

EDUCAÇÃO EM ENFERMAGEM E A COMPLEXIDADE¹

SILVANA SIDNEY COSTA SANTOS



contexto
educação

Resumo

Esta reflexão teórica objetivou estabelecer relação entre a educação na Enfermagem e a complexidade, segundo Edgar Morin. Procurou-se entender o cuidado como principal ferramenta da ação do enfermeiro e a partir disso possibilitar o direcionamento do ensino desta disciplina a eleger alguns parâmetros necessários para torná-lo geral, crítico, reflexivo e ético, conforme sugestão das Diretrizes Curriculares para o Curso de Graduação em Enfermagem. Pensou-se em alguns elementos necessários à formação do enfermeiro a partir dos pressupostos de Morin, como o estímulo: às habilidades cognitivas, à pesquisa, à extensão, ao desenvolvimento das aulas práticas e dos estágios.

Palavras-chave: Educação. Enfermagem. Complexidade.

EDUCATION IN NURSING AND THE COMPLEXITY

Abstract: *This theoretical reflection aimed at to establish relationship among the education in Nursing and the Complexity, second Edgar Morin. Tried to understand each other the care as main tool of the male nurse action and starting from this to make possible the teaching of this discipline to choose some necessary parameters to turn general, critical, reflexive and ethical, according to suggestion of the curriculum guide for the degree course in Nursing. It is necessary some elements thought the nurse formation starting from Morin's presuppositions, as the incentive: to the cognitive abilities, to the research, to the extension, to the development of the practical classes and of the apprenticeships.*

Keywords: *Education. Nursing. Complexity.*

Pensar no ensino da Enfermagem, com vistas à complexidade, na compreensão de Edgar Morin, é pensar no ensino de forma aberta e contextualizada, considerando que ordem e desordem são elementos dialógicos importantes, que a linearidade dos fatos é possível de ser substituída pela sua circularidade ou recursividade e que o todo e as partes têm peso igual, e torna-se desejável considerá-los juntos.

Esta reflexão teórica teve por objetivo estabelecer relação entre o ensino de Enfermagem e a complexidade, segundo Edgar Morin, considerando que este ensino tem como alvo principal o cuidado humano, o cuidado profissional e o cuidado ecológico, pois o cuidado é o objeto da Enfermagem.

Waldow (1999) aponta algumas implicações fundamentais para ministrar a teoria/prática do cuidar/cuidado, tais como: é possível que os professores identifiquem o cuidado como um *valor*, explorando junto com os alunos seus *significados*; criando um ambiente de cuidado; aceitando mudanças (quando o professor se dispõe a aprender junto com o aluno, entendendo os limites de suas experiências, e juntos construindo novas experiências que promovam a potencialidade de todos e lhes possibilite tornarem-se profissionais conscientes, sensíveis, criativos, solidários e competentes); desenvolvendo confiança, por meio de ações voltadas à honestidade, abertura, humildade, autenticidade e solidariedade; entendendo que os alunos aprendem com as ações desenvolvidas pelos professores, pelos enfermeiros assistenciais e por seus colegas; percebendo que o cuidado é o *poder* da Enfermagem; tendo consciência de que é desejável adotar um modelo ou referencial, longe do paradigma positivista, que instaure o cuidado (humano, profissional e ecológico) no currículo de Enfermagem.

Ensinar e educar para o cuidado não é tarefa fácil. No entendimento de Waldow (1998), não se ensina comportamentos de cuidado. O que se pode fazer é, por exemplo, orientar os profissionais que administram, que coordenam, que têm posição de liderança na Enfermagem, e têm como responsabilidade favorecer um ambiente de cuidado, a praticar o *empoderamento* – que significa dar ou permitir poder ao outro. Para Gibson, apud Waldow (1998), empoderar ou dar poder é um processo social de reconhecer, promover e desenvolver as habilidades dos seres humanos, para que possam satis-

fazer suas próprias necessidades, resolver seus problemas e mobilizar os recursos necessários, de forma a se sentirem com controle sobre suas próprias vidas.

Waldow (1998) aponta como sendo a finalidade do cuidar em Enfermagem: o alívio do sofrimento humano, a manutenção da dignidade e facilitação de meios para manejar as crises e as experiências do viver e do morrer. Desenvolver um ensino educativo mediante o cuidado implica capacitar os alunos a se tornarem cuidadores capazes de alcançar esta finalidade. Para despertar o cuidado na Enfermagem, Waldow (1998, p.161) faz algumas sugestões de *workshops*, nos quais os enfermeiros possam trabalhar conceitos e sentimentos, que são simples e estão ao alcance dos que quiserem perceber que “o ser humano vive o significado de sua vida por meio do cuidado, uma vez que cuidar é um processo (interativo) de ajudar o outro ser, crescer e se realizar”.

Para que os futuros enfermeiros desenvolvam cuidados adequados ao ser humano, torna-se desejável que os professores lhes apontem alguns caminhos, tais como: manutenção do bem-estar e vida autônoma, sempre que possível, no ambiente domiciliar, onde tais cuidados centrem-se no ser humano, nas suas necessidades e de sua família, e não em sua doença; desenvolvimento de um trabalho multi, inter e transdisciplinar, procurando partilhar responsabilidades, defendendo os direitos do ser humano e sua família; ampliação dos conhecimentos profissionais para além da área gerontológica, considerando que o todo está relacionado com as partes e estas com o todo, que produtor e produto são resultados e causadores daquilo que os produz, e que situações antagônicas podem ser complementares em certas ocasiões.

Este autor (1998) enfatiza ainda a importância da reflexão e de uma ação desenvolvida a partir do pensamento crítico, que também é um importante elemento para o professor poder desenvolver o ensino educativo sobre o cuidar/cuidado, e discutir-refletir o próprio conceito de cuidado com os alunos. Sem pensamento crítico, fica impossível ensinar/educar-/aprender- o cuidar/cuidado. Por outro lado, com pensamento crítico torna-se mais fácil, muitas vezes, repensar sobre este ensino educativo e procurar modificá-lo.

Para reformar o ensino, capacitando-o, por exemplo na Enfermagem, a formar profissionais enfermeiros competentes, solidários e sensíveis, é desejável uma mudança que relacione as partes ao

todo e o todo a nós, seres humanos, tornando o planeta Terra o pólo deste processo, e tendo o desenvolvimento sustentável como uma das metas a serem alcançadas.

O desenvolvimento sustentável é percebido como uma forma de crescimento, inclusive o econômico, que priorize o atendimento das necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações. Ele requer mudanças das características fundamentais do modelo de desenvolvimento e considera as condições de vida, as condições de saúde das populações, a formação dos profissionais, principalmente dos que atuarão na saúde. Considera, assim, pressupostos que dizem respeito diretamente aos enfermeiros, direcionando-os a tornar concreta a prática do desenvolvimento sustentável por meio do cuidar/cuidado.

Posto que entendemos o ser humano como um ser complexo, o cuidado direcionado a ele é também uma ação complexa, interdisciplinar, direcionando-se à transdisciplinaridade. Esta maneira de pensar torna desejável que a questão da complexidade dos problemas de saúde dos seres humanos seja mais bem trabalhada, recorrendo-se ao auxílio da religação dos saberes para o desenvolvimento das ações.

Lamentavelmente, os cursos da área da saúde possuem uma estrutura muito rígida, não permitindo interação entre as disciplinas, havendo concepções dominantes que impedem ou dificultam a comunicação entre diferentes grupos de idéias. Isto faz com que os profissionais formados tenham uma visão fragmentada, comprometendo sua atuação numa equipe de trabalho mais integrada e, principalmente, na ação cuidativa.

Para evidenciar o conhecimento, Morin (2000a) sugere que se tornem visíveis o contexto, o global, o multidimensional e o complexo, pois é preciso situar as informações e os dados em seu contexto, para que dessa forma adquiram sentido. Assim como cada ponto singular de um holograma contém a totalidade da informação do que representa, cada ser humano contém, de modo hologramático, o todo do qual faz parte e que, ao mesmo tempo, faz parte dele. É preciso considerar que unidades complexas, como o ser humano e a sociedade, são multidimensionais, pois o ser humano é ao mesmo tempo biológico, psíquico, social, afetivo e racional. Assim sendo, conhecimento pertinente deve enfrentar a complexidade, lembrando que há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis

constitutivos do todo, como os aspectos econômico, político, sociológico, psicológico, afetivo, mitológico. Nesses casos existe, então, um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si.

A reforma da educação defendida por Morin só pode ser realizada por meio de uma reforma do pensamento, obtida pelo estímulo ao pensamento contextualizado, capaz de compreender as inter-relações e interconexões das partes para a formação do todo complexo. Para tanto, é desejável que o processo se inicie a partir dos próprios professores e se direcione aos alunos, fazendo com que estes não só aprendam a resolver os problemas de saúde ligados aos seres humanos, mas também compreendam as questões de saúde como um todo, interpretando e construindo a realidade.

ELEMENTOS IMPORTANTES NO ENSINO DA ENFERMAGEM

Habilidades cognitivas

Como defende Henriques (1999), é desejável que o ensino promova a inteligência, pelo desenvolvimento de habilidades cognitivas e que, de preferência, seus conteúdos possam: ser um conjunto de conhecimentos mais permanentes, na medida do possível; ter potencial para descortinar outros campos e abrir outras perspectivas transdisciplinares, e que a todo o momento possibilitem o desenvolvimento do potencial cognitivo dos alunos.

Os professores, por seu lado, necessitam dirigir a aprendizagem recorrendo a experiências significativas, procurando acompanhar o aluno em seu percurso, propiciando-lhe vivências locais, gerais e cósmicas. Ele deve conduzi-lo para fora, ou seja, para *fora* do caminho traçado *a priori*, para além de um espaço vivencial. E conduzindo o ensino, conforme sustenta Henriques (1999), de modo *acentrato*, isto é, um ensino inserido em um currículo cuja lógica de conhecimento funcione em rede, em que tudo esteja relacionado a tudo, e que não esteja centrado em matérias, em método, no professor nem no aluno, mas na vida e na condição humana.

Se pensarmos o ensino como uma teia de aranha, com seu centro demarcado e seus vários segmentos, perceberíamos que o centro deste ensino não é o método, nem o professor, nem o aluno, mas são todos juntos ou um por vez, porque na complexidade o centro do ensino é mutável, é móvel, dependendo da necessidade que se apresenta. E nessa alegoria os vários profissionais, envolvidos neste ensino, transcendem (realizam a transdisciplinaridade) suas disciplinas para trabalhar esse centro dinâmico. É importante lembrar que, às vezes, o todo, na nossa representação da teia de aranha, é maior e menor que a soma das partes. Há momentos, porém, em que um pedacinho, ou seja, uma parte que compõe a teia de aranha (a especialização), é mais importante.

Pesquisa

A pesquisa constitui-se um importante instrumento de formação do futuro enfermeiro, pois o iniciará no processo de conhecimento, partindo de suas pré-concepções sobre temas diversos, significando partir do real como fonte de investigação. A seguir, a reelaboração dos conceitos do aluno, após consultar diferentes fontes, permite-lhe não só estabelecer o espírito de investigação, mas desenvolver habilidades necessárias à coleta e à manutenção de dados, visando à elaboração dos resultados. Assim, a pesquisa oportunizará ao aluno a reconstrução de suas concepções sobre o objeto que constituiu seu foco de discussão e unificará atitudes de responsabilidade, autonomia, ética, análise e individualização do seu processo formativo, o que motivará o futuro trabalhador a ampliar o seu olhar sobre as situações que se apresentarem na sua vida profissional.

Na compreensão de Morin (2000c), a ciência tem problemas a enfrentar, possui um lado bom e um lado mau e há um certo número de traços negativos que não são considerados descartáveis. Este é o caso do desenvolvimento disciplinar que, apesar das vantagens que trouxe ao processo de trabalho, favoreceu uma superespecialização e uma fragmentação do saber. Outros problemas a enfrentar são: o desligamento das ciências da natureza das ciências humanas; a contaminação das ciências antropológicas com os vícios da especialização e, principalmente, uma tendência à disjunção entre o conhecimento científico e a reflexão.

Diante dessas reflexões, vendo-as como necessárias e atuais, surge uma revolução científica, pois os princípios de explicação clássicos estão sendo postos à parte, substituídos por outros. Entendendo que uma revolução científica promova renovações nos conceitos, considerando os novos conceitos elaborados, é possível pensar que está ocorrendo uma revolução científica em que se rejeita a alternativa mutilante e adota-se uma complexa. Em todo esse percurso existe um centro do debate: “a fecundidade da atividade científica está ligada ao fato de ela ser motivada por fenômenos antagônicos ou contraditórios, por mitos, por idéias e por sonhos” (Morin, 2000c, p. 54). A partir daí abre-se espaço para pensar em uma ciência com complexidade, encarada como uma atividade cognitiva, em que a idéia do conhecimento científico como puro reflexo do real é destruída e substituída por uma que o entende como atividade construída com todos os ingredientes da atividade humana, em que a incerteza teórica é admitida e a ciência é aceita como ligada à arte, à Filosofia e a outras dimensões.

Uma ciência com complexidade exigirá uma outra postura do pesquisador perante a sociedade e o ser humano. Contra a atual ausência de responsabilidade numa ciência sem consciência, há o desejo de se construir uma ética do conhecimento e da responsabilidade como caminho. Os caminhos da tomada de consciência crítica e da elaboração de uma ciência da ciência poderão diminuir ingenuidades, otimismo cegos, extremismos exagerados.

A atitude de resistência “aos poderes que não conhecem limites e que já, em grande parte da Terra, amordaçam e controlam todos os conhecimentos” (Morin, 2000c, p. 123), precisa ser fortalecida e crescer entre os cientistas. Será necessário resistir aos métodos deterministas, aos instrumentos fechados, às técnicas estruturadas. Para se atingir a ciência com complexidade será preciso atravessar, segundo o autor, sete avenidas: 1ª: respeitar o acaso e a desordem como presentes no universo e ativos na sua evolução; 2ª: transgredir nas ciências naturais os limites do universalismo e acatar a singularidade, a localidade e a temporalidade; 3ª: conviver com a complicação; 4ª: conceber uma relação complementar entre as noções de ordem, desordem e organização; 5ª: não transformar o múltiplo em um, nem o um em múltiplo, considerando que “a organização é aquilo que constitui um sistema a partir de elementos diferentes; portanto ela constitui, ao mesmo tempo, uma unidade e uma

multiplicidade” (p.180); 6^a: romper com os conceitos fechados e claros, com a separação nas explicações, e admitir que as verdades aparecem nas ambigüidades e em uma aparente confusão; 7^a: integrar o observador na sua observação e romper de vez com o princípio da neutralidade e com a racionalidade ocidental. Enfim, a ciência com complexidade e, com consciência, pode ser concebida como um *complexus*, algo que está junto, que é um tecido de múltiplos fios, que não destrói a variedade e a diversidade das complexidades que o tecem.

Aulas práticas, estágios e atividades de extensão

Outra estratégia de formação competente diz respeito a oportunizar para o aluno a busca de aperfeiçoamento em áreas de seu interesse. No caso da Enfermagem, na realização das aulas práticas e dos estágios curriculares e até dos estágios extracurriculares, além da participação do aluno em cursos de extensão na área pertinente, pois estas atividades lhe garantirão uma estreita vinculação de sua futura profissão com a realidade social que o cerca e constitui, propiciando-lhe uma interlocução positiva.

Estabelecer relações entre o saber escolar e o saber da sociedade influencia positivamente a formulação de currículos e programas mais adequados, despertando os professores para uma maior intensificação neste intercâmbio e, por conseguinte, para a melhoria do processo ensino/aprendizagem.

Nas Diretrizes do Curso de Graduação em Enfermagem elaborada pela Comissão de Especialistas de Ensino de Enfermagem, em um curso de Enfermagem com duração de 4.000 horas/aula, desenvolvido em oito semestres, o aluno teria dois semestres de estágio curricular, ou seja, no mínimo 800 horas de estágio realizado no final do curso. Na Resolução CNE/CES n. 3, de 7 de novembro de 2001, não está explícita a carga horária mínima a ser trabalhada no curso de Graduação em Enfermagem, mas a duração mínima do estágio curricular é sugerida em 20% da carga horária de todo o curso.

Considerando que as diretrizes curriculares e o projeto político-pedagógico orientam o currículo do curso, conforme determina o artigo 10 da Resolução CNE/CES 3/2001, estas e outras informações (tal como consta no terceiro item do artigo 4º: “(...) o domínio de pelo menos uma língua estrangeira”) terminam por amedrontar os professores. Este medo é causado pela falta de conhecimento dessas orientações e, principalmente acerca da formação do novo profissional, ou seja: como vou formar um enfermeiro que não sou? Deseja-se que estas indagações e estes medos sejam discutidos, refletidos, para só então serem tomadas decisões acerca do currículo do curso e sua aplicabilidade. Mais uma vez percebe-se no pensamento complexo de Edgar Morin uma saída para estas questões.

PAPEL DO PROFESSOR NO ENSINO DA ENFERMAGEM

É de primordial importância o papel do professor em todo o processo de ensinar e aprender. Nesse sentido, e concordando com Petraglia (2001, p. 139),

o educador deve construir sua identidade e ser sujeito, juntamente com seus alunos, do processo de conhecimento desenvolvido na escola. É necessário que tenha consciência da complexidade presente no real, da teia de relações que tudo envolve, compreendendo que a ciência é una e múltipla simultaneamente. Convencido de que “tudo se liga a tudo” e de que é urgente “aprender a aprender”, o educador adquirirá uma nova postura diante da realidade, necessária a uma prática pedagógica libertadora. Essa maneira de educar acaba por ultrapassar a interdisciplinaridade, atingindo a transdisciplinaridade.

Desta forma, é responsabilidade do professor direcionar o futuro profissional a tornar-se *competente*, no que isto tem de interativo, voltado para o coletivo, que combine e que se associe a todas as formas possíveis de junções e inter-relações. Para tanto este professor necessita desenvolver uma forma complexa de conceber a realidade e adquirir um olhar e um pensar complexos. Viabilizar o olhar e o pensar complexos é uma questão de rupturas e incorporações de novos padrões, instaurando uma formação dife-

renciada, que direcione o futuro trabalhador à incorporação de habilidades, saberes e posturas inovadores e diversificados para, mais tarde, lidar com as reais e potenciais situações que constituem a realidade complexa.

Para que este ensino educativo, como denomina Morin, seja competente e possível, como bem expõe Bragaglia (2000, p. 3), “torna-se necessária uma reorganização dos espaços de formação, de modo que estes espaços formem um cidadão trabalhador”, e complemento o autor: cidadão sensível e solidário. E que, principalmente, estes espaços se aproximem das políticas de formação nacional geral e específica da área, levando o futuro profissional a olhar uma mesma realidade de forma ampliada.

Petraglia (2002, p. 8), a esse respeito, salienta:

A complexidade propõe uma educação emancipadora porque favorece a reflexão do cotidiano, o questionamento e a transformação social, ao passo que concepções reducionistas, revestidas de pensamentos lineares e fragmentados, valorizam o consenso de uma pedagogia que, visando à harmonia e à unidade, acaba por estimular a domesticação e a acomodação.

É impossível não concordar com Petraglia (2000) quando este declara que os escritos de Edgar Morin são leituras importantes para os trabalhadores da educação que têm preocupação com a produção do conhecimento voltado à multidimensionalidade, à complexidade do pensamento e à consciência de si e do mundo, originada da crítica e da reflexão transformadora.

Para Morin, (1999, p. 100),

não se pode reformar uma instituição sem uma prévia reforma das mentes, mas não se pode reformar as mentes sem uma prévia reforma das instituições. Essa é uma impossibilidade lógica que produz um duplo bloqueio. Há resistências inacreditáveis a essa reforma, a um tempo una e dupla. A imensa máquina da educação é rígida e inflexível, fechada, burocratizada. Muitos professores estão instalados em seus hábitos e autonomia disciplinares. Para eles o desafio é invisível. Mas é preciso começar e o começo pode ser desviante e marginal. [...]. Como sempre, a iniciativa só pode partir de uma minoria, a princípio incompreendida, às vezes perseguida. Depois a idéia é disseminada e, quando se difunde, torna-se força atuante.

Morin (1999) acredita que são poucos os professores que se sentem animados pela fé na possibilidade de reformar o pensamento e dar nova vida ao ensino e acrescento que esta dificuldade aumenta em relação ao ensino da Enfermagem gerontogeriatrica. Para este autor, o caráter funcional do ensino leva a reduzir o professor a funcionário. O caráter profissional o reduz ao especialista, impedindo o ensino de voltar a ser não apenas uma função, uma especialização, uma profissão, mas principalmente uma missão de construção, que exige competência técnica e uma arte especial, além do desejo, prazer e amor pelo próprio conhecimento e pelos alunos. Este amor do professor pelos alunos permitirá situar o exercício do poder em benefício da doação e, em troca, isto poderá despertar o desejo, o prazer e o amor no aluno. Por isso, não é aconselhável ensinar o que não se ama, o que não se acredita possível.

Morin (2000b, p. 55) defende ainda que:

[...] o educador deve educar a si próprio. Reeducar a si próprio significa sair de uma minoria; significa que os educadores sentem a necessidade do problema e, como desviantes, vão ajudar outros educadores a mudar. Os educadores podem, também, fazer a sua reeducação em muitos livros e ver as aspirações dos alunos.

Na Enfermagem torna-se desejável que os professores enfermeiros, para cumprir a sua *tarefa*, disponham de curiosidades e de competências éticas, epistemológicas, políticas cada vez mais consistentes, em função das missões que lhes são confiadas pela sociedade e, principalmente, por conta dos desafios constituídos pelas contradições e pelas incompatibilidades encontradas no mundo atual.

Na verdade esta é também uma das metas da reforma do pensamento – a de educar os professores de modo mais sistemático, gerando profissionais polivalentes, abertos e capazes de refletir sobre a cultura de forma ampla. Para isso torna-se premente encorajar os professores a *religar* suas disciplinas e investir em reformas curriculares que direcionem para pontos de vista que unam natureza e cultura, ser humano e cosmo e procurem construir uma aprendizagem cidadã, que tenha por objetivo principal repor a dignidade da condição humana.

Pode-se afirmar que o princípio do pensamento complexo proposto por Morin é a busca de uma nova percepção de mundo, a partir de uma nova ótica, a da complexidade. Em lugar da antiga

percepção reducionista, cartesiana, é proposta a conquista de uma nova percepção sistêmica, pós-cartesiana, ainda em elaboração. O conflito entre essas duas percepções ainda está longe de ser resolvido, mas sua solução depende das transformações em processo no mundo. Ao mesmo tempo, essas mudanças dependem da crescente conscientização dos seres humanos em relação a eles próprios e ao novo lugar que cabe a cada um de nós no novo universo, procurando perceber o pensamento complexo e a religação dos diversos saberes como possíveis caminhos de busca.

Segundo Silva e Clotet (2001), a proposta de reforma na educação, defendida por Morin, é aquela em que a universidade ocupe um lugar decisivo na formação de seres humanos voltados para a liberdade, que enfrente o conformismo, inclusive o que se pretende conformista, pois Morin continua a preconizar a sua crença na humanidade, no ser humano, na sua capacidade de se manter uno no múltiplo e múltiplo no uno – ser humano este comprometido com a transformação e com a preservação, sendo este também o objetivo principal do desenvolvimento sustentável, outra temática que necessita ser inserida no ensino da Enfermagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A complexidade e a ligação dos saberes pode ser alcançada por meio dos três princípios básicos que são: o *dialógico*, objetivando unir noções antagônicas, juntar o que aparentemente deveria se manter separado, criando processos organizadores e complexos; o *recursivo*, considerando que os produtos e os efeitos são ao mesmo tempo causas e produtores daquilo que os produziu, discordando da linearidade dos fatos, promovendo a criação de novos sistemas, nos quais os efeitos retroagem sobre as causas desencadeadoras; o *hologramático*, defendendo que não apenas a parte está no todo, mas que o todo está, de certa forma, na parte. Por meio deste último princípio enriquece-se o conhecimento das partes pelo todo e do todo pelas partes, num movimento produtor de conhecimentos.

Se pensarmos na educação empregando os princípios de Edgar Morin, há necessidade de entender que este autor não apresenta uma teoria da educação, mas criticando a concepção tradicional de ciên-

cia e confirmando que a superespecialização provoca uma fragmentação do saber, ele chega a uma visão de ciência que tem como princípio a complexidade da realidade do processo de construção do conhecimento. A complexidade constitui-se no conjunto dos princípios que, ligados uns aos outros, possibilitam uma visão complexa do universo e multidimensional do ser humano, por meio de seus princípios básicos: o dialógico, o recursivo e o hologramático. Sendo a realidade na sua integralidade de natureza complexa, torna-se desejável que a ação educacional seja analisada a partir dos princípios da complexidade, que convergem para a vigência do pensamento multidimensional, pois a educação inserida nesta realidade tende a se direcionar para a elaboração de teorias que contemplem o aspecto complexo do real, considerando-o como relevante para sua elaboração.

NOTA

¹ Trabalho apresentado no I Encontro Brasileiro de Estudos da Complexidade (I Ebec), ocorrido em Curitiba/PR, em julho de 2005.

REFERÊNCIAS

BRAGAGLIA, M. *As estratégias de uma formação competente*. Porto Alegre: PUCRS, 2000. 8 f. (Mimeografado).

HENRIQUES, M. S. *O pensamento complexo e a construção de um currículo não-linear*. Disponível em: <http://www.ufrgs.br>. Acesso em: 23 out. 1999.

MORIN, E. *A cabeça bem-feita – repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

_____. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2000a.

_____. *Saberes globais e saberes locais – o olhar transdisciplinar*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000b.

_____. *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000c.

PENA-VEGA, A.; ALMEIDA, C. R. S.; PETRAGLIA, I. *Edgar Morin: ética, cultura e educação*. São Paulo: Cortez, 2001.

PETRAGLIA, I. C. *Interdisciplinaridade: o cultivo do professor*. São Paulo: Pioneira, 1993.

_____. *Edgar Morin: a educação e a complexidade do ser e do saber*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

_____. *Olhar sobre olhar que olha – complexidade, holística e educação*. Petrópolis: Vozes, 2001.

_____. *Complexidade e auto-ética*. São Paulo: [s.n.], 2002, 13 p. (Mimeografado).

SILVA, J. M. ; CLOTET, J. (Org.). *Edgar Morin: as duas globalizações – complexidade e comunicação, uma pedagogia do presente*. Porto Alegre: Edipucrs, 2001.

SOMMERMAN, A. *Pedagogia da alternância e transdisciplinaridade*. São Paulo, 2001. Disponível em: <<http://www.cetrans.futuro.usp.br>>. Acesso em: 22 ago. 2002.

UNIVERSIDADE Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Grupo de estudos da complexidade. *Declaração brasileira para o pensamento complexo*. Natal, 1999. Disponível em: <<http://www.ufrn.br/sites/grecom/carta.html>>. Acesso em: 23 ago. 2002.

WALDOW, V. R. *Cuidado humano: o resgate necessário*. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

_____. Cuidar como marco de referência para o ensino da enfermagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 50, 1998, Salvador, *Anais...* Salvador, ABEn, 1999. p. 197-204.