



ARAÚJO, Ana Laura Alves¹
CARVALHO, Carla Weber²
BOFF, Eva Teresinha de Oliveira³

A COMPLEXIDADE NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: UMA REFLEXÃO A PARTIR DO ESTADO DA ARTE DO PORTAL DA CAPES (2015-2019).

Resumo: A Teoria da Complexidade, cujo porta-voz mais proeminente é o francês Edgar Morin, estende a abrangência de suas análises, de suas críticas e de seus possíveis direcionamentos a diversos aspectos da vida humana como, por exemplo, à vida social, à política, à ciência, à técnica, ao meio ambiente, dentre outros e, por que não, à educação. Neste sentido, este trabalho objetiva refletir sobre as implicações do pensamento complexo na educação superior e sobre o modo como tem sido articulado nas pesquisas que têm este nível de ensino como objeto de estudo. Como instrumento de análise utilizou-se as produções científicas acerca da temática, disponíveis no Portal da Capes, publicadas no período de 2015 a 2019. Os artigos analisados mostram a insuficiência das pesquisas que tematizam a complexidade no âmbito da formação universitária devido ao número reduzido de trabalhos encontrados e de áreas de conhecimento exploradas, restando ainda muitas possibilidades de incursões possíveis, terreno fértil para futuras indagações e investigações.

Palavras-chave: Complexidade. Edgar Morin. Educação Superior. Ensino Universitário. Universidade. Currículo.

Abstract: The Theory of Complexity, whose most prominent spokesman is the Frenchman Edgar Morin, extends the scope of its analyzes, its criticisms and its possible directions to various aspects of human life, such as social life, politics, to science, to technology, to the environment, among others and, why not, to education. In this sense, this paper aims to reflect on the implications of complex thinking in higher education and on how it has been articulated in the researches that have this level of teaching as object of study. As an analytical tool, we used the scientific productions about the theme, available in the Portal da Capes, published in the period from 2015 to 2019. The articles analyzed show the insufficiency of the research that themes the complexity in the scope of university education due to the reduced number of works found and areas of knowledge explored, still remaining many possibilities of possible incursions, fertile ground for future inquiries and investigations.

Keywords: Complexity. Edgar Morin. Higher Education. University Education. University. Curriculum.

1. INTRODUÇÃO

Edgar Morin elaborou, nos anos 70, o conceito de complexidade e construiu em torno dele todo um arcabouço teórico que intercala a tematização da crítica à tradição epistemológica clássica e suas ingerências

¹Mestranda no Programa de Mestrado Educação nas Ciências pela Unijuí/Unibalsas. E-mail an.lauraaa@gmail.com

²Mestranda no Programa de Mestrado Educação nas Ciências pela Unijuí/Unibalsas. E-mail adm.carlaweber-carvalho@gmail.com

³Dra. em Educação em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela UFRGS (orientadora). E-mail evaboff@unijui.edu.br

nos distintos aspectos da vida humana e ainda, a ideação de possíveis direcionamentos à superação de seus efeitos e à elaboração de uma nova epistemologia.

Em decorrência desta crítica generalizada que se origina no campo epistemológico e sendo-lhe coerente, Morin orienta sua atenção também à educação, argumentando, com perspicácia característica, acerca das repercussões, que se concretizam sobre ela, do que ele denomina de Paradigma Simplificador.

Para o autor, os sistemas educativos, quando considerada a educação formal, sopeadas as especificidades de cada nível de ensino, devem concentrar esforços no sentido de uma reforma das instituições educativas a partir de uma reforma do pensamento, empreendida por meio da superação do pensamento simplificador e instauração de um pensamento complexo.

Neste contexto, trata-se este trabalho de um estudo do tipo estado da arte, constituindo-se em etapa prévia à elaboração de dissertação de mestrado, com o intuito de avaliar as relações estabelecidas entre o conceito de complexidade, conforme concebido por Morin, e a educação universitária no âmbito das produções científicas anteriores, evidenciando a evolução e possíveis perspectivas para o conhecimento científico nesta área específica.

O artigo objetiva, então, refletir sobre as implicações do pensamento complexo na educação superior e sobre o modo como tem sido articulado nas pesquisas que têm este nível de ensino como objeto, por meio do mapeamento das produções científicas acerca da temática.

2. PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um trabalho de pesquisa do tipo estado da arte, realizado a partir do levantamento das produções científicas acerca da temática da complexidade moriniana no âmbito da educação superior, dis-

poníveis no Portal da Capes, referentes ao período de 2015 a 2019. Foi possível realizar o delineamento e a compreensão dos modos pelos quais tais ideias têm sido desenvolvidas nas pesquisas que têm como cerne o referido nível de ensino.

Com a intenção de abarcar o maior número possível de trabalhos e de construir um quadro fidedigno em relação às pesquisas já realizadas relacionadas à temática, foram realizadas consultas com diferentes descritores, cujos resultados seguem relatados e constam de Quadro 1.

É necessário destacar que foram empregados como critérios de exclusão, em todas as consultas realizadas, o fato de a pesquisa não se referir ao pensamento complexo idealizado por Edgar Morin ou não se referir à educação de nível superior e, obviamente, aquelas que se repetiram.

Na primeira consulta, utilizou-se os termos “complexidade e educação superior”, em busca dos trabalhos “revisados pelos pares”, em forma de “artigo”, em “qualquer idioma”, refinando-se pelo tópico “*education and education research*”, tendo sido encontrados 86 resultados, dos quais 02 foram selecionados para análise, após apreciação prévia dos títulos, resumos e referências conforme os critérios de exclusão estabelecidos.

Na segunda consulta, a partir dos mesmos filtros apresentados acima e dos termos “complexidade e universidade”, foram encontrados 210 resultados, dos quais 01 foi selecionado para análise.

A terceira consulta, utilizando-se os mesmos filtros, partiu dos termos “complexidade e ensino universitário”, sendo encontrados 37 resultados, dos quais não foram selecionados trabalhos para análise.

A quarta consulta, empregando-se os mesmos filtros, deixando de utilizar, porém, qualquer tópico para refinar a busca, partiu dos termos “Edgar Morin e educação superior”, sendo encontrados 43 resultados, dos

quais 2 foram selecionados para análise.

A quinta consulta, aplicando-se os mesmos critérios, utilizou os termos “Edgar Morin e universidade”, sendo encontrados 180 resultados, dos quais 5 foram selecionados para análise.

Por último, a sexta consulta, também aproveitando-se dos mesmos critérios, utilizou os termos “Edgar Morin e ensino universitário”, sendo encontrados 14 resultados, dos quais 2 foram selecionados para análise.

No total, de 570 artigos, 12 compuseram o corpus de análise neste artigo.

Quadro 1: Total de artigos encontrados no Portal da Capes (2015-2019)

Descritores	Resultados	Trabalhos analisados
Complexidade and educação superior	86	2
Complexidade and universidade	210	1
Complexidade and educação universitária	49	0
Edgar Morin and educação superior	43	2
Edgar Morin and universidade	180	5
Edgar Morin and ensino universitário	14	2
Total	570	12

Fonte: Dados da pesquisa

3. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS: O PENSAMENTO DE EDGAR MORIN E A EDUCAÇÃO SUPERIOR

O conjunto da obra de Edgar Morin parte do campo epistemológico para engendrar uma crítica ao tipo de racionalidade que se tornou hegemônica durante a modernidade e sobre a qual se estruturou o conhecimento científico, elaborado a partir de uma lógica que isola o objeto de seu contexto e de seus outros elementos para que seja, finalmente, apreendido e, conseqüentemente, manipulado, seguindo o denominado método científico.

Este tipo de racionalidade, conforme a lógica simplificadora que opera, rege-se pelos princípios da generalidade, da redução e da separação na construção do conhecimento científico. Trata-se de um raciocínio que indaga acerca das leis gerais

que ordenam o mundo, o que o unifica, universaliza, as causalidades lineares, rechaçando, por oposição, as contradições e as desordens do mundo, enfim, o múltiplo. E ainda, em nome desta simplificação, encena a existência de uma ciência desprovida de sujeito e de suas problemáticas, concretizada pela formalização e matematização dos processos.

Para superação desta lógica, emerge a denominada perspectiva complexa baseada na consciência da não-eliminabilidade de tudo o que é eliminado na inteligibilidade clássica. Anuncia-se, não como uma solução, um ponto de chegada, mas um ponto de partida, um esforço em direção à compreensão do ser e do mundo em sua multidimensionalidade.

Complexus significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há 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. (MORIN, 2007, p. 38)

Tal transformação, entretanto, não seria simples e sim, uma verdadeira revolução, colocada em termos de uma virada paradigmática (MORIN, 2011). Refere-se a uma alteração das próprias bases sobre as quais se alicerça toda a estrutura de raciocínio que orientou o Ocidente na sua aventura de acumular conhecimentos sobre o mundo e justificou a intervenção quase irrestrita sobre ele.

Os sistemas educacionais, inseridos nessa conjuntura, preparam os indivíduos para isolar os objetos, não para religá-los, desprestigiando o contexto global e planetário, em discordância com o pretendido pelo denominado Paradigma da Complexidade. Nesse sentido, sob a perspectiva de Morin, torna-se imperativo reinventar a educação e ainda, repensar e reformar o próprio pensa-

mento que a alicerça. Afirma Morin (2018a, p. 89):

É preciso substituir um pensamento que isola e separa por um pensamento que distingue e une. É preciso substituir um pensamento disjuntivo e redutor por um pensamento do complexo, no sentido originário do termo *complexus*: o que é tecido junto.

Assim, reformulações pontuais nas instituições educativas, de caráter metodológico, procedimental, político, de infraestrutura ou de programas, revelar-se-iam insuficientes, face às problemáticas colocadas pela contemporaneidade. Muitas foram as tentativas falidas nesse sentido. A reforma do ensino pressupõe a reforma do pensamento e vice-versa, num ciclo que se retroalimenta.

Neste processo, Morin & Díaz (2016), coerentemente afirmam que:

É necessário evidenciar as fontes e as consequências do pensamento disjuntivo e fragmentador, suas limitações e a impossibilidade de encontrar soluções aos problemas do presente caso continuemos guiados por este pensamento racionalizador.

Não se trata de refutar a organização disciplinar e todo o desenvolvimento científico proporcionado por ela. Instituídas inicialmente devido à necessidade de organização e categorização do conhecimento científico considerado em seu todo, as disciplinas desenvolveram-se em direção a uma significativa autonomia, delimitando suas fronteiras, sua linguagem, suas técnicas e suas teorias.

Entretanto, este processo de desenvolvimento da instituição disciplinar foi acompanhado pela hiperespecialização do pesquisador e pela coisificação do objeto estudado, o qual, corre-se o risco de esquecer, foi construído, destacado do contexto, não existe por si, e sobre o qual, ainda, se desenvolve uma mentalidade de propriedade por parte do pesquisador, a ser protegida

e defendida de outros pesquisadores e de outras ciências. Diz-nos Morin:

Intelectualmente, as disciplinas são plenamente justificáveis, desde que preservem um campo de visão que reconheça e conceba a existência das ligações e das solidariedades. E mais: só serão plenamente justificáveis se não ocultarem realidades globais. (MORIN, 2018a, p. 113)

No currículo, o que se concebe como complexidade pode ser compreendido em termos de uma transdisciplinaridade, a qual pode ser desenvolvida por meio de uma prática epistemológica e metodológica de ensino em que, cada disciplina, não se limita aos próprios contornos, como se fosse uma coisa fechada em si, autossuficientes, levando em consideração, inclusive, a intercomplementaridade dos conhecimentos implicados.

A epistemologia da complexidade movimenta-se no sentido de uma superação da epistemologia da simplificação por meio de um olhar e de uma atitude transdisciplinar, face à denúncia de insuficiência tanto do saber dividido em disciplinas, quanto da interdisciplinaridade, a qual, embora represente um avanço em relação à multi e pluridisciplinaridade, não vai além da mera comunicação e colaboração entre os campos de conhecimento, permanecendo, cada um em sua especificidade.

Sobre isso, afirma Martinazzo (2002, p. 94):

Entre os diferentes campos de saber há sempre uma pressuposta divisão e hierarquização de conhecimentos e que, embora se esforcem para criar um clima de diálogo e de relacionamento, sempre permanecem hierarquias e barreiras interpostas que impedem a compreensão da lógica da complexidade.

E complementa o mesmo autor ao afirmar que:

Já na transdisciplinaridade, realiza-

-se um verdadeiro intercâmbio e uma transrelação nos diferentes níveis de conhecimento. Ela rompe e supera as barreiras e as fronteiras que delimitam os conhecimentos em territórios fechados. (MARTINAZZO, 2002, p. 95)

Neste contexto, encontra-se também o grande desafio da universidade na contemporaneidade, reconhecida por sua dupla função de conservação e regeneração dos saberes, ideias e valores inerentes a uma cultura universitária, caracterizada pela autonomia da consciência, pela problematização, pelo primado da verdade sobre a utilidade e pela ética do conhecimento. (MORIN, 2016, 2018)

No interior desta tensão, cabe a ela, então, repensar-se, tendo em conta sua dupla missão e a conjuntura que lhe obstaculiza, em direção, numa das suas frentes, a formas de organização dos conhecimentos que sejam interdisciplinares e transdisciplinares, tão popularizadas, tão demandadas, tão incompreendidas e tão repudiadas. (MORIN & DIÁZ, 2016)

4. DESCRIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS ENCONTRADAS

A seguir, serão apresentados e discutidos os resultados obtidos por meio da análise dos 12 artigos que compuseram o corpus da pesquisa, considerando-se somente os que atenderam aos critérios de inclusão especificados na fase anterior, conforme categorias de análise eleitas. (Quadro 2).

Quadro 2 – Artigos que compuseram o corpus de análise

	TÍTULO	ANO	FOCO	PALAVRAS-CHAVES
1	Educação superior e complexidade: integração entre disciplinas no campo das Relações Internacionais	2014	Relações Internacionais	Interdisciplinaridade, relações internacionais, educação superior, complexidade.
2	Interdisciplinaridade no ensino em saúde: o olhar do preceptor na Saúde da Família	2014	Saúde	Educação em saúde, preceptor, interdisciplinaridade, estratégia da saúde na família.
3	Olhares epistemológicos e a pesquisa educacional na formação de professores de ciências	2013	Formação de professores de ciências	Epistemologia, pesquisa educacional, formação de professores.
4	Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem	2016	Saúde	Metodologia, ensino, aprendizagem ativa, educação superior.
5	Reflexões sobre a territorialidade Kaingang e a importância da intertrans-disciplinaridade	2016	Antropologia	Kaingang, interdisciplinaridade, antropologia, territorialidade.
6	O significado da gestão do cuidado para docentes de enfermagem na ótica do pensamento complexo	2016	Saúde (enfermagem)	Gerenciamento da prática profissional, enfermagem. Conhecimento, ensino, educação superior.
7	Interdisciplinaridade e complexidade: uma construção em ciências humanas	2015	Ciências Humanas	Interdisciplinaridade, epistemologia, ciências humanas, pensamento complexo.
8	Desafios na educação de profissionais de Saúde: uma abordagem interdisciplinar e interprofissional	2018	Saúde (pós-graduação)	Sistema de saúde, educação, práticas interdisciplinares, profissionais de saúde, equipe multiprofissional.
9	Trajetória e implementação da disciplina interprofissional nos cursos de Saúde	2018	Saúde (várias áreas)	Educação interprofissional, currículo, metodologias ativas.
10	Sistematização da assistência de enfermagem e o pensamento complexo na formação do enfermeiro: análise documental	2014	Enfermagem	Pesquisa em educação de enfermagem, processos de enfermagem, currículo.
11	El Proyecto Aula. Una propuesta de innovación para la docencia y la formación profesional	2015	Pedagogia	Salón de clases, innovaciones educativas, pensamiento complejo, investigación, tecnologías de la información y la comunicación.
12	Formación del Pensamiento Complejo Ingenieril en la Universidad "Óscar Ribas"	2017	Engenharia	Universidad "Óscar Ribas", formación matemática, pensamiento complejo ingenieril, instituciones públicas, público-privadas y privadas.

Fonte: Dados da pesquisa

Primeiramente, é oportuno destacar o quantitativo significativo de artigos excluídos desta fase da análise motivada por não contemplarem o pensamento complexo de

Morin, mesmo por vezes explorando o tema da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade, ou por não se referirem ao nível superior de ensino.

Cabe sublinhar o fato de que, dos 07 trabalhos referidos acima, 02 (dois) trabalhos concentraram-se em proceder pesquisas de cunho teórico a respeito da teoria da complexidade de Edgar Morin no âmbito da educação superior, sendo eles, Cavalcanti (2014) e Garcia Júnior & Verdi (2015), enquanto 05 (cinco) deles, os demais, empenharam-se em pesquisas que contemplaram fase empírica de coleta e produção de dados.

Outro ponto que desperta a atenção são as áreas às quais se dedicam estes trabalhos, sendo que 02 (dois) deles se ocupam da área da saúde, enquanto os demais se distribuem entre Licenciatura em Ciências, Antropologia, Ciências Humanas (no geral), Pedagogia e Engenharia Civil e de Telecomunicações, cada uma com 01(um) trabalho.

Quanto aos trabalhos selecionados para análise, após leitura criteriosa, verificou-se que, embora relacionados aos descritores utilizados, quase a metade deles (5 trabalhos) se utilizam das ideias de Edgar Morin de modo acessório, não se aprofundando em seu sistema teórico, com exceção dos trabalhos de Cavalcanti (2014), Tommasino (2016), Garcia Júnior & Verdi (2015), Lucca et al (2016), Silva, Garanhani & Guarlente (2014), Miranda (2015) e Faustino, Sánchez & Gungula (2017), os quais o utilizam como principal aporte teórico de suas análises (7 trabalhos), sobre os quais se debruçará mais pormenorizadamente esta análise, com ênfase em seus objetivos e principais conclusões.

Em seu artigo, Cavalcanti (2014) objetivou apresentar algumas das principais abordagens epistemológicas no campo da pesquisa em educação: dialética, positivismo, fenomenologia, estruturalismo e complexidade, o que o fez por meio de

uma pesquisa teórica e bibliográfica. Como conclusão, enfatizou a importância de se ter clareza acerca dos pressupostos epistemológicos que se fazem presentes, consciente ou inconscientemente, nas pesquisas educacionais, principalmente por parte dos professores de ciências, fato que, inclusive, impacta a concepção de ciência que é trabalhada em sala de aula.

Tommasino (2016), por sua vez, partiu de suas experiências de pesquisa e extensão com o povo indígena Kaingang para tecer algumas considerações sobre as limitações do paradigma cartesiano que, segundo o autor, ainda impera nas universidades. Concluiu que uma das formas de superá-las é adotar abordagens inter-trans-disciplinares, as quais também seriam úteis para o avanço nas análises sobre a complexificação da realidade vivida pelos Kaingang.

Garcia Junior & Verdi (2015) refletiram, em seu artigo, em torno de conceitos relacionados à construção e à produção de conhecimentos interdisciplinares em ciências humanas (disciplinaridade, multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade) e desdobraram-se na discussão do pensamento complexo de Edgar Morin. Concluíram, por meio de pesquisa teórica e bibliográfica, que não há um método interdisciplinar, o qual é definido pelo objeto de estudo e, sobretudo, pelo empenho e disposição do investigador.

Afirmaram os autores que a complexidade da realidade reafirma a necessidade de implementação de estudos e práticas interdisciplinares, construídas em processos coletivos e estabelecidas entre técnicas, abordagens e metodologias cada vez mais em conexão em busca de conhecimentos que considerem as múltiplas inter-relações entre as partes, embora inacabado e provisório.

O trabalho de Lucca et al (2016), sob a ótica do pensamento complexo, propôs-se, como objetivo, compreender o significado da gestão do cuidado para docentes

de enfermagem. Apontou, como conclusão, a desarticulação entre as dimensões gerenciais e assistenciais no ensino da gestão do cuidado, manifestadas nas falas dos docentes participantes, embora a proposta curricular sugira a integração dessas duas dimensões.

Silva, Garanhanl & Guarlente (2014) ambicionaram como objetivo de sua pesquisa analisar a inserção do tema Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) na formação do enfermeiro, realizada em um curso de Enfermagem do sul do Brasil, que possui o currículo integrado e tem a SAE como

O estudo revelou, como conclusão, que a SAE, desenvolvida de modo transversal no currículo integrado possibilita melhor compreensão do tema, comparado com um ensino que não contextualiza e não relaciona as partes umas às outras, e estas ao todo.

Miranda (2015) orientou seu trabalho para a elaboração de uma síntese metareflexiva originada em sua experiência na implementação do Projeto Aula, uma das políticas institucionais que tem gerado um trabalho coletivo pela inovação da prática do ensino e os processos de formação na Universidad Veracruzana de México, proposta que tem como base três eixos fundamentais: o pensamento complexo, a investigação e as tecnologias de informação e comunicação.

Concluiu que o Projeto Aula põe em evidência que a universidade como instituição deve generalizar as condições que permitam a inovação da prática docente e dos processos de formação profissional e que devem ser levadas em conta as condições sociais, econômicas e culturais dos estudantes das regiões em que se encontram inseridas.

Faustino, Sánchez & Gungula (2017) ambicionam realizar um estudo metodológico da formação matemática dos estudantes de engenharia civil e das telecomunicações na Universidad "Oscar Ribas", tendo

em conta as insuficiências epistemológicas manifestadas no processo ensino-aprendizagem da matemática e do desempenho investigativo dos universitários, as quais impedem a pertinência social das instituições e o fomento de uma cultura investigativa que promova o desenvolvimento do entorno universitário.

Concluíram os autores acerca da necessidade de superar concepções tradicionais orientadas para a formação matemática em direção à formação de profissionais comprometidos com o desenvolvimento de seus povos e preparados para situações cada vez mais complexas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a apreciação empreendida sobre os artigos que integraram o corpus de análise deste trabalho, depreende-se que o pensamento complexo de Edgar Morin ainda é pouco adotado e/ou explorado com aprofundamento nas pesquisas que consideram a educação de nível superior, tendo-se observado que tais tentativas ocorrem de modo um pouco mais frequente na área da saúde.

Observou-se também o empenho dos autores da maioria dos trabalhos no sentido de empreender pesquisas que contemplam fase empírica, valendo-se do pensamento complexo para interpretar determinado contexto e suas respectivas problemáticas e, ainda, sugerir possibilidades de superação, além de se debruçarem, por meio de pesquisa teórica, sobre as ideias de Morin e de sua Teoria

De modo geral, pode-se afirmar que os trabalhos analisados convergem em sua crítica a respeito da educação universitária, a despeito de qualquer critério de área de conhecimento, quando censuram a existência de currículos tecnicistas, descontextualizados, fragmentados em disciplinas que não se comunicam e que não convergem para as formações exigidas na atualidade,

que considere a complexidade do mundo contemporâneo e a própria complexidade do ser humano, além do preparo concernente à atuação profissional.

Compreensível assim, a necessidade que emerge em torno do debate do conceito de complexidade e das possibilidades de comunicação entre as disciplinas por meio de práticas interdisciplinares e transdisciplinares, conjuntura que pode ser compreendida como corolário do diagnóstico negativo que se faz da educação oferecida pelos cursos superiores.

Embora tal crítica mostre-se unânime nos trabalhos analisados, igualmente unânimes as respectivas conclusões ao apontarem as dificuldades e resistências enfrentadas na aplicação dos princípios do pensamento complexo na formação de nível superior, ainda que, por vezes, já constem nos documentos oficiais que orientam os cursos.

Dentre os obstáculos apontados nos trabalhos apreciados, destacam-se questões relativas ao planejamento e incorporação, nos projetos pedagógicos dos cursos, de uma estrutura pedagógica institucionalizada que concorra para uma formação condizente com o pensamento complexo, além de dificuldades mais individuais, por parte dos docentes, por exemplo, em trabalhar com os discentes um tipo de formação distinta da que recebeu, e também barreiras próprias de cada área de conhecimento que, quando radicalizadas por meio de uma hiperespecialização, convergem para comportamentos de desvalorização dos saberes pertencentes a outras áreas e dos seus respectivos profissionais.

Diante de tais circunstâncias, depreende-se como conclusão plausível a insuficiência das pesquisas acerca da temática do pensamento complexo de Edgar Morin no âmbito da formação universitária devido ao número reduzido de trabalhos encontrados e de áreas de conhecimento exploradas, restando ainda muitas possibilidades

de incursões possíveis, terreno fértil para futuras indagações e investigações.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BISPO, Emanuella Pinheiro de Farias; TAVARES, Carlos Henrique Falcão; TOMAZ, Jerzú Mendes Tôrez. Interdisciplinaridade no ensino em saúde: o olhar do preceptor na Saúde da Família. **Revista Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 18, n. 49, p. 337-350, mar. 2014.

CAVALCANTI, Alberes de Siqueira. Olhares epistemológicos e a pesquisa educacional na formação de professores de ciências. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 983-998, out./dez. 2014.

FAUSTINO, Arnaldo; SÁNCHEZ, Nereyda Pérez; GUNGULA Eurico Wongo. Formación del Pensamiento Complejo Ingenieril en la Universidad "Óscar Ribas". **TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales**. Maracaibo (Venezuela), v. 19, n. 3, p. 523 – 544, 2017.

GARCIA JÚNIOR, Carlos Alberto Severo; VERDI, Marta Inês Machado. Interdisciplinaridade e complexidade: uma construção em ciências humanas. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, Florianópolis, v.12, n.2, p.01-17, jul./dez. 2015.

LIMA, Valéria Vemaschi. Constructivist spiral: an active learning methodology. **Revista Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 21, n. 61, p. 421-34, 2017.

LIMA, Valéria Vemaschi. Challenges in the education of health professionals: an interdisciplinary and interprofessional approach. **Revista Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 22, n. 2, p. 1549-1562, 2018.

LUCCA, Thayane Roberto Simões de et al.

O significado da gestão do cuidado para docentes de enfermagem na ótica do pensamento complexo. **Revista Gaúcha Enfermagem**, Rio Grande do Sul, v. 37, n. 3, set. 2016.

MARTINAZZO, Celso José. **A utopia de Edgar Morin: da complexidade à concidadania planetária**. Ijuí: UNIJUÍ, 2002.

MIGUEL, Edson Arpinl et al. Trajetória e implementação de disciplina interprofissional para cursos da área de Saúde. **Revista Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 22, n. 2, p. 1763-1776, 2018.

MIRANDA, María Del Rosario Landí. El Proyecto Aula. Una propuesta de innovación para la docencia y la formación profesional. **Revista Educación**, Lima (Peru), v. XXIV, n. 46, p. 117-131, mar. 2015.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

MORIN, Edgar; DIAZ, Carlos Jesus Delgado. **Reinventar a educação: abrir caminhos para a metamorfose da humanidade**. São Paulo: Palas Athena, 2016.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 24. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018a.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 17. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018b.

SILVA, Josilaine Porfírio da. GARANHANL, Mara Lucia. GUARLENTE, Maria Helena Dantas de Menezes. Sistematização da as-

sistência de enfermagem e o pensamento complexo na formação do enfermeiro: análise documental. **Revista Gaúcha Enfermagem**, Rio Grande do Sul, v. 35, n. 2, p. 128-134, jun. 2014.

TOMMASINO, Kimiye. Reflexões sobre a territorialidade Kaingang e a importância da intertrans-disciplinaridade. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, v. 27, p.121-134, 2016.

VENTURA, Deisy de Freitas Lima; LINS, Maria Antonieta del Tedesco. **Educação superior e complexidade: integração entre disciplinas no campo das relações internacionais**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 44, n. 151, p. 104-131, jan./mar. 2014.