

A estratégia de ensino interdisciplinar e as relações humanas analisadas à luz dos operadores cognitivos da teoria da complexidade

Adrielle Beze Peixoto¹
Ana Luísa Lopes Cabral²
Artur Vandrê Pitanga³
Caio Fábio Martins⁴
Heren Nepomuceno Costa Paixão⁵
Margareth Regina Gomes Verissimo de Faria⁶
Regina Célia Alves da Cunha⁷
Roberto Alves Pereira⁸
Tatiana Valeria Emidio Moreira⁹
Wilson Nunes¹⁰

RESUMO

O presente texto propõe conectar estratégia de ensino interdisciplinar e as relações humanas analisadas à luz dos operadores cognitivos da teoria da complexidade. O pensamento baseia-se em uma proposta dinâmica para compreender sistemas complexos, a educação e as interações sociais. Espaços que compreendem novas ideias, conceitos e soluções podem surgir inesperadamente da interação entre diferentes disciplinas e indivíduos. A interdisciplinaridade permite a emergência de insights criativos e inovadores, impulsionando o pensamento crítico e a resolução de problemas de maneira não linear. As relações humanas dentro de ambientes interdisciplinares e educacionais estão em constante coevolução, onde as interações entre diferentes agentes (alunos, educadores, comunidade) moldam e são moldadas pelas práticas pedagógicas e pelo ambiente de aprendizagem. A teoria da complexidade enfatiza a importância da auto-organização crítica, na qual os sistemas complexos, como a educação interdisciplinar, são capazes de refletir criticamente sobre si mesmos, adaptando-se e melhorando continuamente com base no feedback e na avaliação constante. Portanto, ao aplicar os operadores cognitivos da teoria da complexidade à estratégia de ensino interdisciplinar e às relações humanas, os educadores podem promover uma abordagem mais dinâmica, colaborativa e adaptativa para a educação, capacitando os alunos a enfrentar os desafios complexos do mundo contemporâneo.

PALAVRAS-CHAVE

Relações humanas. Estratégia interdisciplinar. Operadores cognitivos

INTRODUÇÃO

Os progressos tecnológicos e científicos estão promovendo uma expansão de conhecimentos no ambiente de trabalho e exigindo uma integração entre eles na execução das atividades profissionais. A causalidade linear e mecânica do ponto de vista da ciência tradicional, já não ocupa espaços nos ambientes acadêmicos. Hoje reconhecemos a existência de uma causalidade circular de natureza retroativa ou recursiva. Assim, trata-se de uma realidade complexa (Morin, 1996), interativa, dinâmica e multidimensional. Por conseguinte, é fundamental valorizar a

¹Mestre em Sociologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - adrielle.peixoto@unievangelica.edu.br

²Mestre em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - ana.cabral@unievangelica.edu.br

³Doutor em Psicologia Clínica, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - arturvandre@gmail.com

⁴Mestre em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - prof.caiomartins@gmail.com

⁵Doutora em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - heren.paixao@docente.unievangelica.edu.br

⁶Doutora em Psicologia Clínica, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - margarethverissimo@gmail.com

⁷Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - reginacarolinaisadora@gmail.com

⁸Mestre em Ciências Ambientais, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - roberto@unievangelica.edu.br

⁹Mestre em Psicologia Social, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - prof.tati.valeria@gmail.com

¹⁰Mestre em Gerontologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - nunesw042@gmail.com

integração de diferentes conhecimentos ao longo da formação universitária, visando enriquecer a diversidade de saberes propostos e a relação entre eles.

A proposta do trabalho inter/transdisciplinar é criar currículos que integrem diferentes áreas, mantendo-as separadas por disciplinas, mas abordando-as de forma unificada em um tema específico. O objetivo é promover a conexão de conhecimentos para solucionar questões relacionadas à profissão, prática profissional e pensamento crítico. Também se busca estabelecer uma comunicação entre disciplinas que vá além de um único ponto de vista.

No entanto, é importante ressaltar que a educação acadêmica tem como objetivo promover a conexão entre as relações humanas e a habilidade indispensável para o sucesso profissional. Capacitando o indivíduo a refletir sobre seus comportamentos éticos diante da profissão, promovendo experiências de respeito mútuo, solidariedade e humanização nas interações e discussões ao longo da realização do trabalho.

Compreendemos uma realidade de não predefinição ou predeterminada, contudo, gerada em sua corporeidade, em um processo de aprender, viver e conviver. Há uma relação entre saber-sentir entre prosa e poesia (Morin, 2000), teias que promovem uma realidade não linear e de caráter reconstrutivo, dialógico e ambíguo sobre fenômenos complexos.

Com a interligação entre os temas abordados e o comportamento ético dos professores e alunos diante da colaboração nos projetos interdisciplinares, é possível gerar reflexões importantes sobre o conteúdo e sobre a condição humana nas relações estabelecidas.

Dessa forma, apresentamos neste estudo uma conexão com o pensamento complexo (Morin, 1996) e os operadores cognitivos do pensamento complexo e a relação de trabalhos interdisciplinares que busquem um enfoque de formação junto ao desempenho profissional, aliado com as interações entre pessoas em prol da conduta ética e civilidade.

Para isso, foi conduzido um levantamento bibliográfico de forma não sistemática. Neste método, a pesquisa é realizada principalmente com base em materiais já existentes (Gil, 2008). Optamos por utilizar artigos científicos disponíveis no Google Scholar e Scielo, bem como livros em versão impressa e digital. Essa abordagem metodológica permitirá uma análise mais aprofundada do tema por meio de uma revisão da literatura já existente, visando contribuir para o desenvolvimento de estratégias de ensino inovadoras.

¹Mestre em Sociologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - adrielle.peixoto@unievangelica.edu.br

²Mestre em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - ana.cabral@unievangelica.edu.br

³Doutor em Psicologia Clínica, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - arturvandre@gmail.com

⁴Mestre em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - prof.caiomartins@gmail.com

⁵Doutora em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - heren.paixao@docente.unievangelica.edu.br

⁶Doutora em Psicologia Clínica, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - margarethverissimo@gmail.com

⁷Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - reginacarolinaisadora@gmail.com

⁸Mestre em Ciências Ambientais, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - roberto@unievangelica.edu.br

⁹Mestre em Psicologia Social, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - prof.tati.valeria@gmail.com

¹⁰Mestre em Gerontologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - nunesw042@gmail.com

REVISÃO DA LITERATURA

A teoria da complexidade proposta por Morin (1990) coloca com inseparável o indivíduo e o conhecimento, a ordem e a desordem, o sujeito e o objeto, o aluno e o professor; para Morin (1990, p.20) “complexo significa aquilo que é tecido em conjunto”. É sobre esse olhar complexo que conseguimos fazer conexão entre disciplinas, pensamentos que estão aparentemente separados, e encontrar um substrato comum entre as barreiras que ditam a separação.

Ações pedagógicas dentro de um olhar complexo implica um novo olhar sobre o objeto de conhecimento, assim como para o aluno, professor, a formação profissional e a dinâmica da vida nas suas relações éticas e de compromisso com a sociedade. Requer uma abertura epistemológica sobre sistemas complexos para melhor compreender os fenômenos educacionais.

Trabalhar com novas estratégias educacionais faz necessário implicações de maneira filosófica e metodológica, o que revela novos conceitos e valores que se diferenciam de um modo tradicional. Há a necessidade de uma metodologia que favoreça a relação aluno-professor, implicando protagonismos no processo e uma ética pautada na solidariedade, na responsabilidade social e ecológica.

Há também, dentro do pensamento complexo, uma visão de incompletude sobre o humano. Ela propõe que somos seres psíquicos, sociais, biológicos, espirituais e culturais e que todas essas dimensões estão relacionadas na nossa corporeidade, influenciando-nos mutuamente e estando reciprocamente presente em toda atividade humana.

É preciso compreender a união da simplificação com a complexidade com uma realidade que é dinâmica, mutável e multidimensional, sendo ao mesmo tempo contínua e descontínua. De um determinismo clássico na ciência para um indeterminismo inscrito na natureza da matéria composta por vários níveis e diferentes fluxos. Com isso, a complexidade e a indeterminação estão impregnadas na trama constitutiva do universo, produzindo novas interações e emergências, anteriormente inexistentes.

Os operadores cognitivos da complexidade (Morin, 2000) são instrumentos e ou categorias que nos auxiliam a compreender e colocar em prática esse pensamento. São instrumentos de ligação, pois nos aponta para caminhos que superem a fragmentação e a linearidade presente nos processos educacionais.

O processo educativo baseado nos operadores cognitivos constrói não só meios interativos sobre a metodologia empregada, como também busca abranger a dimensão afetiva nas relações pessoais. A afetividade é uma energia que impulsiona ações promovendo sociabilidade e nos tornando seres culturais.

A resignificação da didática (Morais,2008) nos processos educativos é primordial. Incorporar concepções que favoreçam a reintegração do meio ambiente, conhecimento à consciência do ser humano.

¹Mestre em Sociologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - adrielle.peixoto@unievangelica.edu.br

²Mestre em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - ana.cabral@unievangelica.edu.br

³Doutor em Psicologia Clínica, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - arturvandre@gmail.com

⁴Mestre em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA - prof.caiomartins@gmail.com

⁵Doutora em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - heren.paixao@docente.unievangelica.edu.br

⁶Doutora em Psicologia Clínica, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA - margarethverissimo@gmail.com

⁷Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - reginacarolinaisadora@gmail.com

⁸Mestre em Ciências Ambientais, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - roberto@unievangelica.edu.br

⁹Mestre em Psicologia Social, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA -prof.tati.valeria@gmail.com

¹⁰Mestre em Gerontologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - nunesw042@gmail.com

DISCUSSÃO

Um mundo cada vez mais complexo e imprevisível, requer um pensamento complexo, relacional, problematizador, aprendizagens que busquem relacionar as ciências da natureza com as ciências humanas.

Demo (2002) levanta características próprias de um sistema complexo. A primeira delas parte de que a complexidade é dinâmica pois apresenta um processo de vir a ser sujeito ao imprevisível, ou seja, nem todas as rotas serão previsíveis e lineares, podem ultrapassar diante da criatividade e ir além de um lugar conhecido. Quando partimos desse princípio precisamos entender que no processo de ensino-aprendizagem a linearidade precisa ser repensada no que tange a ideia de construções de conhecimento por uma via única.

Outra característica é o sistema complexo ser reconstutivo e desprender-se de modos repetitivos, reprodutivos. A natureza complexa não se repete, mas está em processos de mudanças estruturais internas, o que requer uma educação autoeco-organizadora (Moraes, 2008). Com isso devemos pensar na proposta didática dentro do campo educacional, com modelos que busquem uma mediação pedagógica eficiente diante do pensamento complexo.

Demo (2002) ainda destaca duas características importantes: a dialogicidade dos processos e a ambivalência/ ambiguidade dos fenômenos complexos e emergentes. Na dialogicidade precisamos compreender a realidade de forma dialógica, rompendo com a epistemologia da simplificação e da disjunção. Há uma indicação que dois princípios se encontram unidos sem que a dualidade se perca na unidade (Morin, 2000). Podemos correlacionar o trabalho interdisciplinar na dialogicidade diante do acadêmico sendo o produto e produtor da realidade que o produz, ou seja, uma dialógica entre o que se produz e a influência dessa produção sobre ele.

Na ambivalência há uma dinâmica constituída de valores contrários, uma unidade com diversidade, um pensamento local sobre o global, bem como estabelecer um pensamento sobre o geral, considerando pensamentos que constituem as partes desse saber. Portanto, não há uma autonomia no conhecimento sem que se reconheça os atravessamentos que o constituem. Assim, no trabalho interdisciplinar o alcance das ações pedagógicas, ao se colocarem diante de sujeitos e conhecimentos complexos, geram efeitos não previstos que permitem tanto expandir e potencializar os objetivos educacionais, quanto, dificultar o alcance desta proposta.

Desse modo, a ideia em propor estratégias de ensino em moldes interdisciplinares, se dá pelo fato de que não podemos pensar um fenômeno complexo com a educação, o conhecimento, ensino-aprendizagem por epistemes simplificadoras e reducionistas. A complexidade nos aponta para a incompletude dos processos, do conhecimento e consequentemente humana. Toda forma de redução e reprodução é no mínimo autoritária e dogmática.

¹Mestre em Sociologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - adrielle.peixoto@unievangelica.edu.br

²Mestre em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - ana.cabral@unievangelica.edu.br

³Doutor em Psicologia Clínica, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - arturvandre@gmail.com

⁴Mestre em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - prof.caiomartins@gmail.com

⁵Doutora em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - heren.paixao@docente.unievangelica.edu.br

⁶Doutora em Psicologia Clínica, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - margarethverissimo@gmail.com

⁷Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - reginacarolinaisadora@gmail.com

⁸Mestre em Ciências Ambientais, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - roberto@unievangelica.edu.br

⁹Mestre em Psicologia Social, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - prof.tati.valeria@gmail.com

¹⁰Mestre em Gerontologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - nunesw042@gmail.com

CONCLUSÃO

O trabalho interdisciplinar como proposta pedagógica com base nos operadores cognitivos do pensamento complexo (Morin, 2000) trabalha o ensino-aprendizagem com base na não linearidade, na ambivalência, dialógica e reconstrutiva. Essa estratégia distancia de uma reprodução de saberes, na tentativa de alcançar novas propostas, novos pensamentos e ações que compreendam o profissional e suas relações humanas.

A conexão entre os assuntos tratados e a postura ética dos educadores e estudantes frente à cooperação em iniciativas interdisciplinares pode suscitar reflexões relevantes acerca do conhecimento e da natureza humana nos vínculos estabelecidos.

REFERÊNCIAS

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DEMO, P. **Conhecer e aprender: sabedoria dos limites e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MORAES, M.C. **Pensamento ecossistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI**. 2ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Revisão técnica de Assis de Carvalho. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

_____. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Tradução Eloá Jacobina, 5 ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 1990.

¹Mestre em Sociologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - adrielle.peixoto@unievangelica.edu.br

²Mestre em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - ana.cabral@unievangelica.edu.br

³Doutor em Psicologia Clínica, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - arturvandre@gmail.com

⁴Mestre em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - prof.caiomartins@gmail.com

⁵Doutora em Psicologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - heren.paixao@docente.unievangelica.edu.br

⁶Doutora em Psicologia Clínica, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - margarethverissimo@gmail.com

⁷Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - reginacarolinaisadora@gmail.com

⁸Mestre em Ciências Ambientais, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - roberto@unievangelica.edu.br

⁹Mestre em Psicologia Social, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - prof.tati.valeria@gmail.com

¹⁰Mestre em Gerontologia, Curso de Psicologia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA - nunesw042@gmail.com