas pedagógicas no sentido do enfrentamento desse problema. O que foi constatado também na análise dos documentos como também durante a observação realizada.

Em relação ao ensino do conhecimento pertinente, percebeu-se que tanto os documentos como os discursos dos professores apontam aspectos convergentes com a interdisciplinaridade, a qual nutre o princípio do conhecimento pertinente, como um meio de reformar o pensamento, e, portanto, essencial para o processo de formação de educadores ambientais. Entretanto, apesar de a interdisciplinaridade estar prevista nas DCNEA, como base para o processo pedagógico em EA, aos olhos dos professores do Curso de Pedagogia existem dificuldades expressivas que impedem o desenvolvimento de uma prática interdisciplinar, entre elas, recebeu destaque nas falas dos professores, a relação dos próprios docentes com o conhecimento bem como o predomínio de um pensamento cartesiano. Nesse sentido todos os professores do Curso de Pedagogia entrevistados se referiram ao fato de que muitos docentes do curso se consideram proprietários do conhecimento que ministram em sua disciplina e outros consideram a sua área hierarquicamente superior às dos demais. Além disso, todos foram unânimes em ressaltar que não realizam encontros para discutir sobre questões metodológicas ou pedagógicas. No questionamento sobre o conhecimento pertinente, os professores envolvidos denunciam a dificuldade de mudança paradigmática:

a interdisciplinaridade ela acaba sendo apenas um discurso retórico, porque se não há diálogo entre as áreas, inclusive já diria um pouco mais até, entre os próprios professores na construção de um projeto político pedagógico comum que seja integrado, então eu acho muito difícil que a gente consiga falar, por exemplo, em interdisciplinaridade (P3).

No que diz respeito ao ensino da condição humana, observou-se que os docentes, apesar de serem formados por um processo organizado pela disciplinaridade e pela ênfase na razão

em detrimento de outros aspectos que compõem o ser humano, reconhecem a importância do ensino da condição humana na formação de educadores. Alguns inclusive já inseriram em sua prática pedagógica recursos que possibilitam o trabalho com outras dimensões além da cognitiva. Os depoimentos dos participantes apontam esta preocupação:

eu acho que fortalecer essa dimensão humana, sensível é fortalecer a própria competência dos professores para fazer a formação dos seus estudantes lá. E a gente tem percebido isso na prática, a fragilidade dos professores em relação a conhecer boa literatura, a conhecer boas músicas, a frequentar cinema, teatro. Ter a acesso a essas outras possibilidades de compreensão de mundo que não seja através da teoria, ou do livro didático, ou do conteúdo dessa dimensão cognitiva (P3).

Outra questão percebida pelos formadores é a necessidade do trabalho pedagógico que contemple a diversidade e o multiculturalismo, o que também se faz presente em documentos da EA e nas DCNEA. O ensino da identidade terrena, ainda se constitui como um desafio durante a formação em Pedagogia. Acredita-se que isso se deva ao fato de que ainda prevalece um currículo com enfoque reducionista, o qual desconsidera aspectos sociais, políticos, ambientais como basilares na formação e um pedagogo. É recorrente na fala dos professores o objetivo de mudar comportamentos individuais e coletivos a fim de produzir transformações, entretanto, quando se questiona a prática, poucos conseguem exemplificar como desenvolvem essas reflexões em sua prática pedagógica. A maioria dos professores revelou fazer menções às questões que envolvem esse saber em situações pontuais, ou seja, em exposições sobre temas como sustentabilidade, globalização e consumo. Isso ocorre apenas quando esses temas fazem parte de algumas discussões, porém todos concordam que esta pequena abordagem não é suficiente para o processo de formação de educadores ambientais. Das contribuições nas entrevistas foi possível distinguir:

eu falo em bem poucas aulas, mas a ideia é enxergar que a questão do meio ambiente está ligada aos modos de produção, as consequências disso tudo, então é por

esse caminho que eu trabalho. Porém o tempo para este tema é curto e acho que é tudo o que os alunos têm durante o curso. (PF3).

Sobre a presença do ensino das incertezas no processo de formação de educadores ambientais verificou-se que os documentos, apresentam indicativos deste ensino em seus textos. Porém as vozes dos professores revelaram que, apesar de mencionarem atividades que vem ao encontro deste saber, o que predomina na universidade ainda é o ensino das certezas. Das contribuições dos professores envolvidos, sobre o ensino das incertezas, destacou-se:

no curso de Pedagogia principalmente o que a gente percebe é aquela ideia de que o professor utiliza uma teoria que é a certa. E ao contrário, uma das funções da universidade que eu acho é justamente mostrar as teorias que existem. Mostrar as vantagens e desvantagens, o positivo e o negativo para que os alunos façam suas escolhas. (P3).

O ensino da compreensão foi considerado um saber necessário à formação de educadores ambientais, os quais têm o desafio de contribuir, por meio da educação para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Sendo assim, o reconhecimento e o diálogo com as diferentes leituras de mundo, são condição necessária à formação de educadores ambientais. Salientamos ainda que, os aspectos condizentes a esse saber identificados nas DCNEA, não são suficientes para assegurar o desenvolvimento do mesmo durante a formação. A fala dos professores entrevistados mostrou que a inserção deste saber no processo formativo de educadores ainda se trata de um desafio, que conforme identificamos apresenta como primeiro obstáculo a dificuldade de compreensão dos próprios docentes formadores. Este fato se revela pela dificuldade que se encontra em resgatar nos discursos dos entrevistados situações teóricas ou práticas que demonstrassem a reflexão sobre o ensino da compreensão na perspectiva de Morin. Das colocações sobre o ensino da compreensão, os docentes entrevistados manifestaram seu entendimento sobre o ensino da compreensão a partir da relação com a aprendizagem de compreender o outro, as diferenças e então aprimorar as relações e a convivência:

Olha trabalhar com a compreensão envolve diversidade no viés da subjetividade, emoções, é uma coisa complicada que nós não trazemos, nem professores nem alunos. Mas obviamente que você não se desvincula disso, o problema é você colocar isso dentro do processo de função. Mas é uma dimensão que está presente, mas não se utiliza isso. (P2).

Apesar da ética, sétimo saber proposto por Morin, se fazer presente nos documentos que orientam o Curso de Pedagogia, são abordados pelos docentes por meio de exposições e integram as discussões referentes a alguns temas de forma implícita. A ética deveria permear e ser destacada na formação dos professores, em especial, na Pedagogia. Entretanto, essa prática não apareceu com destaque nos depoimentos, dentre os comentários aparece com muita descrição. Das inúmeras contribuições dos professores envolvidos, a do Professor 5, foi a única que apresenta de maneira clara a importância da dimensão ética na formação de professores:

a EA contribuiria para a formação ética, formando uma cidadania que realmente tivesse uma preocupação, que viabilizasse uma sensibilização. Não só uma sensibilização, mas que incorporasse a sua ética de vida também esses valores ambientais. Para isso precisamos fortalecer a formação de professores para a Educação Infantil e para os cinco primeiros anos do Ensino Fundamental e isso nesse momento, na estrutura formativa desse país, é responsabilidade dos cursos de pedagogia (P5).

Diante dos relatos apontados constatou-se, portanto, que as percepções dos professores sobre a EA encontram-se em consonância com a abordagem de EA proposta neste estudo, ou seja, como uma prática que amplia a capacidade do sujeito compreender o próprio ambiente, a partir da valorização da complexidade que o caracteriza.

A pesquisa permitiu perceber ainda que as concepções dos docentes acerca da EA e a manifestação quanto à necessidade da inserção da EA na formação de educadores ambientais, vem ao encontro da reforma da educação proposta por Morin nos Sete Saberes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado possibilitou que se compreendesse que, ainda de que forma embrionária, alguns dos Sete Saberes de Morin, encontram-se presentes na formação de educadores que atuam ou irão atuar na educação ambiental. Isso ocorre por meio das concepções de alguns docentes, as quais permeiam as discussões e temas de estudo. Ressalta-se, porém que isto não ocorre de forma homogênea, e que, algumas vezes inclusive no trabalho voltado a aspectos convergentes com a EA, existem poucos professores que focalizam esta visão na formação de educadores. Além das questões apontadas, outra constatação foi a de que, ainda que os docentes formadores demonstrem afinidade com as dimensões presentes nos Sete Saberes de Morin e com a EA, existe uma dificuldade importante no que diz respeito à transposição didática dos saberes.

A formação de professores numa visão complexa que acolhe a inclusão da educação ambiental, demanda incluir processos de ensinar e de aprender por meio da reflexão crítica sobre o que, para que e como coexistir, identificando os enfrentamentos, características, peculiaridades na convivência responsável no universo. Sendo assim constatou-se que a obra os Sete Saberes de Morin se constitui como um importante legado que oferece subsídios à formação do educador ambiental, tanto no que diz respeito à orientação dos aspectos curriculares, como da prática pedagógica fundada na escuta sensível, na solidariedade, na busca da responsabilidade social. Destaca-se ainda que os Sete saberes de Morin vem ao encontro da proposta de uma EA crítica, que tem em seu bojo a problematização das questões do meio ambiente a partir da vida dos sujeitos envolvidos nos seus contextos.

ENVIRONMENTAL EDUCATION: THE SEVEN KNOWLEDGE PROPOSED BY MORIN AND ITS INFLUENCE IN THE PEDAGOGY COURSE

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012*. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, n. 116, seção 1, p. 70, 18 jun. 2012.

Educação... - *Daniele Saheb, Marilda A. Behrens e Daniela G. Rodrigues*

BRASIL. *Decreto-lei n. 9795, de 27 de abril de 1999*. Dispões sobre a Educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 1999.

JACOBI, P. *Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade*. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 118, p.189-205, mar. 2003.p.189-205.

MORAES, Maria Cândida. *Transdisciplinaridade, criatividade e educação: Fundamentos ontológicos e epistemológicos*. Colaboração Juan Miguel Batalloso Navas. Campinas: Papirus, 2015.

MORALES, A. G. M. *A formação do profissional educador ambiental: reflexões, possibilidades e constatações*. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2012.

MORALES (et. Al). Educação ambiental e multiculturalismo: reflexões para a formação de educadores. *Práxis Educativa*. Ponta Grossa, v.5, n.1, p. 31-38, jan.-jun. 2010. Disponível em <http://www.periodicos.uepg.br>

MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez: Brasília, UNESCO, 2011.