

Currículo dialógico e interações interdisciplinares na formação de professores de Ciências da Natureza

Dialogical curriculum and interdisciplinary interactions in the formation of Natural Sciences teachers

Rafaele Rodrigues de Araújo

Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Instituto de Matemática, Estatística e Física
rafalearaujo@furg.br

Gionara Tauchen

Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Instituto de Educação
gionaratauchen@furg.br

Resumo

O trabalho discute questões interdisciplinares na organização curricular da formação de professores, a partir do pensamento complexo. O estudo objetivou investigar e compreender as percepções dos estudantes do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) do Campus Dom Pedrito, sobre a organização curricular interdisciplinar. O estudo, de natureza qualitativa, foi desenvolvido por meio de entrevistas realizadas com 10 estudantes concluintes do curso, analisadas por meio da Análise Textual Discursiva. Emergiram do estudo, duas categorias: 1) a dialógica disciplinaridade/interdisciplinaridade; e 2) interações interdisciplinares. Concluímos que a dialógica potencializa a religação de conceitos e ideias que, em princípio, são antagônicas, mas que são simultaneamente complementares, proporcionando a religação entre conhecimentos diversos, estabelecendo relações entre as partes e o todo, buscando a compreensão (re)integradora dos fenômenos.

Palavras chave: currículo, formação de professores, interdisciplinaridade, pensamento complexo.

Abstract

The paper discusses interdisciplinary issues in the curricular organization of teacher formation, from the complex thinking. The study aimed to investigate and understand students' perceptions of the Degree course in Sciences of the Nature, of the Federal University of Pampa (UNIPAMPA) at Campus Dom Pedrito, on the interdisciplinary curricular organization. The study, of qualitative of character, Was developed through interviews with 10 graduates students of course, analyzed through Discursive Textual Analysis. Two categories emerged from the study: 1) the dialogic disciplinarity/interdisciplinarity; and 2) Interdisciplinary interactions. We concluded that the dialectic enhances the reconnection of concepts and ideas that, in principle, are antagonistic, but at the same time complementary, providing the (re)link between several knowledge,

establishing relationships between the parts and the whole, seeking (re)integrating understanding of phenomena.

Key words: curriculum, teacher formation, interdisciplinarity, complex thinking.

Introdução

A criação de cursos intitulados Licenciaturas Interdisciplinares nas instituições de Educação Superior brasileiras fez ressurgir uma série de discussões sobre a formação inicial de professores (PINTO e PINTO, 2014; SOUSA e COIMBRA, 2015). A finalidade desses cursos é licenciar os estudantes em áreas do conhecimento, ou seja, Ciências da Natureza ou outra área, intituando-as Licenciaturas Interdisciplinares. Estas licenciaturas emergiram de forma crescente com a promulgação da Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), a qual propõe a reorganização dos currículos. De acordo com as Diretrizes, o currículo do Ensino Médio “[...] deve contemplar as quatro áreas do conhecimento, com tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade [...]” (BRASIL, 2012, p. 3).

As proposições encaminhadas e mudanças curriculares almejadas provocam certa instabilidade na tradição de constituição e de organização das disciplinas acadêmicas e escolares. Oliveira (2013, p. 151) expõe que cada uma das disciplinas “[...] tem como principal objetivo compreender a realidade através de um recorte específico, definindo conceitos próprios estudados a utilização de metodologias apropriadas, segundo os conteúdos específicos de cada disciplina”. Nesse sentido, enquanto professores com uma formação inicial disciplinar, conhecemos essa como única realidade, nos desafiando a construir com o outro o conhecimento, as estratégias e as compreensões em contextos diferenciados. De acordo com Pinto e Pinto (2014, p.12) a formação inicial, em uma perspectiva interdisciplinar, “[...] parece pretender romper limites disciplinares historicamente instituídos; as LIS demandarão não só a criação de novos cursos, mas também de “novos professores””.

Nesse sentido, temos o propósito de ampliar nossos entendimentos sobre esse currículo a partir das interações complexas que os constituem. De acordo com Moraes (2010, p. 292) “[...] a discussão sobre currículo sob o olhar da complexidade favorece também a aproximação dos especialistas e estudiosos da complexidade em relação às questões políticas e sociais da educação [...]”.

Destacamos que o conceito de currículo, em qualquer âmbito, pode apresentar diferentes perspectivas relacionado aos seus fundamentos, experiências, valores, culturas e formas de organização. Além disso, esses entendimentos são influenciados pelas configurações políticas, sociais, culturais e econômicas. Assim, a diversidade de percepções vinculadas ao currículo, expressam os movimentos que se constituíram historicamente.

Ao discutirmos o currículo, assumimos como um processo não estático, pois perpassa não somente por aspectos materiais, o qual lhe dá forma e estrutura interna, como por exemplo, decisões, planejamento e avaliação, que fazem parte de determinado contexto e de diferentes tempos históricos (SACRISTÁN, 2000). “O currículo não pode existir fora da realidade concreta, onde homens e mulheres tecem e engendram os elementos de sua constituição histórica, seja na ação mesma da atividade educativa, seja nas formulações teóricas produzidas sobre essa ação” (THIESEN, 2013, p. 593).

As ações que ocorrem na constituição do currículo, na maioria das vezes, são de caráter disciplinar e fragmentado. Adentramos, assim, em discussões que buscam superar o currículo disciplinar, fragmentado e descontextualizado, pois neste, os estudantes acumulam uma série de fragmentos de conteúdos, sem conectá-los uns com os outros (SANTOMÉ, 1998). Essa superação demanda, observarmos perspectivas estabelecidas ao longo do tempo, de forma a redimensionar paradigmas instituídos na nossa formação (MIRANDA, 2009), tal que possamos ultrapassar as fronteiras disciplinares.

As discussões sobre a superação da fragmentação do conhecimento iniciaram no Brasil com estudos de Hilton Japiassú, o qual destaca a interdisciplinaridade como o “remédio” para todos os males advindos da fragmentação do saber. Essa compreensão é decorrente do fato da “[...] interdisciplinaridade ser cada vez mais chamada a postular um novo tipo de questionamento sobre o saber, sobre o homem e sobre a sociedade [...]” e essa “[...] corresponde a uma nova etapa de desenvolvimento do conhecimento e sua repartição epistemológica” (JAPIASSÚ, 1976, p. 51).

No campo educacional, percebemos que o enfoque interdisciplinar ocorre na forma de pensar, ensinar e significar a aprendizagem, abrangendo o fazer do professor (THIESEN, 2008). Fazenda (2011, p.11) destaca que, para desenvolver a interdisciplinaridade, a primeira condição necessária é

[...] uma formação adequada que pressuponha um treino na arte de entender e esperar, um desenvolvimento no sentido da criação e da imaginação. A importância metodológica é indiscutível, porém é necessário não fazer dela um fim, pois interdisciplinaridade não se ensina nem se aprende, apenas vive-se, exerce-se e, por isso, exige uma nova pedagogia, a da comunicação (FAZENDA, 2011, p. 11).

No entanto, para haver a comunicação entre os sujeitos dispostos a ter práticas interdisciplinares “[...] é preciso que estejam todos abertos ao diálogo, que sejam capazes de reconhecer aquilo que lhes falta e que podem ou devem receber dos outros” (JAPIASSÚ, 1976, p. 82). Nesse sentido, para uma formação interdisciplinar precisamos olhar “[...] não apenas na forma como ela é exercida, mas também na intensidade das buscas que empreendemos enquanto nos formamos, nas dúvidas que adquirimos e na contribuição delas para nosso projeto de existência” (FAZENDA, 2012b, p. 14).

Além disso, nessa relação entre eu e o outro, temos a dependência entre sujeitos, que deverá ser aceita para efetivação do ser e da ação interdisciplinar. De acordo com França (2014, p. 33) “[...] a interdisciplinaridade é uma categoria de ação do fazer reflexivo, de acontecer entre duas ou mais pessoas e objetos”. Nessa reflexão sobre ação interdisciplinar e a organização curricular, com base na complexidade, que repensamos um currículo em que “[...] tudo o que é produzido volta-se sobre o que produz num ciclo ele mesmo autoconstitutivo, auto-organizador e autoprodutor” (MORIN, 2015a, p. 74).

Nessa perspectiva, orientados pelo paradigma da complexidade, buscamos investigar e compreender as percepções dos estudantes do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) do Campus Dom Pedrito, sobre a organização curricular interdisciplinar.

Metodologia

A pesquisa foi realizada com os licenciandos da primeira turma do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) do Campus Dom

Pedrito. As informações foram produzidas por meio de entrevistas realizadas no ano de 2016 com 10 formandos do curso.

Para a análise das informações utilizamos a Análise Textual Discursiva (ATD), pois apresenta um caráter hermenêutico-fenomenológico vinculado à produção de novas compreensões sobre fenômenos e discursos (MORAES e GALIAZZI, 2007). A ATD “[...] opera com significados construídos a partir de um conjunto de textos”, sendo que esses são intitulados de “corpus” da pesquisa. O “corpus” nesse trabalho é constituído pelas falas dos licenciandos, codificadas por uma letra maiúscula seguida de um número, de acordo com a representação e organização atribuída pelos pesquisadores.

A análise foi organizada a partir de três momentos que fazem parte de um processo auto-organizado: a desmontagem dos textos ou unitarização, estabelecimentos de relações ou categorização e a produção de meta-textos. A partir dos princípios do pensamento complexo, vemos que a auto-organização contribui para percebermos as emergências que fazem parte desse processo recursivo. As emergências, produto da organização, se apresentam como qualidades novas da unidade global (MORIN, 2016).

Os metatextos são construções que se constituem a partir da “[...] descrição e interpretação, representando o conjunto um modo de teorização sobre os fenômenos investigados” (MORAES e GALIAZZI, 2007, p. 32). Desse modo, a análise textual discursiva culmina na produção de metatextos, processo emergente de compreensões. Esse é um processo recursivo organizacional, o qual “corpus”, pesquisador e teorias se encontram, construindo e reconstruindo produções e procurando abranger distintos objetivos da análise.

Assim, neste texto, discutiremos duas categorias emergentes do estudo: 1) a dialógica disciplinaridade/interdisciplinaridade; e 2) interações interdisciplinares.

Desenvolvimento

Na obra *Ensinar a Viver: manifesto para mudar a educação* (2015c), Morin reforça, mais uma vez, a necessidade de uma reforma do pensamento, a partir do pensamento complexo, religando/separando as culturas científicas e humanísticas, o local e o global. Aponta as fragilidades do pensamento simplificador e explica que as condições desfavoráveis à religação dos saberes situam-se nas estruturas/organizações mentais e institucionais, orientadas pelo paradigma da disjunção e redução. Morin (2005) compreende paradigma a partir do caráter semântico, lógico e ideo-lógico:

um paradigma contém, para todo discurso sob a sua influência, os conceitos fundamentais ou as categorias essenciais de inteligibilidade, ao mesmo tempo que o tipo de relações lógicas de atração/repulsão (conjunção, disjunção, implicação ou outras) entre os seus conceitos ou categorias. (MORIN, 2005, p. 209)

O paradigma impera e orienta a organização dos nossos pensamentos porque institui os operadores cognitivos e as relações lógicas que governam, de forma imaterial, as concepções e ações realizadas sob sua orientação. O paradigma que orienta a ciência moderna e a maioria dos currículos escolares caracteriza-se, basicamente, pela simplificação, fundado em uma racionalidade que opera a organização do pensamento a partir dos pilares da ordem, disjunção, redução e lógica clássica.

Por isso, a reforma do pensamento precisa ser pensada em todos os níveis do sistema educacional, introduzindo e desenvolvendo novos saberes em um programa interrogativo: “perguntar o que é a biologia, descobrir que todos os seres vivos são feitos da mesma matéria

que outros corpos psicoquímicos e diferentes de si por sua organização” (MORIN, 2015c, p. 122), por exemplo. A partir de grandes questionamentos, áreas distintas do conhecimento, como Física, Química e Biologia, serão colocadas em interações dialógicas, isto é, em interações complementares, concorrentes e antagônicas.

Neste sentido, na primeira categoria emergente do estudo- a dialógica disciplinaridade/interdisciplinaridade - percebemos que, para os estudantes, a religação dos saberes está presente na organização do curso, sendo esta demandada para o enfrentamento de problemas.

O curso foi criado para trabalhar com competências em cima das Ciências da Natureza, que seja capaz, não que decore fórmulas, nem que saiba lei específica, mas que tenha competências a partir daqueles conhecimentos que tu vê de Ciências da Natureza para poder responder e solucionar problemas, [...]. (V23)

Quando aborda Química, Física ou Biologia, mesmo sendo cadeiras diferentes elas têm um certo vínculo, por que a gente sabe que o curso deveria ser para formar um futuro professor interdisciplinar. (R1)

O curso de Licenciatura em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Dom Pedrito, é organizado por meio de eixos articuladores e núcleos problematizadores, os quais articulam os saberes disciplinares no âmbito do currículo do curso.

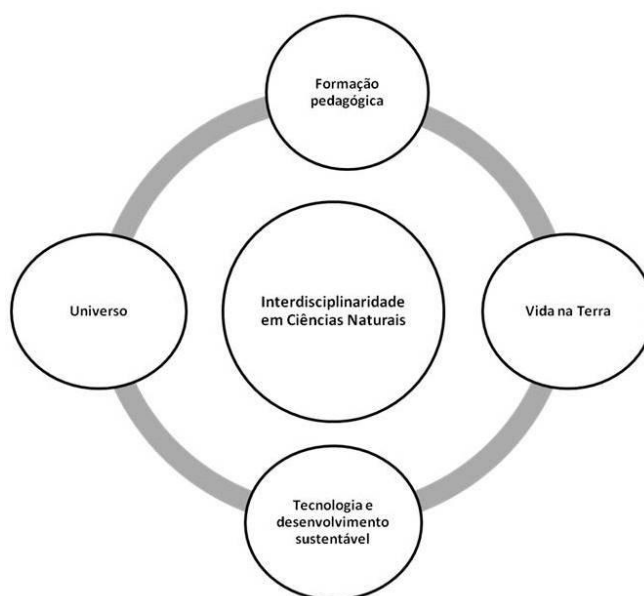


Figura 1: Eixos articuladores do curso
Fonte: PPC (2012)

Conforme destacaram os estudantes, os componentes curriculares, que envolvem tanto Biologia, Física, Química e outros, estão vinculados aos eixos temáticos. A Matriz Curricular Integrativa, também comporta núcleos problematizadores semestrais, os quais vinculam-se aos eixos temáticos, sendo ponto de partida para a promoção das relações interdisciplinares entre os componentes curriculares do curso.

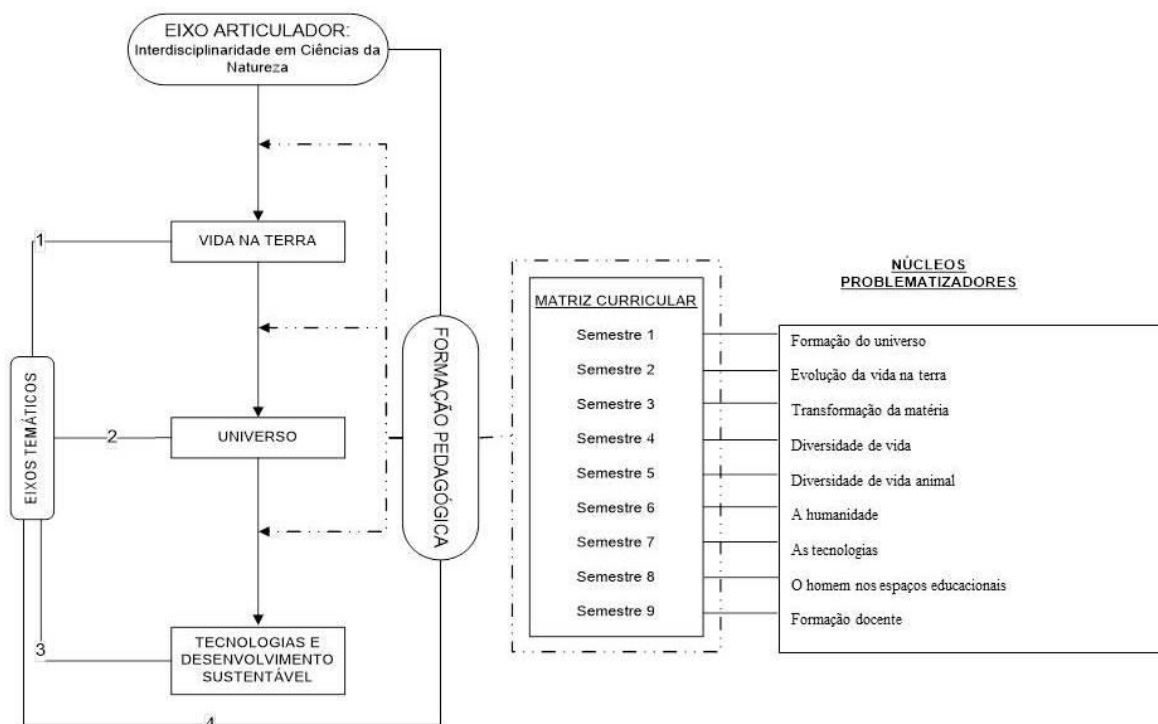


Figura 2: Matriz Curricular Integrativa
Fonte: PPC (2012)

Os eixos temáticos e os núcleos problematizadores potencializam a organização de ações interdisciplinárias como um processo também atitudinal, conforme destaca Fazenda (2008, p. 17)

[...] se definirmos interdisciplinaridade como junção de disciplinas, cabe pensar currículo apenas na formatação de sua grade. Porém se definirmos interdisciplinaridade como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento, cabe pensar aspectos que envolvem a cultura do lugar onde se formam professores. (FAZENDA, 2008, p.17)

Neste sentido, a atitude de ousadia frente ao conhecimento requer a mobilização de diferentes lógicas de compreensão. Por isso, Morin refere-se à dialógica, pois entende que “é a associação complementar dos antagonismos que nos permite religar ideias que se rejeitam mutuamente, como as ideias de vida e de morte” (2015c, p.114). Ou seja, por meio da dialógica, um dos operadores cognitivos da complexidade, podemos religar noções de conhecimento sem negar suas oposições. Morin (2005, p. 212) explica que “uma lógica institui a ordem e a regra computacional de qualquer pensamento e qualquer sistema de ideias”. Ou seja, o conjunto de regras lógicas orienta os sistemas de ideias e teorias, e os indivíduos que compartilham e estão submetidos a essas teorias operam segundo essas regras.

A dialógica, que não é uma lógica nova, mas um modo de utilizar a lógica em movimento de conjunto. “A dialógica não supera as contradições radicais, considera-as como insuperáveis e vitais, enfrenta-as e integra-as no pensamento [...], o qual então utiliza a lógica sem se deixar subjugar por ela” (Idem, p. 240). A dialógica pode ser entendida como uma unidade complexa entre duas lógicas complementares e antagônicas, que se completam e se combatem. Entende-se que a contradição é decorrente das resistências do mundo à lógica, isto é, “a contradição vale para o nosso entendimento, não para o mundo” (MORIN, 2005, p. 241). O mundo constitui-se de antagonismos complementares e indissolúveis.

Neste sentido, na organização de um curso interdisciplinar, operando por meio da dialógica, coexistem movimentos disciplinares e de religação, conforme expressam os estudantes:

A gente teve uma visão mais ampla das três áreas, para poder trabalhar com elas tanto que, agora nos estágios, a gente consegue ver exatamente essa aplicação de tudo que já trabalhou, porque quando a gente tinha aulas separadas não conseguia entender especificamente as características. (V1)

Acho que as nossas características diferentes são porque nós tivemos Química, Física e Biologia. Nós tivemos as áreas do conhecimento das três que, às vezes, numa licenciatura da Biologia, por exemplo, tem uma parte da Química, mas não tão como nós tivemos. Nós tivemos as três: Química, Física e Biologia, bem separadas. E, mesmo assim, mesmo tendo essa formação ampla, mesmo sendo tudo separado, a gente pode ter a interdisciplinaridade como é o nosso curso. Que na ciência da natureza, na verdade, a gente consegue enxergar. Hoje eu consigo ver muito melhor que as três tem uma ligação, mas antes eu achava que uma não tinha relação com a outra. (V1)

Os estudantes percebem que as compreensões interdisciplinares são estruturadas por meio dos conhecimentos disciplinares, coexistindo, neste processo, interações dialógicas disciplinares/interdisciplinares. “O próprio entendimento do que era a interdisciplinaridade, quando nós chegamos aqui, porque o curso é interdisciplinar. Mas, o nosso curso ainda está disciplinar. Então esse foi o maior desafio” (B7).

Desta experiência, emerge a segunda categoria do estudo: interações interdisciplinares. Para os estudantes,

teria que unir os professores, não só o professor e Biologia, mas o de Química também fazer parte. O aluno apresentando seu trabalho e ter o professor de Química, de Física e de Biologia analisando para contribuir, por que, no meu entendimento, só aprende quando tem ali quem sabe o que aquela pessoa está falando para fazer uma crítica boa. (R17)

O nosso curso além de ser interdisciplinar, acho que faltou os professores trabalharem em conjunto. Eu já ouvi falar em outras instituições que, acho que foi na Educação do Campo, onde eles trabalham de uma maneira diferente, os professores se reúnem. Eu acho que assim que deveria ser o nosso curso, mas ele não é. Ainda é trabalhado disciplinarmente. (A7)

As fronteiras disciplinares, como sistemas de ideias, são demarcadas, entre outros aspectos, pela linguagem. Por isso, “precisamos pensar circularmente que a sociedade faz a linguagem que a faz, que o homem faz a linguagem que o faz e fala a linguagem que o exprime” (MORIN, 2005, p. 199). A linguagem organiza-se e é organizada em função das associações com a lógica e com as formas de organização do pensamento, as quais diferenciam-se, também conceitualmente, do ponto de vista da Física, da Química e da Biologia.

Por isso, acreditamos que, nos contextos de ensino, a organização de pensamentos interdisciplinares demanda sistemas de interações de diferentes lógicas pelo *medium* da linguagem e da aprendizagem intersubjetiva. A compreensão recíproca exige a percepção e a compreensão do que comanda a lógica, o discurso, os conceitos, as teorias, a prática cotidiana, isto é, dos paradigmas.

Os desafios estão, como afirma Morin (2016), na possibilidade de transformar círculos viciosos em círculos virtuosos. Para tanto, sugere reaprender a aprender, colocando os saberes

em ciclo, isto é, articulando pontos de vista disjuntos do saber em um processo de espiral ativa, produzindo mudanças por meio das interações, ou seja, das ações recíprocas. As interações, para o pensamento complexo, supõem: a) elementos que podem encontrar-se; b) condições de encontro; c) natureza dos elementos; e d) inter-relações (associação, combinação, comunicação...). Para que ocorram interações são necessários encontros e para que ocorram encontros, são necessárias a desordem e a diversidade. Por isso, na organização de um curso e de uma formação interdisciplinar, coexistem interações complementares, concorrentes e antagônicas disciplinares/interdisciplinares.

Considerações finais

A organização de processos formativos interdisciplinares implica a modificação dos núcleos organizadores dos campos disciplinares, isto é, “trata-se de uma transformação no modo de pensar, do mundo do pensamento e do mundo pensado” (MORIN, 2005, p. 283). Isto é, não se trata de eliminar as disciplinas, mas modificar o modo como organizamos o pensamento a partir destas. Como nos diz Paviani (2014, p.7-8), “na realidade, a verdadeira interdisciplinaridade é uma defesa das disciplinas e não sua eliminação”, pois seu potencial epistemológico se dá quando ela consegue oferecer “a compreensão, o limite e a função exata e adequada das disciplinas”. Ou seja, precisamos criar possibilidades de interação e religação dos saberes; que os campos disciplinares, por meio da modificação dos seus núcleos organizadores, passem a operar por meio de uma lógica maleável ou fraca, como sugere Morin (2005).

Essa religação será possibilitada na medida em que o circuito ordem/organização/desordem se torne tetralógico e ocorra por intermédio da interação (MORIN, 2016). A interação entre os sujeitos, por meio das diferentes lógicas, é uma das chaves para o diálogo entre as disciplinas, como afirma Paul (2015) entre objetividade e subjetividade. Interação que acontece por intermédio da linguagem, a qual constitui e desenvolve os sujeitos, e que baseia-se em uma dialógica de simplificação/complexificação.

Para tanto, é necessário construir condições de possibilidade para a dialógica, pois comporta a ideia de que os antagonismos podem ser reguladores e estimuladores. A dialógica proporciona a religação de conceitos e de ideias que, em princípio, são antagônicas, mas que são simultaneamente complementares e proporcionam a religação entre conhecimentos diversos, estabelecendo relações entre as partes e o todo, buscando a compreensão (re)integradora dos fenômenos.

Referências

- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro 2012. 2012.
- FAZENDA, I. C. A. A aquisição de uma formação interdisciplinar de professores. In: FAZENDA, I. C. A. (org). **Didática e Interdisciplinaridade**. 17ed. Campinas: Papirus, 2012.
- _____. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. 6ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.
- _____. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 10. ed. Campinas: Papirus, 2008.
- FRANÇA, O. A. V. Ação. In: FAZENDA, I. C. A.; GODOY, H. P. **Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar e intervir**. São Paulo: Cortez, 2014. p. 27-34.
- JAPIASSÚ, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago Editora

Ltda, 1976.

MIRANDA, J. R. A prática interdisciplinar: currículo integrado, saberes articulados, projetos em parceria. In: **IX Congresso Nacional de Educação**. Anais do EDUCERE. PUCPR, 2009.

MORAES, M. C. Complexidade e currículo: por uma nova relação. **Polis - Revista de la Universidad Bolivariana**, v. 9, n. 25, 2010, p. 289-311.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora UNIJUÍ: 2007.

MORIN, E. **O método 1: a natureza da natureza**. 3 ed. Porto Alegre: Sulina, 2016.

_____. **O método 3: o conhecimento do conhecimento**. 5 ed. Porto Alegre: Sulina, 2015a.

_____. **Introdução ao pensamento complexo**. 5 ed. Porto Alegre: Sulina, 2015b.

_____. **O Método 4: as ideias, habitat, vida, costumes, organização**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

_____. **Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação**. Porto Alegre: Sulina, 2015c.

OLIVEIRA, M. M. de. **Sequência Didática Interativa no processo de formação de professores**. Petrópolis: Vozes, 2013.

PAUL, P. Importância do sujeito e da subjetividade na epistemologia e na avaliação da interdisciplinaridade. In: PHILIPPI JR., A.; FERNANDES, V. **Práticas da interdisciplinaridade no ensino e pesquisa**. Barueri: Manole, 2015. p. 137 -164.

PAVIANI, Jayme. **Interdisciplinaridade: conceitos e distinções**. 3 ed. Caxias do Sul: Educus, 2014.

PINTO, M. G. C. S. M.; PINTO, A. S. L. G. Formação inicial de professores: as licenciaturas interdisciplinares. In: **X ANPED SUL**, 2014, Florianópolis. Anais – Trabalhos Completos, Florianópolis, 2014. On-line.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SOUSA, A. P. R.; COIMBRA, L. J. P. As Licenciaturas Interdisciplinares e o processo de expansão das IFES: implicações para a formação de professores. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 15, n. 65, 2015, p. 141-159.

THIESEN, J. S. Currículo Interdisciplinar: contradições, limites e possibilidades. In: **Perspectiva**, v. 31, n. 2, 2013, p. 591-614.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, v.13, n. 39, 2008, p. 545-598.