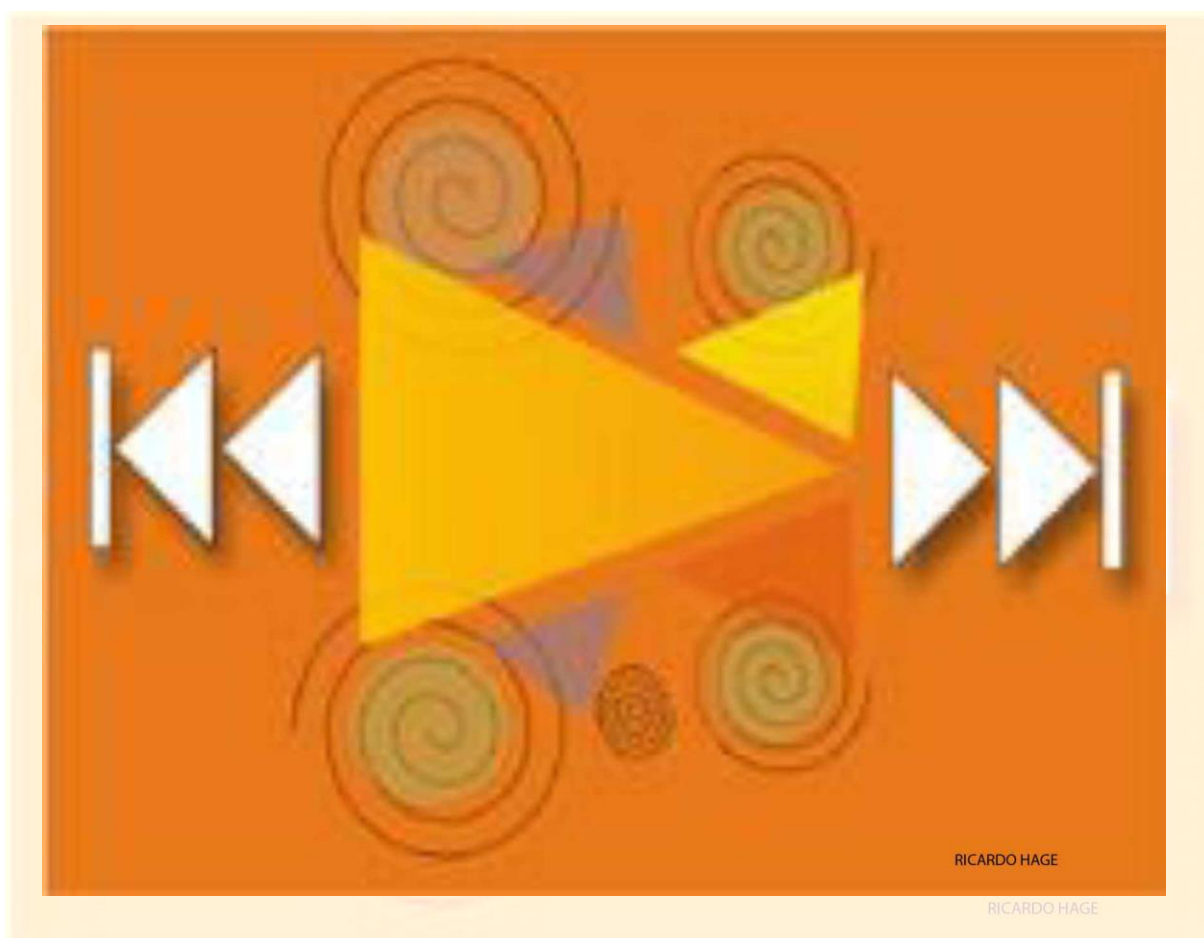


INTERDISCIPLINARIDADE

ISSN 2179-0094

número 11 | out. 2017



INTERDISCIPLINARIDADE

número 11 out. 2017



RICARDO HAGE

=====
Publicação Oficial do Grupo de Estudo e Pesquisa em Interdisciplinaridade (GEPI). Programa de Pós-Graduação em Educação/Currículo – Linha de pesquisa: interdisciplinaridade: PUC/SP
=====

Interdisciplinaridade

Publicação oficial do Grupo de Estudo e Pesquisa em Interdisciplinaridade (GEPI).
Programa de Pós-Graduação em Educação/Currículo – Linha de pesquisa:
interdisciplinaridade: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP.

Site: <http://www.pucsp.br/gepi/>

© Copyright 2017

Interdisciplinaridade / Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade (GEPI)
Programa de Pós-Graduação em Educação/Currículo – Linha de pesquisa:
interdisciplinaridade nº 11 (out. 2017).

São Paulo: PUC/SP, 2017.

Periodicidade semestral: abril e outubro.

ISSN 2179-0094

RICARDO HAGE

1. Currículo escolar. 2. Educação interdisciplinar. 3. Interdisciplinaridade.

As opiniões emitidas nas matérias desta revista são de inteira responsabilidade dos seus autores. Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, porém, deve-se citar a fonte.

Número 11 out. 2017 – ISSN: 2179-0094 - Interdisciplinaridade

Editora Científica

Ivani Catarina Arantes Fazenda –Programa de Pós-Graduação: Educação/Currículo. PUC/SP.

Editora Executiva

Herminia Prado Godoy – GEPI- PUC/SP.

Assessoria Editorial

Cláudio Picollo – Faculdade de Filosofia, Comunicação, Letras e Artes (FLAFICA), PUC/SP.

Marina Graziela Feldmann – PUC/SP.

Ruy Cesar do Espírito Santo – Faculdade de Educação, PUC/SP.

Conselho editorial

Dirce Encarnacion Tavares – Centro de Formação da Cruz Vermelha de São Paulo CEFOR – Universidade Estácio de Sá/SP.

Leocilêa Aparecida Vieira – Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) – Campus de Paranaguá.

Maurina Passos Goulart Oliveira da Silva – GEPI- PUC/SP.

Nali Rosa Silva Ferreira – Centro Universitário de Belo Horizonte – UniBH.

Rosangela Valério - GEPI- PUC/SP.

Pareceristas Nacionais

Ana Lúcia Gomes da Silva - UFMS, Campus de Aquidauana.

Ana Maria Ruiz Tomazoni – PUC/SP.

Beatriz Marcos Telles – GEPI-PUC/SP.

Christine Syrgiannis – GEPI-PUC/SP

Diva Spezia Ranghetti - Centro Universitário - Católica de Santa Catarina.

Elenice Giosa – GEPI, PUC/SP.

Eliana Márcia dos Santos Carvalho - Universidade do Estado da Bahia.

Ivone Yared – UNISALESIANO/ LINS/ SP.

Luciana Pasqualucci – GEPI-PUC/SP.

Mariana Aranha de Souza - Universidade de Taubaté/SP.

Marilice Pereira Ruiz do Amaral Melo – GEPI- PUC/SP.

Raquel Gianolla Miranda – Centro Paula Souza/SP.

Sonia Regina Albano de Lima – Instituto de artes - IA-UNESP/Campus São Paulo.

Valda Inês Fontenele Pessoa - Universidade Federal do Acre.

Pareceristas Internacionais

Carlos J. G. Pimenta –Faculdade de Economia da Univers.do Porto, Portugal.

Olga Pombo-Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Portugal.

Yves Couturier - Universidade de Sherbrooke, Canadá.

Yves Lenoir - Universidade de Sherbrooke, Canadá.

SUMÁRIO

Editorial..... 7-8

Artigos

- 1 **O TRABALHO VOLUNTÁRIO E INTERDISCIPLINAR NA PERCEPÇÃO DO ALUNO DO CURSO TÉCNICO EM ENFERMAGEM DA CRUZ VERMELHA DE SÃO PAULO** (Luciana Mateus, Gizelda Monteiro da Silva e Jaques Waisberg)..... 10-23
- 2 **DIALOGICIDADE NA PEDAGOGIA EMPREENDEDORA** (Paulo Victor Cassiano e Alessandra de Falco Brasileiro)..... 24-38
- 3 **UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE AS IMPRESSÕES DE PROFESSORES A RESPEITO DA INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS** (Elaine Cunha Moraes do Rego, Eliane Mendes Guimarães, Maria Rosane Marques Barros e Viviane Aparecida da Silva Falcomer)..... 39-57
- 4 **O TODO E AS PARTES COMO FORMA DE EXPRESSÃO DE PONTOS DE VISTA SOBRE INTERDISCIPLINARIDADE EM CIÊNCIAS** (Franciele Pires Ruas e Rafele Rodrigues de Araújo)..... 58-71

Revisões

RICARDO HAGE

- 5 **PRESSUPOSTOS E DEFINIÇÕES EM INTERDISCIPLINARIDADE: diálogo com alguns autores** (Elisandra Brizolla de Oliveira; Franklin Noel dos Santos)..... 73-87

6	UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE ABORDAGENS INTERDISCIPLINARES NO ENSINO DE CIÊNCIAS: aproximações com a interdisciplinaridade científica e escolar (<i>Endrigo Antunes Martins, Bruna Zilli, Patrícia Vecchio Guarnieri e Thiago Henrique Diniz</i>).....	88-105
----------	--	---------------

Pesquisa

7	RELATÓRIO DE PESQUISA 4: projetos e resultados das pesquisas do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade - GEPI/CAPES/CNPQ. <i>Ivani Catarina Arantes Fazenda e Herminia Prado Godoy (Org), Colaboradores: Ana Maria Di Grado Hessel, Ana Maria Ruiz Tomazoni, Christine Syrgiannis, Eliana Rodrigues Boralli Mota, Margarete Kishi Diniz, Raquel de Oliveira Braun, Valda Pessoa, Herminia Prado</i>	107-135
----------	--	----------------

Dados biográficos da equipe editorial	137-146
--	----------------

Diretrizes e normas para a apresentação dos artigos	148-151
--	----------------

RICARDO HAGE

EDITORIAL

Caros leitores,

A Revista Interdisciplinaridade, em sua décima primeira edição, publica artigos que reafirmam o seu compromisso com o debate sobre a teoria e a prática da interdisciplinaridade. Assim, é sua proposta estimular a discussão para que a prática da interdisciplinaridade continue se constituindo como um texto a ser constantemente lido, escrito e reescrito, como alerta o mestre Freire (1996), quando se refere ao espaço pedagógico.

Vocês poderão perceber, nos artigos dessa edição, o esforço dos pesquisadores em realizar, por meio da teoria da interdisciplinaridade, a leitura da realidade nos objetos que estudam e investigam, pois procuram explicitar o sentido dos mesmos no cotidiano das práticas no espaço pedagógico.

Desse modo, com os artigos que compõem a presente edição convidamos vocês a participarem conosco da promoção do debate interdisciplinar, mediante temas relevantes, como os apresentados a seguir.

O primeiro artigo resulta dos achados de uma pesquisa de mestrado realizada com alunos de um curso técnico de enfermagem. Destaca a adesão desses alunos ao trabalho voluntário como um instrumento de aprendizagem da prática interdisciplinar, mediante o engajamento deles em causas sociais. Trata-se de pesquisa que faz uma leitura contextualizada na realidade de ações que envolvem a prática social.

RICARDO HAGE

Dialogicidade na pedagogia empreendedora é o foco do segundo artigo. Os autores argumentam sobre o sentido da relação dialógica professor-aluno, relacionando-o aos compromissos da pedagogia empreendedora.

No terceiro artigo, os autores discutem impressões de professores a respeito da interdisciplinaridade no ensino de ciências. Fazem um recorte em periódicos nacionais cujos artigos privilegiam a abordagem interdisciplinar voltada para o ensino de Ciências, nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio.

O trabalho apresentado no quarto artigo tece interessantes considerações a partir de pontos de vistas sobre interdisciplinaridade em ciências, por meio de imagens expressas por pesquisados, em uma oficina. Os autores desse artigo estabelecem duas categorias na análise das imagens produzidas. Articulam as discussões dessas categorias com as ideias do reducionismo e holismo, buscando refletir sobre o princípio hologramático do pensamento complexo.

No quinto artigo, os autores apresentam distintas concepções que envolvem a temática da interdisciplinaridade. Estabelecem um diálogo entre essas diferentes concepções, que são abordadas por escritores de renome na área da interdisciplinaridade, e destacam a relação dessas concepções com a formação e as práticas docentes.

O estudo apresentado no sexto artigo focaliza um levantamento bibliográfico em artigos científicos publicados nas principais revistas nacionais, na área de ensino de ciências, que tratam de práticas interdisciplinares. Os autores apresentam análises interessantes relacionando os trabalhos investigados às perspectivas da interdisciplinaridade dos tipos científica e escolar, com base nas ideias de Yves Lenoir e Ivani Fazenda.

A equipe editorial desta Revista entende que suas publicações contribuem para (re)inscrever a interdisciplinaridade no espaço aberto para a formação, reflexão, discussão e construção do conhecimento interdisciplinar. Nessa perspectiva, é nosso desejo que todos façam uma boa leitura e os convidamos a participar do processo de submissão de trabalhos para as próximas edições.

São Paulo, outubro de 2017

Nali Rosa Silva Ferreira¹

¹**Nali Rosa Silva Ferreira:** Conselheira da revista Interdisciplinaridade. CV: <http://lattes.cnpq.br/7638799795276672>; E-mail: naliferreira@yahoo.com e naliferreira41@gmail.com



1 O TRABALHO VOLUNTÁRIO E INTERDISCIPLINAR NA PERCEPÇÃO DO ALUNO DO CURSO TÉCNICO EM ENFERMAGEM DA CRUZ VERMELHA DE SÃO PAULO

The interdisciplinary and voluntary work in the view of students from the technical course in Nursing from Red Cross in São Paulo

*Luciana Mateus²
Gizelda Monteiro da Silva³
Jaques Waisberg⁴*

RESUMO: este artigo é parte da pesquisa de dissertação de mestrado, relacionada à adesão e à importância dos trabalhos voluntários e interdisciplinares, na percepção dos alunos do curso Técnico em Enfermagem. Tratou-se de um estudo exploratório, fundamentado no método de natureza qualitativa, com análise de conteúdo e categorização. Como resultado, pode-se verificar a relação entre os valores da profissão enfermagem e a motivação em realizar trabalhos voluntários. Concluiu-se que a inserção de práticas de voluntariado no currículo do curso Técnico em Enfermagem pode contribuir no estímulo ao aluno para o cuidar como exercício da cidadania.

Palavras-chave: Educação. Técnica em Enfermagem. Responsabilidade Social. Currículo.

ABSTRACT: this article is part of the master's research related to membership and the importance of voluntary work and interdisciplinary in the students' perception of the Technical course in Nursing. It was an exploratory study based on the qualitative method with content analysis and categorization. As a result, one can verify the relation between the values of the nursing profession and the motivation to perform voluntary work and it is concluded that the insertion of volunteer practices in the curriculum of the Nursing Technical course can contribute to stimulate the student to care for as an exercise of citizenship.

Keywords: Education. Nursing. Social Responsibility. Curriculum

RICARDO HAGE

²**Luciana Mateus:** Diretora do Centro Formador da Cruz Vermelha Brasileira de São Paulo e Mestrado – IAMSPSE. **Contato:** lmateus@cruzvermelhasp.org.br

³**Gizelda Monteiro da Silva:** Orientadora de Dissertação de Mestrado - Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (IAMSPE). **Contato:** gizeldamonteiro@uol.com.br

⁴**Jaques Waisberg:** Professor titular da Disciplina de Cirurgia Geral e do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina do ABC; Coordenador do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências da Saúde do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (IAMSPE). Contato: jaqueswaisberg@uol.com.br

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o reconhecimento social e a valorização do trabalho voluntário têm motivado o engajamento das pessoas em causas sociais. Este trabalho é parte da dissertação de mestrado desenvolvida na Cruz Vermelha de São Paulo, cujo objetivo foi conhecer a adesão e a importância do trabalho voluntário, na percepção dos alunos do curso Técnico em Enfermagem.

A Enfermagem é entendida como uma prática social, pois desde a sua origem esteve fundamentada nos princípios de caridade, amor ao próximo, devoção e humildade (TREZZA; SANTOS; LEITE, 2008). É a profissão que tem uma atuação mais próxima e comprometida com as necessidades da população. Por ser uma profissão social, tem a possibilidade de compreender o indivíduo como um ser complexo, participante e autor da sua própria história (BACKES; ERDMANN, 2009).

A formação na Enfermagem requer o desenvolvimento de saberes interativos e associativos, a fim de desenvolver os futuros profissionais para acolher e atender as necessidades de cuidado das pessoas e da sociedade (BACKES et al., 2013). Faz-se necessária uma formação interdisciplinar. A interdisciplinaridade na formação profissional requer o desenvolvimento das competências necessárias, através da interação dinâmica, de ordem prática e/ou didática, entre os saberes da experiência, saberes técnicos e saberes teóricos (FAZENDA, 2015).

A interdisciplinaridade integra conhecimentos. Por meio da visão interdisciplinar é possível avaliar em que medida os valores, as famílias e o sistema social pode estar interligado aos processos de ensino e aprendizagem, buscando o desenvolvimento da consciência e fortalecimento dos valores humanos (FAZENDA et al., 2014).

A inserção direta do trabalho voluntário no currículo escolar já é uma realidade no Brasil (BACKES; BACKES; ERDMANN, 2009). O voluntariado contribui para despertar o sentimento de solidariedade na sociedade, atendendo às necessidades do próximo e as suas próprias motivações (MEDEIROS, 2014).

RICARDO HAGE

Trabalhos voluntários são atividades não remuneradas, realizadas por pessoa física ou entidade de qualquer natureza, para causas de interesse comunitário, humanitário e social, sendo este trabalho considerado como parte de uma cidadania ativa e participativa (YAZBEC, 2015). O voluntariado possibilita transformação social, e produz mudanças em nível individual e coletivo (SOUZA, 2011; OLIVEIRA; ALMEIRA JÚNIOR, 2015).

A aprendizagem em saúde é facilitada pelo trabalho voluntário condizente à saúde, proporcionando troca de experiências de vida; aspectos comportamentais, medidas terapêuticas e interacionais (SOUZA, 2011), além de ser imprescindível para a formação de um profissional crítico e reflexivo. Na perspectiva das interações e troca

de experiências, a aprendizagem em saúde se aproxima de uma prática interdisciplinar.

A educação profissional objetiva a formação, qualificação, atualização e habilitação de técnicos de nível médio, que buscam o permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva. A atual política da Educação Profissional assume um compromisso com a formação humana dos alunos, além dos conhecimentos técnicos para o trabalho (BRASIL, 2007).

O Técnico em Enfermagem é um dos profissionais que executa os cuidados de enfermagem, sob a supervisão do Enfermeiro, e, portanto, necessita desenvolver habilidades para prestar assistência humanizada à população. Neste sentido, incorpora na sua práxis valores como solidariedade, equidade, democracia e cidadania, entre outros.

O Centro Formador da Cruz Vermelha Brasileira Filial do Estado de São Paulo, possibilita uma formação profissional norteada pelos princípios fundamentais do Movimento Internacional da Cruz Vermelha, entre eles o voluntariado. Há oito anos, a escola vem direcionando os alunos do curso Técnico em Enfermagem para atuação em ações sociais, objetivando estimular a realização de trabalhos voluntários, além de contribuir na formação do educando.

Esta pesquisa foi fundamentada no método de natureza qualitativa, com análise de conteúdo e categorização.

Na visão de Fazenda, Tavares e Godoy (2015, p. 66):

A pesquisa qualitativa prima por um conjunto estruturado de procedimentos, dependente da metodologia utilizada para cumprir às exigências de credibilidade, consistência e fidedignidade, como nas demais abordagens, porém, com muito mais cuidado, por se utilizar da subjetividade tanto por parte do pesquisador como da interpretação do objeto pesquisado, utilizando vários campos quase imperceptíveis da pesquisa.

Isto requer uma atitude interdisciplinar diante dos desafios apresentados e não engessamento do pesquisador. De acordo com Tavares (2008, p. 139), “uma postura interdisciplinar conduz a busca da totalidade que nos leva a estudar, a pesquisar e a vivenciar um projeto interdisciplinar”.

Portanto, com a finalidade de dar suporte ao estudo, o referencial teórico-metodológico foi composto pela discussão acerca das competências sociais do Técnico em Enfermagem e pela relação existente entre o trabalho voluntário e a formação da enfermagem.

Os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico, com relação à formação na área da saúde, fazem clara alusão à formação que estimule a autonomia, o exercício das funções mentais, cognitivas e socioafetivas, assim como a assimilação de novos conhecimentos, flexibilidade e criatividade (BRASIL, 2000).

As competências são construídas pelas vivências pessoais de cada ser humano. Para desenvolver competências é necessário aprimorar paulatinamente aptidões individuais, trabalhando as relações intrapessoais e interpessoais, preparando o aluno para a vida na sociedade como trabalhador e cidadão (LUCCHESE; BARROS, 2006).

É competência do Técnico de Enfermagem, as atividades que envolvem orientação e acompanhamento do trabalho de enfermagem em nível auxiliar, além da participação da assistência de enfermagem, sob supervisão do enfermeiro (DANTAS; AGUILLAR, 1999).

A formação dos profissionais da enfermagem deve prover o conhecimento da realidade concreta dos indivíduos, para ampliar as competências interativas e associativas. Faz-se necessária uma abordagem complexa em relação à saúde, definindo-a a partir da integração dos aspectos culturais, sociais, políticas, afetivas, ambientais, bem como os fatores: alimentação, justiça social, ecossistema, renda, educação, dentre outros (BACKES; ERDMANN, 2009).

Corroborando com as competências sociais, a prática de voluntariado também deve ser estimulada durante o processo de formação para a área da saúde, em especial na Enfermagem.

O trabalho voluntário, como prática social, é considerado vital para a formação de futuros profissionais, sendo uma forma possível de melhorar o processo educativo, como um espaço de construção da cidadania (KLEIN, 2005).

O atual conceito de voluntariado é utilizado para nomear as condutas das pessoas que prestam serviços não onerosos na sociedade, visando a transformação social, na busca de políticas públicas democráticas e equitativas, produzindo mudanças individuais e coletivas (SOUZA, 2011).

As práticas dos cursos da área de saúde, quando acontecem na comunidade, proporcionam saberes diversificados, a partir da troca de experiência, possibilitando uma aprendizagem além da técnica, pois sentimentos, atitudes, cooperação, solidariedade e responsabilidade social são estimulados. Há necessidade de mudanças nas relações entre os espaços escolares com outros setores da sociedade, a fim de identificar objetivos comuns e valorização mais explícita dos saberes (re)construídos na experiência (FAGUNDES; BURNHAM, 2004).

A interação contínua entre o ser humano e o meio, no contexto das relações sociais, reflete em aprendizagem, levando a construção de conhecimento, valores, representações e identidades. A participação em atividades solidárias, ligadas ao currículo, desperta para uma sociedade mais justa, estimulando a aquisição de habilidades relacionadas ao ensino.

A solidariedade é uma possibilidade de sair da condição do individualismo, facilitando a aprendizagem daquilo que é significativo para a vida dos alunos, através de práticas de cidadania (KLEIN, 2005). A enfermagem, sendo uma profissão relacionada à prática social, tem um dever de cidadania (BACKES; ERDMANN, 2009).

O trabalho voluntário é o meio para encaminhar os alunos para a prática de ações sociais. O trabalho voluntário proporciona troca de experiência de vida, aspectos

comportamentais, medidas terapêuticas e interacionais, possibilitando transformação social, em nível individual e coletiva (OLIVEIRA; ALMEIRA JUNIOR, 2015).

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi realizada no Centro Formador da Cruz Vermelha Brasileira, Filial do Estado de São Paulo. Optou-se pela pesquisa qualitativa, pois esta permite um maior aprofundamento às informações obtidas, possibilitando o conhecimento referente a participação do aluno em trabalhos voluntários.

Tomou-se como balizador deste estudo a análise de conteúdo. A metodologia da análise de conteúdo procura investigar as particularidades das ideias de indivíduos ou grupos, gerando posteriormente categorias de análises que permitem construir a interpretação do pesquisador (SILVA; FOSSÁ, 2015).

A classificação do material em categorias auxilia na compreensão do que está por trás dos discursos, possibilitando a busca de significados ou outra mensagem por meio ou junto da primeira ideia.

A Cruz Vermelha foi idealizada por Jean Henri Dunant, em 1863, em Genebra, na Suíça, com objetivo de minimizar o sofrimento humano. A entidade tem personalidade jurídica internacional, e atua em mais de 190 países, com mais de 100 milhões de voluntários no mundo. Com objetivo de proteger e promover a dignidade humana, é curadora do direito internacional humanitário, promotora de ações para alívio do sofrimento humano e desastres naturais (DONDA, 2013).

No Brasil, a Cruz Vermelha foi fundada em 1908, no Rio de Janeiro. No Estado de São Paulo, a Cruz Vermelha começou suas atividades em 1912, com cursos para formação de enfermeiras (MOTTI; ARAUJO, 2008).

Atualmente, a escola apresenta a denominação de Centro Formador da Cruz Vermelha Brasileira Filial do Estado de São Paulo e oferece cursos técnicos na área da saúde. No momento, a escola mantém 920 alunos matriculados em seus cursos regulares, sendo que 700 alunos são estudantes do curso de Técnico em Enfermagem.

Por ser o curso Técnico em Enfermagem o mais representativo na Cruz Vermelha, a pesquisa foi realizada com esta população. Para a participação na pesquisa, os alunos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que informa sobre a preservação de sua identidade, possibilitando se expressar com mais segurança em suas respostas. Por se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos, em cumprimento à legislação vigente, instituídas pela Resolução CNS no 196/1996 e reformulada pela Resolução CNS no 466/2012 do Ministério da Saúde, fez-se necessário submeter o projeto de pesquisa ao Comitê de Ética e Pesquisa do IAMSPE, sob o parecer nº 421098. Foram respeitados os preceitos éticos, referenciais da bioética, tais como: autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade, dentre outros, assegurando os direitos dos participantes da pesquisa.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

A amostra foi composta por todos os alunos que cursavam o primeiro módulo do curso, presentes no primeiro momento de recolha dos dados, no período de 02 a 06 de julho de 2012, num total de 127 alunos, constituindo 73% do universo. Estes mesmos alunos, mais os alunos que ingressaram no curso no decorrer dos nove meses subsequentes, constituíram a amostra no segundo momento da recolha, perfazendo um total de 61 alunos, constituindo 51% do universo. O segundo momento da recolha dos dados ocorreu no período de 01 a 05 de abril de 2013, quando os alunos estavam cursando o quarto módulo do curso.

Cabe ressaltar que no espaço de tempo da primeira para a segunda coleta dos dados, 51 alunos desistiram do curso, 2 alunos ingressaram em outras turmas e 45 novos alunos foram inseridos nas turmas que responderam ao questionário.

Constatou-se que durante o primeiro e o quarto módulo do curso, a maioria dos alunos respondentes encontrava-se na faixa etária entre 16 a 20 anos (26% no primeiro módulo e 30% no quarto módulo), sendo o gênero feminino largamente majoritário (72,6% no primeiro módulo e 90% no quarto módulo). Com relação ao estado civil, constatou-se que a maioria é solteiro (49% no primeiro módulo e 55,7% no quarto módulo).

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário, contendo perguntas norteadoras, de forma semiestruturada. Os alunos responderam um questionário com perguntas idênticas, em sala de aula, em dois momentos diferentes: quando estudavam o primeiro módulo do curso, antes de serem convidados para participar de trabalhos voluntários pela Cruz Vermelha, e, posteriormente, no quarto módulo do curso, após oportunidade de participação em trabalhos voluntários pela Cruz Vermelha. As perguntas do questionário possibilitaram compreender as impressões e percepções dos alunos em relação ao trabalho voluntário e participação em ações sociais.

O instrumento de coleta de dados foi testado, por meio de teste piloto, com alunos escolhidos de forma aleatória. Os dados coletados no teste piloto não foram considerados durante a análise dos resultados.

Para analisar o material coletado, foram seguidas as seguintes fases: No primeiro momento, denominado como pré-análise, foi realizada a leitura geral das respostas dos questionários, com objetivo de estabelecer indicadores para a interpretação das informações coletadas (BARDIN, 2011).

RICARDO HAGE

No segundo momento, de exploração do material, foi realizada a agregação das informações em categorias semânticas (BARDIN, 2011). Também foram realizadas análises estatísticas da frequência de ocorrência das categorias e estabelecidos indicadores de valores constantes, possibilitando sua análise. Através deste processo indutivo ou inferencial, objetivou-se compreender a forma de pensar dos alunos.

3 RESULTADOS

Para estudo dos dados coletados, comparamos os valores emergentes do grupo no primeiro e no quarto módulo do curso. O quadro 1 apresenta as categorias que emergiram das respostas dos alunos, interpretadas nas informações coletadas, referentes aos dois momentos em que foi aplicado o questionário.

Quadro 1 – Categorias e respectivas respostas dos alunos

Categorias	Respostas dos alunos
Contribuição, inserção e participação na sociedade e Políticas Públicas.	-Estar inteirada na sociedade, prestando serviço. -Conhecer melhor a sociedade e suas dificuldades. -Contribuir com a sociedade para viver em desenvolvimento com as pessoas.
Desinteresse material e financeiro.	- Doar sem pensar em receber algo de volta. - Ajudar quem precisa e não só com objetos ou dinheiro, mas orientando. - Não esperar ou visar lucro.
Intenção do cuidar, ajudar e altruísmo.	- Oferecer carinho, dedicação e acolhimento. -Prestar ajuda, assistência, socorrer o próximo nas suas necessidades. -Sou solidária com todos só não comigo mesmo.
Maturidade, estudos, conhecimentos e profissão.	-Porque me considero consciente e madura. -Importante para o nosso conhecimento, proporciona segurança profissional. -Porque estou buscando qualificação.
Respeito, valores e princípios éticos.	- Respeitar seu espaço, limites, opiniões de cada ser. -É saber viver com outras pessoas em harmonia, com ética, respeito, companheirismo e normas. - Lutar pelo que é correto.
Satisfação pessoal, vontade e iniciativa própria.	-Tenho muito prazer de como a gratidão das pessoas é boa. - Fazer algo com sinceridade e porque gosta. - Me sinto útil e feliz.

Fonte: questionário aplicado aos alunos do curso Técnico em Enfermagem - Centro Formador da Cruz Vermelha, nos anos de 2012 e 2013.

A última fase envolveu o tratamento dos resultados, inferência e interpretação (BARDIN, 2011). Consistiu em captar os conteúdos apresentados no material coletado e, através de uma análise comparativa realizada com a justaposição das diversas categorias, ressaltar os aspectos considerados semelhantes e os que foram concebidos como diferentes.

Em ambos os momentos, os alunos afirmaram que acreditam na importância do trabalho voluntário, sendo 93% no 1º módulo do curso e 92% no 4º módulo. O quadro 2 apresenta as respostas dos alunos, nos diferentes momentos do curso, referente a

Interdisc., São Paulo, n.º. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

percepção sobre a importância do trabalho voluntário, caracterizada na frequência de ocorrência das categorias estabelecidas como valores desse tipo de trabalho.

Quadro 2 - Percepção sobre a importância (indicadores de valores) do trabalho voluntário

Respostas	1° módulo N° respostas (%)	4° módulo N° respostas (%)
Intenção do cuidar, ajudar e altruísmo.	81 (49%)	25 (41%)
Maturidade, estudos, conhecimentos e profissão	20 (12%)	5 (8%)
Contribuição, inserção e participação na sociedade e Políticas Públicas.	18 (11%)	8 (13%)
Respeito, valores e princípios éticos.	10 (6%)	7 (11%)
Satisfação pessoal, vontade e iniciativa própria.	11 (7%)	1 (1%)
Desinteresse material e financeiro.	9 (5,5%)	3 (5%)
Outros.	6 (4%)	5 (8%)
Não respondeu.	9 (5,5%)	7 (11%)
TOTAL	164 (100%)	61(100%)

Fonte: questionário aplicado aos alunos do curso Técnico em Enfermagem - Centro Formador da Cruz Vermelha, nos anos de 2012 e 2013.

RICARDO HAGE

OBS: * Na quantificação das respostas, para além de palavras isoladas, foram também consideradas as associações das mesmas. Assim, a soma das percentagens das respostas, ultrapassa largamente os 100%.

Com relação à participação dos alunos em trabalhos voluntários, 42% dos alunos matriculados no primeiro módulo do curso afirmam ter participado, enquanto que no quarto módulo do curso, 66% dos alunos referem à participação em trabalhos voluntários.

O quadro 3 apresenta a especificação dos trabalhos voluntários realizados pelos alunos do curso Técnico em Enfermagem, nos diferentes momentos do curso.

Interdisc., São Paulo, n°. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Quadro 3 – Trabalhos voluntários realizados pelos alunos do curso Técnico em Enfermagem.

Especificação dos trabalhos voluntários	1º módulo Nº respostas (%)	4º módulo Nº respostas (%)
Religiosos	15 (17%)	5 (8%)
Com crianças	14 (16%)	3 (5%)
Com idosos	14 (16%)	2 (3%)
Saúde e/ou em hospital	13 (15%)	11 (19%)
Organização e distribuição comidas e bens	10 (11%)	1 (2%)
Educação, aulas e orientações educacionais	7 (8%)	3 (5%)
Na Fundação Casa	3 (3%)	1 (2%)
Ajuda ao meio ambiente	3 (3%)	1 (2%)
Em comunidade	--	16 (27%)
Com usuários de drogas	--	5 (8%)
Especificou apenas que participou junto a Cruz Vermelha	--	7 (12%)
Outros	8 (9%)	4 (7%)
TOTAL	87 (100%)	59 (100%)

Fonte: questionário aplicado aos alunos do curso Técnico em Enfermagem do Centro Formador da Cruz Vermelha, nos anos de 2012 e 2013.

OBS: * Na quantificação das respostas, para além de palavras isoladas, foram também consideradas as associações das mesmas. Assim, a soma das percentagens das respostas, ultrapassa largamente os 100%.

O quadro 4 apresenta a percepção do porquê os alunos participaram de trabalhos voluntários.

Quadro 4 – O porquê da participação dos alunos em trabalhos voluntários

RICARDO HAGE

Respostas	1º módulo Nº respostas (%)	4º módulo Nº respostas (%)
Intenção do cuidar, ajudar e altruísmo.	19 (34%)	15 (34%)
Satisfação pessoal, vontade e iniciativa própria.	18 (32%)	7 (15%)
Maturidade, estudos, conhecimentos e profissão.	3 (5%)	12 (27%)
Contribuição, inserção e participação na sociedade e Políticas Públicas.	3 (5%)	--
Obrigações, deveres e responsabilidades.	3 (5%)	6 (14%)
Respeito, valores e princípios éticos.	1 (2%)	--
Outros.	9 (16%)	4 (9%)
TOTAL	56 (100%)	44 (100%)

Interdisc., São Paulo, n.º. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Fonte: questionário aplicado aos alunos do curso Técnico em Enfermagem - Centro Formador da Cruz Vermelha nos anos de 2012 e 2013.

OBS: * Na quantificação das respostas, para além de palavras isoladas, foram também consideradas as associações das mesmas. Assim, a soma das percentagens das respostas, ultrapassa largamente os 100%.

4 DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR

Os resultados alcançados permitem afirmar que o aluno do curso Técnico em Enfermagem acredita na importância do trabalho voluntário, pela intenção de cuidar, ajudar e altruísmo (49% no 1º módulo; 41% no 4º módulo).

Constatamos a relação entre trabalho voluntário, cuidar e enfermagem, explícita nas respostas dos alunos. Sugerimos que a relação entre trabalho voluntário e cuidar interdisciplinar possa estar fundamentada na origem da profissão para entender o presente e se preparar para o futuro. A enfermagem foi influenciada pelas ações de Florence Nightingale (Florença, 12 de maio de 1820 — Londres, 13 de agosto de 1910), que executava os cuidados de enfermagem sem fundamentação científica, mas pautada em conceitos religiosos de caridade, amor ao próximo, doação e humildade (SOUZA, 2011).

Entende-se por cuidar interdisciplinar as práticas assistenciais que potencializam os cuidados de saúde na perspectiva da integralidade, considerando as subjetividades que envolvem a vida, a saúde e a doença (MATOS; PIRES DE PIRES, 2009).

Além da crença, o percentual de participação dos alunos em trabalhos voluntários é muito expressivo quando comparado com resultados de uma pesquisa do Ibope (42% no 1º módulo; 66% no 4º módulo). Um levantamento realizado pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública (Ibope) estimou que 22,6% da população brasileira participam de ações voluntárias (MONIZ; ARAUJO, 2008).

Analisando os dados obtidos, observamos que há uma tendência à adesão ao trabalho voluntário pelos alunos que cursam o Técnico em Enfermagem, que aumentou com o decorrer do curso, bem como a possibilidade de participação em trabalhos voluntários oferecidos pela Cruz Vermelha.

Acreditamos que o aluno matriculado no curso de enfermagem possivelmente seja influenciado pelos valores da profissão, que têm na sua base a solidariedade, a doação e o cuidado. Os princípios e valores que direcionam a conduta dos profissionais da área da saúde são formados pelo binômio beneficência, pautada na deontologia médica hipocrática, e na caridade (SELLI; GARRAFA, 2005).

Os alunos que ingressam no curso Técnico em Enfermagem e realizam, ou já haviam realizado trabalhos voluntários, o fazem junto a instituições religiosas (17%), crianças (16%), idosos (16%) e instituições voltadas à saúde (15%), o que pode despertar a Interdisc., São Paulo, n.º. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

motivação em estudar enfermagem. Com o decorrer do curso, os trabalhos voluntários realizados são praticados principalmente em comunidades vulneráveis (27%), em instituições de saúde (19%) e junto a Cruz Vermelha Brasileira (12%).

Houve mudança no tipo de trabalho voluntário praticado pelo alunado, quando comparamos as respostas dos alunos no primeiro e no quarto módulo do curso, o que sugere a influência da escola e uma conseqüente mudança do fator motivacional para a prática deste tipo de trabalho.

A motivação é oriunda das necessidades humanas, que podem ser razões altruístas ou pessoais. Segundo a autora Matsuda (2002), o motivo pelo qual uma pessoa realiza um trabalho voluntário pode diferir em diferentes momentos da vida.

Quando indagados sobre o porquê da participação em trabalhos voluntários, 34% dos alunos, em ambos os momentos dos cursos, referem-se à intenção de cuidar, ajudar e altruísmo. Para 32% dos alunos ingressantes no curso, a satisfação pessoal, vontade e iniciativa própria também motivam a realização de trabalhos voluntários, enquanto que, para 27% dos alunos matriculados no quarto módulo, a motivação está relacionada à maturidade, estudos, conhecimentos e profissão.

É notório o envolvimento dos alunos, recém ingressos no curso de enfermagem, com o voluntariado pela satisfação pessoal. Porém, com o decorrer do curso, os alunos preocupam-se mais com os conhecimentos provenientes do trabalho voluntário.

A aquisição de conhecimentos também foi um dos pontos referidos como importante durante o estágio voluntário de alunos de enfermagem (ECHER; LUCENA; KERN, 2003). Em outro estudo, com alunos do curso de Enfermagem que realizaram trabalho voluntário, foi relatada a satisfação pessoal e o reconhecimento da ação voluntária como importante instrumento de transformação social (SOUZA, 2011).

A realização de trabalhos voluntários por obrigação, dever ou responsabilidade, foi apontada por 14% dos alunos que cursavam o quarto módulo.

A recompensa, mesmo quando não explícita no discurso dos voluntários, é um valor motivacional para o desenvolvimento das ações sociais (MONIZ; ARAUJO, 2008).

O trabalho voluntário contribui para despertar o sentimento de solidariedade na sociedade, atendendo às necessidades do próximo e as suas próprias motivações (MEDEIROS, 2014).

Cabe à enfermagem o compromisso de cuidado pelo mandato social da profissão, respeitando a dignidade e a vulnerabilidade do ser humano (NUNES, 2014).

O Centro Formador da Cruz Vermelha de São Paulo tem a preocupação de olhar para o aluno, numa visão humanista, global e interdisciplinar. Aqui foram relatados dados de parte de uma pesquisa. Ou seja, foi apenas um recorte de um trabalho de pesquisa mais amplo e interdisciplinar que buscou conhecer o aluno do Curso Técnico de Enfermagem, na sua singularidade.

5 CONSIDERAÇÕES

Oferecer e motivar o aluno a praticar trabalhos voluntários, durante o curso de enfermagem, possibilitou o aumento do número de discentes envolvidos nas ações sociais. Porém, a motivação deixou de focar apenas o bem coletivo e passou a despertar interesses pessoais, incluindo a aprendizagem.

Acreditamos que o trabalho voluntário, mediante um ensino interdisciplinar, é um caminho possível para preparar o aluno para o cuidar numa visão mais abrangente e complexa, e poderá contribuir no processo de formação em enfermagem, além de estimular para o exercício da cidadania.

Diante do exposto, sugerimos a adoção do trabalho voluntário como estudo transversal na formação do Técnico em Enfermagem, aproveitando a intenção do aluno em cuidar, ajudar e desenvolver o altruísmo. Eles já apresentam certa maturidade, interesse e nessas práticas voluntárias, vão aprofundando seus conhecimentos interdisciplinarmente e se preparando de forma mais intensa para atuar na profissão.

REFERÊNCIAS

BACKES, D.S.; BACKES, M.S.; ERDMANN, A.L. A prática social sistêmica do enfermeiro na perspectiva luhmanniana. **Revista da Escola de Enfermagem da USP** [online]. 2011 [acesso 2012 Abril 26]; 45(1):116-121. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000100016>.

BACKES, D.S.; BACKES, M.S.; ERDMANN, A.L. Do padrão nightingaleano de enfermagem ao sistema social luhmanniano: estudo teórico. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2013;66(4): pp. 599-602.

RICARDO HAGE

BACKES, D.S.; BACKES, M.S.; ERDMANN, A.L. Promovendo a cidadania por meio do cuidado de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2009;62(3): pp.430-4.

BACKES, D.S.; ERDMANN, A.L. Formação do enfermeiro pelo olhar do empreendedorismo social. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. 2009;30(2): pp.242-8.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio**. Brasília. 2007.

_____. **Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico – área profissional: Saúde.** Brasília. 2000.

DANTAS, R.A.S.; AGUILLAR, O.M. O ensino médio e o exercício profissional no contexto da enfermagem brasileira. **Revista Latino-americana de Enfermagem.** 1999; 7(2): pp. 25-32.

DONDA, E.O. **Cruz Vermelha e o princípio da neutralidade.** Inter-Relações FASM. 2013.

ECHER, I.C.; LUCENA, A.F.; KERN, I.L.C.; DIAS, D.R. O estágio voluntário na percepção de acadêmicos de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem,** Porto Alegre (RS). 2003;24(2): pp. 238-46.

FAGUNDES, N.C.; BURNHAM, T.F. Discutindo a relação entre espaço e aprendizagem na formação de profissionais de saúde. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação,** 2004;9(6): pp. 105-14.

FAZENDA, I.C.A. et al. O Papel da Universidade do Futuro e as Percepções de um Olhar Interdisciplinar. **Journal on Innovation and Sustainability,** 2014;5(3): pp.33-40.

_____. Interdisciplinaridade: didática e prática de ensino. **Interdisciplinaridade.** **Interdisciplinaridade,** 2015; 6: pp. 9-17.

FAZENDA, I.C.A.; TAVARES, D.E., GODOY, H.P. **Interdisciplinaridade na pesquisa científica.** Campinas-SP, Papirus, 2015.

KLEIN, R.R. **Educação & Voluntariado: uma parceria produtiva (dissertação).** São Leopoldo: Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos; 2005.

LUCCHESI, R.; BARROS, S. Pedagogia das competências um referencial para a transição paradigmática no ensino de enfermagem - uma revisão da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem,** 2006;19(1): pp. 92-9.

MATOS, E.; PIRES DE PIRES, D.E. Práticas de cuidado na perspectiva interdisciplinar: um caminho promissor. **Texto & Contexto Enfermagem,** 2009;18(2).

MATSUDA, C.H. **Estudo de satisfação dos voluntários engajados em entidades com área de atuação diversa, na Cidade de Porto Alegre [tese].** Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

MEDEIROS, E.C. **O trabalho voluntário em debate: um estudo na Associação de Apoio aos Portadores de Câncer Esperança e Vida-Campina Grande-PB [tese].** Campina Grande (PB): Universidade Estadual da Paraíba; 2014.

MONIZ, A.L.F.; ARAUJO, T.C.C.F. **Voluntariado hospitalar: um estudo sobre a percepção dos profissionais de saúde.** Estudos de Psicologia. 2008;13(2): pp. 149-56.

MOTI, M.L.; TSUNECHIRO, M.A. Os cursos de enfermagem da Cruz Vermelha Brasileira e o início da enfermagem profissional no Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 2002; 55(5): pp. 592-9.

NUNES, L. **Promoção da Cidadania através do cuidar em Enfermagem**. In: 1º Encontro Internacional de Literacia em Saúde Mental; 2014 fev 28; Coimbra, Portugal. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra; 2014, pp.131-40.

OLIVEIRA, F.L.B.; ALMEIDA JÚNIOR, J.J. **Motivações de acadêmicos de enfermagem atuantes em projetos de extensão universitária**: a experiência da Faculdade Ciências da Saúde do TRAIRI/UFRN. *Revista Espaço para a Saúde*. 2015;16(1): pp. 40-7.

SELLI, L.; GARRAFA, V. Bioética, solidariedade crítica e voluntariado orgânico. **Rev Saúde Pública**, 2005;39(3): pp. 473-8.

SILVA, A.H.; FOSSÁ, M.I.T. **Análise de conteúdo**: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. *Qualitas Revista Eletrônica* [online]. 2015 16(1). Disponível em: <file:///C:/Users/Windows/Downloads/2113-7552-1-PB.pdf>. Acessado em 12 Fev 2015.

SOUZA, I.L. et al. Enfermagem e voluntariado: na esteira das possibilidades em saúde bucal. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, 2011;2(1): pp. 34-6.

TAVARES, D.E. A interdisciplinaridade na contemporaneidade – qual o sentido? In: FAZENDA, I.C.A. (Org.) **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo, Cortez, 2018.

TREZZA, M.C.A.F.; SANTOS, R.M.; LEITE, J.L. Enfermagem como prática social: um exercício de reflexão. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 2008;61(6): pp. 904-8.

YAZBEK, M.C. Voluntariado e profissionalidade na intervenção social. **Revista de Políticas Públicas** [online]. 2015 6(2). Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/3718>. Acessado em 12 Fev 2015.

RICARDO HAGE

2 DIALOGICIDADE NA PEDAGOGIA EMPREENDEDORA⁵

Dialogicity in entrepreneurial pedagogy

*Paulo Victor Cassiano⁶
Alessandra de Falco Brasileiro⁷*

RESUMO: o presente artigo aborda a importância da postura dialógica do educador para a efetiva realização das metas almeçadas pela Pedagogia Empreendedora (PE) no contexto de ensino e aprendizagem. Por meio da revisão da literatura, buscamos identificar o sentido da relação dialógica e descrever as características, as atribuições e os compromissos da PE ligados ao diálogo. Partimos da premissa de que o diálogo é a chave para implementação da PE e os nossos resultados apontam para uma postura fundamental do educador no contexto da PE.

Palavras-chave: Pedagogia Empreendedora. Planejamento Dialógico. Dialogicidade.

ABSTRACT: The present article discusses the importance of the educator's dialogical position for the effective realization of the goals required by the Entrepreneurial Pedagogy (EP) in the context of teaching and learning. Through the literature review, we sought to identify the meaning of the dialogic relationship and to describe the characteristics, the attributions and the commitments of the PE linked to the dialogue. We started from the premise that dialogue is the key to the implementation of the EP and our results point to a fundamental posture of the educator in the context of the EP.

Keywords: Entrepreneurial Pedagogy. Dialogical Planning. Dialogicity.

RICARDO HAGE

⁵Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) no curso de Especialização em Educação Empreendedora, aprovado pela banca examinadora em 05/04 de 2017

⁶**Paulo Victor Cassiano:** Universidade Federal de São João Del-Rei, Núcleo de Educação à Distância (NEAD) da UFSJ, Polo de Apoio Presencial de Votorantim/SP. **Contato:** paulinho_cassiano@hotmail.com

⁷**Alessandra de Falco Brasileiro:** Universidade Federal de São João Del-Rei, Coordenadoria do Curso de Comunicação Social – Jornalismo da UFSJ, Campus Tancredo de Almeida Neves **Contato:** alessandrafalco@ufsj.edu.br

Interdisc., São Paulo, n^o. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

1 INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta o trabalho que teve como objeto de pesquisa o papel do professor na Pedagogia Empreendedora (PE), fundamentado nas reflexões de Dolabela (2003). A questão-problema norteadora foi: Qual o sentido do diálogo na ação educativa, no contexto da Pedagogia Empreendedora? Diante desta questão, o objetivo geral foi o de identificar o sentido da relação dialógica professor-aluno. Foram objetivos específicos: descrever as características, as atribuições e os compromissos da PE ligados ao dialogismo.

O tema escolhido é relevante no cenário da pesquisa educacional basicamente por dois motivos capitais. O primeiro diz respeito ao interesse pelo assunto, por tratar-se de um novo conceito para a educação, à medida que um projeto de educação empreendedora almeja contribuir para a construção de uma visão de sociedade justa, humana e solidária. Isto, considerando que a educação se baseia no princípio de fortalecer o indivíduo, para que ele possa alcançar seus sonhos, conquistar metas e construir o futuro. O segundo motivo é voltado à atuação do professor no contexto da Pedagogia Empreendedora, visto que para a aplicação de um programa nesse sentido, um novo modelo de professor se faz necessário, um educador também empreendedor.

Para alcance dos objetivos elencados anteriormente, foi realizada revisão da literatura sobre o tema abordado. Após leitura e compreensão do referencial teórico, foi feito fichamento das obras e análise dos dados levantados para redação do presente artigo. Esta pesquisa se caracteriza como bibliográfica, pois:

[...] remete-nos ao trabalho de seleção de obras que discutem ou se aproximam do tema de interesse; para isso podemos consultar arquivos de bibliotecas, índices ou catálogos bibliográficos, periódicos e revistas especializadas, bancos de dissertações e teses (ANDRADE, 2011, p.29).

As teorias estudadas, e que aparecem como pano de fundo para esta pesquisa, baseiam-se nas obras Pedagogia Empreendedora (DOLABELA, 2003) e Planejamento Dialógico (PADILHA, 2002). A obra de Padilha é inspirada em Paulo Freire, no qual também é possível buscar amparo teórico, sobretudo na obra que se intitula Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa (FREIRE, 1996). Para Dolabela (2003), a Pedagogia Empreendedora é uma metodologia de desenvolvimento da capacidade do aluno em empreender, cujo objetivo é formar gente capaz de criar suas próprias oportunidades.

Também para o autor, por ser uma proposta de mudança cultural, a Pedagogia Empreendedora jamais poderá ser imposta. "Sua adoção é uma decisão política de cada escola, congruente com sua visão de mundo" (DOLABELA, 2003, p. 110). A Pedagogia Empreendedora propõe o desenvolvimento da capacidade dos alunos em empreender um sonho individual. Porém, esse sonho individual deve estar associado ao coletivo, ou seja, de forma intrínseca a realização do sonho de cada indivíduo deve contribuir para a comunidade em que está inserido.

Nesse sentido, Dolabela (2003) apresenta a figura do professor como mediador na busca da realização dos sonhos de seus alunos. O ato educativo do professor deve ir para além dos muros da escola, levando os alunos a se relacionarem com o mundo e tornando-os sujeitos na construção do conhecimento e do ser empreendedor. Para Dolabela (2003, p. 104):

O papel do professor pode ser visto como o de alguém que provoca o desequilíbrio nas relações do aluno com o mundo, através de perguntas, desafios, questionamentos e, ao mesmo tempo, oferece o apoio necessário para que ele, diante de conflitos cognitivos, desenvolva uma ação auto-organizadora.

Porém, para provocar tal desequilíbrio, o professor precisa conhecer os sujeitos com os quais se relaciona. Também é preciso romper com a postura vertical na relação professor-aluno, incabível na Pedagogia Empreendedora. De acordo com Padilha (2002, p. 22), "[...] frequentemente confundimos autoridade com autoritarismo e pensamos que, deixando de ser autoritários, perdemos a autoridade". O mesmo autor atenta para o fato de que:

A escola, espaço de relações sociais e humanas, é um campo propício para a discussão política, pois, ser político nesse âmbito é conhecer profundamente essa instituição em todas as suas características. É compreender como são estabelecidas as relações de poder no seu interior e saber avaliar como isso repercute nos serviços que a unidade escolar oferece à comunidade (PADILHA, 2002, p. 22).

Não há outra forma de conhecer a instituição escolar senão conhecendo seus sujeitos. Também, se ela é um espaço de relações sociais e humanas, deve-se assumir que o sonho, evocado na Pedagogia Empreendedora, deva ter por parte de quem sonha uma motivação política - no sentido de ação transformadora da realidade. "Não obstante, o papel do professor é possibilitar o diálogo, falar aos e com os educandos" (PADILHA, 2002, p. 22). E é justamente esse diálogo entre professor e aluno, combinado com o empreendedorismo educacional, que é abordado no presente trabalho.

RICARDO HAGE

2 PEDAGOGIA EMPREENDEDORA

Com a globalização, movimento responsável pela integração econômica e cultural do mundo, novos valores e comportamentos passaram a predominar nas mais variadas sociedades ao redor do planeta. De fato, nas últimas décadas cresceu vertiginosamente a importância social daqueles indivíduos capazes de detectar oportunidades de lucro e, assim, obter o sucesso financeiro: os empreendedores. E esse reconhecimento não é gratuito. Com efeito, a inovação, a criatividade e a ousadia são apenas algumas das características que podem ser observadas na conduta dessas pessoas.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

No entanto, em decorrência de ter sido observado primeiramente no âmbito empresarial, o empreendedorismo é comumente associado ao conceito de empresa e ao exercício de atividade econômica organizada. Mas, para a Pedagogia Empreendedora de Fernando Dolabela, o comportamento empreendedor não se manifesta apenas nos setores empresariais como uma espécie de ferramenta ou instrumento pessoal destinada ao reconhecimento de oportunidades de negócio e, conseqüentemente, de lucro.

Para a concepção pedagógica, o empreendedorismo é um comportamento inerente ao próprio modo de ser do indivíduo, presente desde a mais tenra infância, manifestando-se todos os dias nas mais variadas atividades possíveis. Para Dolabela (2003, p. 38): “É empreendedor, em qualquer área, alguém que sonha e busca transformar seu sonho em realidade”. Como se vê, o conceito apresentado é muito mais amplo e não se restringe tão somente ao setor empresarial. É aplicável a qualquer um que seja capaz de estabelecer uma meta e utilizar os meios necessários e disponíveis para alcançá-la.

Todavia, não é qualquer tipo de sonho que confere a característica empreendedora para alguém. Na verdade, e com o devido respeito à psicanálise, o sonho tratado aqui é aquele com o poder de impulsionar a pessoa que sonha na busca pela sua concretização, ou seja, é o sonho capaz de estruturar todo um projeto de vida necessário à própria realização. Essa é a teoria empreendedora dos sonhos. Partindo dessa premissa, Dolabela (2003, p.55) afirma que:

A Pedagogia Empreendedora é uma estratégia didática para o desenvolvimento da capacidade empreendedora de alunos da educação infantil até o nível médio, que utiliza a Teoria Empreendedora dos Sonhos, não se propondo a ser uma metodologia educacional de uso amplo. Restrita ao campo do empreendedorismo, conviverá com as diretrizes fundamentais de ensino básico adotadas no ambiente de sua aplicação: a escola.

Essa estratégia didática se concretiza por meio de dois procedimentos: a formulação de um sonho estruturante e a busca pelos meios que possibilitem a sua realização. Uma vez definido qual o sonho a ser alcançado, o sujeito, imbuído pelo sentimento de autorrealização, iniciará a busca perseverante e incansável pelos conhecimentos necessários à satisfação das necessidades impostas, para a consecução dos objetivos estabelecidos, dando ensejo, assim, a um processo dinâmico de auto aprendizado.

Diante disso, o indivíduo desenvolve condições para a compreensão e o desenvolvimento de si próprio, como a autoestima, o autoconhecimento, a autonomia, a criatividade, bem como o conhecimento da natureza do próprio sonho. Não obstante, também desenvolve as habilidades e as competências essenciais para entender os fenômenos exógenos, ambientais, e lidar com eles, como o conhecimento do ambiente em que o sonho se insere, a capacidade de tecer uma rede de relações para dar suporte à realização do sonho e a identificação de oportunidades.

Entretanto, o verdadeiro cerne dessa metodologia está em impulsionar o envolvimento emocional da pessoa com a realização do sonho, ou seja, fazer com que ela desenvolva uma relação afetiva com a meta que foi estabelecida, para que esse

sentimento possa ser utilizado como combustível ou energia necessária para a nutrição da perseverança e da determinação, diante das adversidades que podem surgir ao longo do caminho. Esse desiderato pode ser resumido no seguinte trecho:

De todo esse arrazoado, conclui-se que a tarefa pedagógica será, portanto, estabelecer forte conexão entre sonho e capacidade de iniciar e manter ações para realizá-lo. Ou seja, sonhar e buscar realizar o sonho. Em outras palavras, o objetivo da pedagogia empreendedora consistirá em desenvolver o ser capaz de sonhar e construir os quatro saberes fundamentais à realização do sonho - saber conhecer, saber fazer, saber conviver, saber ser. Essa cruzada não é mais do que a realização do ser em seu sentido mais profundo (DOLABELA, 2003, p. 63).

Ainda que essa metodologia preconize o autoaprendizado, ela não prescinde do papel do professor, ao contrário, exige dele uma fortíssima atuação para ampliar as referências e as fontes desse aprendizado, além de redefinir o próprio conceito do saber. Vale dizer, o professor deve apresentar ele próprio uma atitude empreendedora dentro da sala de aula, não se limitando à mecânica função de mera transmissão de informações, mas buscando desenvolver os potenciais de acordo com as peculiaridades de cada aluno.

Em outras palavras, o papel do professor consistirá em estimular o aluno a tomar as próprias decisões e a entender autonomamente o papel do erro na construção do conhecimento, assim como a descobrir por si mesmo os processos que podem levá-lo a alcançar o que deseja. Aliás, de acordo com Paulo Freire, ao se referir à responsabilidade do profissional de educação perante a sociedade, em cujo contexto desenvolve suas atividades, é fundamental enfatizar o compromisso do professor em colaborar com um processo de transformação em detrimento da possibilidade de conceber uma posição neutra deste profissional perante a sua realidade histórica (WERTHEIN, *in* FREIRE, 1996).

Para atingir essa finalidade, Dolabela (2003) lista uma série de ações que apresentaram resultados positivos na aplicação da pedagogia empreendedora, como diretrizes que podem ser seguidas pelo educador até que ele desenvolva dinamicamente a sua própria prática didática. São elas:

- Eliminar, sempre que possível, aulas expositivas, adotando estratégias que representem a realidade que se quer abordar. A utilização intensiva de recursos teatrais, jogos, filmes, notícias, dinâmicas, biografias, depoimentos em sala de aula, trarão vida aos encontros, descortinando ricas oportunidades de aprendizagem.
- Estabelecer conexões com as lideranças e com as forças vivas da comunidade para oferecê-las aos alunos como fonte do saber empreendedor.
- Convidar pessoas da comunidade para narrar os seus sonhos.
- Pedir que os alunos narrem os processos que desenvolveram para sonhar e buscar a realização do sonho.
- Estimular a autoavaliação e evitar a avaliação exógena. Somente o sonhador pode avaliar se o seu sonho pode provocar a sua autorrealização, não admitindo a interferência nem mesmo do professor. Na análise ética, cabe ao aluno, mediante debates e discussões, desenvolver a sua consciência acerca dos valores morais

que estão envolvidos no sonho que busca realizar e quais os reflexos que surtirão na coletividade.

- Entender a ação empreendedora como presente em qualquer ação humana, como forma de ser, e não somente no exercício de atividades economicamente organizadas, como as empresas.
- Tomar o sonho individual como central no processo de educação. Tanto para o ser como para o saber. O ato de sonhar é o fundamento da pedagogia empreendedora. A busca da realização do sonho gera a dinâmica pedagógica.
- Desenvolver processos de permanente construção e manutenção de altos níveis de autoestima, indispensáveis ao empreendedor. Desenvolver a crença na capacidade de intervenção no mundo, de dinamizar os próprios potenciais de forma interdependente. Desenvolver a noção de que a capacidade política de introduzir mudanças com vistas à melhoria da qualidade de vida está em cada um, agindo em cooperação coletiva.
- Apoiar a inserção transversal do conteúdo empreendedor, fazendo com que os diversos conteúdos curriculares (disciplinas), em todas as séries, explicitem os seus vínculos com o saber empreendedor.
- Utilizar a pergunta como estímulo ao entendimento e à compreensão; evitar as respostas.
- Ampliar as fontes de aprendizado, os referenciais de comparação, aumentar a capacidade de perceber a diversidade, de perceber além dos modelos e dos paradigmas. O acesso da criança aos recursos da tecnologia da informação é uma necessidade e, por isso, um direito fundamental.
- Combater os vícios do olhar que discrimina, de modo a evitar a repetição do passado indesejável e a discriminação de qualquer espécie.
- Agir politicamente, entendendo política como o direito e a necessidade de cada um participar das decisões que irão afetar sua vida.
- Não aceitar a proposta vazia de sentido que prega a neutralidade político-administrativa na educação, porque ela, além de impossível, serve para preservar a estrutura do poder existente.
- Afastar-se, sempre que possível, da dicotomia 'certo-errado', evitando, dessa forma, a busca por valores absolutos e verdades soberanas (DOLABELA, 2003, p.109-110).

Essa metodologia é plenamente consoante com a teoria freireana de que a libertação é o objetivo precípua da educação, a qual se apresenta como o instrumento hábil a permitir uma leitura crítica do mundo, donde deriva a concepção utópica de educação. Considerando o mundo que nos rodeia como algo inacabado, isso implica a denúncia da realidade opressiva, da realidade injusta e, conseqüentemente, a crítica transformadora, portanto, o anúncio de outra realidade. Essa nova realidade é a utopia do educador.

A obra importante de Freire (1996) *Pedagogia da Autonomia*, que combate frontalmente a ideologia imobilizante da realidade, destaca a relação entre docentes e discentes pois, de acordo com Freire, não há docência sem discência, as duas se explicam, e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar, e quem aprende ensina ao aprender.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Por parte do docente é necessário revelar aos alunos a capacidade de analisar, de comparar, de avaliar, de decidir, de optar, de romper. Além disso, esta relação é uma experiência alegre por natureza. “A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não podem dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria” (FREIRE, *apud* PACHECO *et al.*, 2006, p. 04). Por fim, cumpre observar novamente que a Pedagogia Empreendedora jamais poderá ser imposta como metodologia didática obrigatória, mas sim adotada pelas instituições educacionais existentes de acordo com as opções políticas e perspectivas sociais que apresentam.

3 O PLANEJAMENTO DIALÓGICO DA ESCOLA

Mas para que a Pedagogia Empreendedora possa realmente lograr eficácia é fundamental que seja adotado um planejamento educacional que permita uma maior participação do aluno nas decisões político-administrativas da escola. Afinal de contas, conforme lecionava Paulo Freire, e cuja lição é seguida por Padilha (2002, p. 73), “[...] é decidindo que se aprende a decidir”. Não se pode conceber a ideia de que a autonomia e a criatividade, bem como as demais características empreendedoras, se desenvolvam sem permitir que o educando exerça livremente o seu direito de pensar e agir.

Historicamente, desde os tempos coloniais, a educação vem sendo utilizada como instrumento de controle social destinado à manutenção dos privilégios de uma classe minoritária, de modo a impedir o desenvolvimento de uma mentalidade crítica e reflexiva da sociedade. Não obstante, é justamente essa minoria a responsável pelo planejamento pedagógico imposto às escolas, sem a mínima participação daqueles que realmente irão fazer parte do processo de ensino e aprendizagem, o que dificulta ainda mais qualquer possibilidade de alteração desse quadro.

Sendo assim, e para combater essa situação, Padilha (2002) propõe a adoção de um planejamento educacional dialógico, que permita a participação e a interação de todos os envolvidos no ambiente pedagógico, incluindo o setor social, no qual a escola está inserida, para que, assim, possam ser decididas as questões orçamentárias, administrativas e, até mesmo, pedagógicas referentes ao ambiente escolar. Esse tipo de planejamento possui a vantagem de impulsionar uma maior atuação política dos atores educacionais no que se refere à reivindicação de melhorias e mudanças no quadro social. O autor Padilha (2002, p. 21) afirma que:

Quando deixam de “fazer política”, eximindo-se de reivindicar seus direitos junto aos representantes políticos que elegeram, de defender direitos e obrigações nos diversos momentos de suas vidas, ações e relações em sociedade ou de agir, de participar efetivamente das decisões relacionadas ao seu cotidiano e até mesmo de refletir sobre suas práticas, realidades e contextos sociais, as camadas populares deixam de exercitar plenamente a democracia, afastando-se de tudo o que consideram político, como se fosse, por um lado, algo negativo,

ou, por outro, assunto pertinente apenas aos políticos profissionais ou a pessoas que têm militância político-partidária.

Na verdade, uma orientação pedagógica que objetive a transformação de um indivíduo em um cidadão ativo e interessado por modificações da estrutura política na qual está inserido, consoante com Pacheco *et al* (2006, p. 02), vai ao encontro dos valores ministrados na obra de Freire, uma vez que a análise de tal obra “[...] remete os educadores à construção de Projetos Pedagógicos que contribuam com um projeto de sociedade que privilegie a inclusão e combata a exclusão”, e esse ponto encontra reflexo no ensino do empreendedorismo voltado ao desenvolvimento social sustentável, como é a Pedagogia Empreendedora proposta por Dolabela.

A PE apresenta uma metodologia em que a interdisciplinaridade se torna um conceito importante, uma vez que “parte da análise da prática concreta e da experiência vivida do grupo de reflexão” (PACHECO, *et al*, 2006, p.5).

O objetivo fundamental da interdisciplinaridade é experimentar a vivência de uma realidade global que se inscreve nas experiências cotidianas do aluno, do professor e do povo e que, na escola tradicional, é compartimentizada e fragmentada (BARRETO, *apud* PACHECO *et al*, 2006, p.5).

Considerar a realidade ao se realizar o planejamento dialógico da escola torna-se uma tarefa em que, não somente se dê espaço para participação dos diferentes atores do processo educativo, mas se considere todos os componentes curriculares, não mais isoladamente, na busca de realização do sonho comum e da execução da proposta da escola.

Em pesquisa realizada por Cassiano e Reis (*in* OLIVEIRA, *et al*, 2009, p 168) os autores apontam que os dados “levam a pensar a Pedagogia Empreendedora com um olhar que caminha para a interdisciplinaridade” pois “não uma ou outra disciplina mais importante e o papel que cada professor exerce no desenvolvimento da Pedagogia Empreendedora contribui para um ensino de qualidade”.

Com efeito, é indiscutível que na realidade atual o termo política assumiu uma conotação pejorativa, sobretudo em função dos escândalos relacionados à corrupção daqueles que deveriam representar o povo com probidade e eficiência. Desta forma, a grande camada social procura afastar-se das questões políticas por acreditar que tais assuntos não são dignos de serem discutidos por pessoas de bem, honestas e trabalhadoras, o que obviamente é um erro. Por isso, a escola deve pautar a sua atuação objetivando estimular a participação social na tomada de decisões, pois é desta forma que os indivíduos irão amadurecer e evoluir no tocante ao trato das questões políticas que afetam toda a sociedade, e não somente o setor educacional.

Mas, para que esse desiderato possa ser alcançado, é fundamental que o diálogo seja efetivamente exercido. Vale dizer, não basta apenas permitir que os professores, funcionários e alunos falem abertamente sobre o que pensam, é preciso que tais opiniões sejam realmente levadas em consideração no momento em que forem decididas as diretrizes a partir das quais a escola será estabelecida.

Aqui entramos na análise da relação dialógica entre educador e educando. É justamente no cotidiano da sala de aula (e também nas demais relações escolares, como, por exemplo, entre diretor de escola e professores) que notamos quão difícil é pôr em prática a fala *aos* e *com* os educandos (ou com os outros), pois não temos, principalmente, a experiência da democracia, o hábito de dividir o poder, ou o suposto poder, nem sequer o costume de ouvir, de escutar, de negociar diferenças, sem que isso signifique barganhar vantagens de toda ordem (PADILHA, 2002, p. 22).

Posto isso, fica evidente que a formação de um Estado Democrático de Direito inicia-se dentro do ambiente escolar. Desde cedo se deve estimular o interesse em participar dos assuntos que irão influenciar a vida de todos, fazendo com que a democracia se transforme em algo inato ao ser humano, e não mais permitir que todas as decisões realmente importantes sejam tomadas apenas por aqueles que possuem interesses pessoais em manter privilégios por meio da manutenção de uma sociedade desinformada, passiva e desprovida de consciência crítica.

Ademais, essa dialogicidade permite a configuração de um processo dinâmico e dialético de ensino e aprendizagem; ao proporcionar que o aluno participe ativamente do exercício educacional, o professor também irá se deparar com um amplíssimo rol de possibilidades de aprendizado. E, nesse sentido, vale atentar ao que Padilha (2002, p. 23) menciona da lição de Freire:

Paulo Freire afirma que “há momentos em que a professora, enquanto autoridade, fala *ao* educando, diz o que deve ser feito, estabelece limites sem os quais a própria liberdade do educando se perde na licenciosidade, mas estes momentos, de acordo com a opção política da educadora, se alternam com outros em que a educadora fala *com* o educando” (PADILHA, 2002, p.23).

Em outras palavras, Freire explica que “o diálogo consiste em uma relação horizontal e não vertical entre as pessoas implicadas, entre as pessoas em relação, ou seja, sem relações de autoridade” (BARRETO, *apud* PACHECO *et al.*, 2006, p. 04). “Ninguém educa ninguém. Ninguém se educa sozinho. Os homens se educam juntos, na transformação do mundo”. De acordo com Freire (*apud* PACHECO, 2006, p. 04): “o educador não pode colocar-se na posição de detentor de todo o saber; deve, antes, colocar-se na posição humilde de quem sabe que não sabe tudo, reconhecendo que o aluno tem uma experiência de vida e por isso também é portador de um saber”

Trata-se de permitir que o aluno possa discutir em sala de aula as questões que enfrenta no seu dia a dia, dando aos conteúdos apreendidos na escola uma dimensão pragmática e teleológica, isto é, atribuindo finalidades ao que está aprendendo, o que está plenamente de acordo com a Pedagogia Empreendedora proposta por Dolabela, quando se lembra de que um dos comportamentos empreendedores que devem ser desenvolvidos pelo professor, conforme foi visto acima, consiste justamente em não aceitar a proposta vazia de sentido que prega a neutralidade político-administrativa na educação, porque ela serve para preservar a estrutura do poder existente.

Em outras palavras, o professor deve trazer para a sala de aula todos os assuntos que influenciam diretamente a vida de seus alunos e permitir que eles possam expressar as suas opiniões e anseios, para que, dessa forma, possam refletir sobre

Interdisc., São Paulo, n°. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

tais questões e chegar às próprias conclusões, verificando quais as possíveis soluções que podem ser aplicadas aos diversos problemas sociais encontrados e discutidos. É esse comportamento que traduz o verdadeiro significado do termo política. Com efeito, ser político consiste em participar das decisões que afetam toda a sociedade, é discutir e deliberar sobre os problemas sofridos pela comunidade e quais as soluções possíveis que podem ser aplicadas com o máximo de aproveitamento e o mínimo de sacrifício.

Ao dizer que o educador deve fazer de seu ato educativo uma atividade também política, Paulo Freire quer afirmar justamente que a educação só pode de fato contribuir para o crescimento geral da pessoa, do sujeito, do cidadão, do aluno e da aluna se significar um espaço para expor ideias, para discutir com a maior amplitude possível temas que, se referidos ao contexto dos alunos, sempre estarão vinculados e poderão ser trabalhados no encontro das diferentes ciências e conhecimentos acumulados pelos homens, os quais serão também estudados pelos educandos (PADILHA, 2002, p. 23).

E é essa atitude pedagógica que irá formar cidadãos capazes de assumir a responsabilidade para reivindicar mudanças sociais, que possam beneficiar toda a sociedade, sem discriminação, e lutar pela realização do bem-estar e da justiça social, assim como pela redução das desigualdades nos mais diversos setores. São essas pessoas que poderão, de fato, promover as alterações necessárias na realidade brasileira, a qual ainda é profundamente marcada pela segregação e exclusão das camadas mais carentes da sociedade.

Assim, quando se vislumbra uma nova relação entre educador e educando, na qual se reconhece não só a presença da política nessa relação mas, principalmente, se estimula a prática do diálogo político em sala de aula, ao lado das atividades curriculares e pedagógicas, o resultado do processo ensino e aprendizagem será certamente melhor. Além de estimular a reflexão daqueles atores educacionais, tal prática estará sobretudo ensinando-os a atuar sobre a realidade para transformá-la e a buscar, cada vez mais, a justiça social que todos queremos alcançar (PADILHA, 2002, p. 24).

É por esse motivo que Padilha (2002) atribui ao planejamento dialógico, a qualidade de ser uma forma de resistência e de alternativa. É resistência no sentido de não mais permitir a conservação daquele quadro social segregador que visa tão somente à preservação dos privilégios de uma minoria, e alternativa porque permite a livre participação de todos os envolvidos no ambiente escolar para solucionar os problemas relativos às questões orçamentárias, administrativas e pedagógicas. E o grande responsável por todas essas mudanças é o diálogo.

Com efeito, é a possibilidade conferida aos alunos, funcionários e professores, bem como da própria sociedade, de participar dialogicamente da tomada de decisões da escola, que impulsiona o desenvolvimento de uma consciência crítica e reflexiva de quem, futuramente, irá participar das questões políticas e administrativas de todo o país. Pacheco *at al* (2006, p. 03) aponta que a educação transformadora defendida por Freire objetiva desenvolver o pensamento crítico e a intervenção crítica da realidade justamente através do diálogo, o que se apresenta como “[...] a maneira

mais produtiva da formação dessa personalidade crítica” (FREIRE, *apud* PACHECO *et al.*, 2006, p. 03).

Ainda os autores indicam que Freire:

Destaca que o verdadeiro diálogo não pode acontecer, a não ser que os interlocutores se engajem em um pensamento crítico que perceba a realidade como processo, como transformação de um mundo cheio de contradições. Complementa ainda que o diálogo é condição fundamental para a sua verdadeira humanização (*apud* PACHECO *et al.*, 2006, p.03).

Ao defender o pensamento de Freire (*apud* PACHECO *et al.*, 2006), acerca do diálogo, com concordamos com Padilha (2002, p. 27), ao colocar que:

Para nós a dialogicidade representa essa importante prática que contribui para a reorganização democrática dos diversos tempos e espaços escolares. Associado à educação, o diálogo torna-se movimento amoroso, de pronúncia, de anúncio, ato de criação e de recriação conforme as palavras de Paulo Freire. Daí que planejar dialogicamente significa também a participação ativa e permanente de todas as pessoas nesse processo, construindo uma escola e, ao mesmo tempo, uma política educacional a partir da sala de aula, do “Círculo de Cultura”, que trabalhe com o conhecimento e com as emoções em suas diversas dimensões, de forma problematizadora, crítica, reflexiva, criativa, confiante, amorosa, sistemática, concreta, utópica, transformadora, alegre e feliz.

Nesse sentido, entendemos que a dialogicidade colabora para o desenvolvimento da criticidade, pois pressupõe a participação política, consciente e consoante aos anseios da comunidade, expressos no planejamento ou proposta pedagógica da escola.

4 A AVALIAÇÃO DIALÓGICA

Visão profundamente similar ao que foi exposto acima possui Romão (2011). Para esse autor, seguidor da linha doutrinária criada por Freire, é essencial que seja combatida a concepção ‘bancária’ de educação. A verdadeira função do professor não se resume à mera transmissão mecânica de informações e dados científicos que são compulsoriamente, por assim dizer, depositados na consciência do aluno. Esse tipo de atuação pedagógica é desastroso em todos os sentidos, pois além de não contribuir para a formação de um indivíduo autônomo e independente, faz com que a avaliação dos conhecimentos adquiridos por esse indivíduo se limite a verificar tão somente a apreensão dos conteúdos que foram transmitidos, e não os procedimentos, instrumentos e estratégias utilizadas pelo educando para absorver ou rejeitar tais conhecimentos. Nos dizeres de Romão (2001, p.92):

Com uma concepção educacional “bancária” desenvolvemos uma avaliação “bancária” da aprendizagem, numa espécie de capitalismo às avessas, pois fazemos um depósito de “conhecimentos” e os exigimos de volta, sem juros e sem correção monetária, uma vez que o aluno não pode a ele acrescentar nada de sua própria elaboração gnosiológica, mas apenas repetir o que lhe foi transmitido. Desenvolvemos a “pedagogia especular”, na qual os alunos devem se limitar a expelir pálidos reflexos do que é o professor enquanto sujeito epistemológico. Em suma, na educação e na avaliação “bancárias” os alunos se transformam em meros arquivos especulares das “verdades” descobertas previamente pelos professores na sua formação e na preparação de suas aulas. E entes especulares não praticam o ato cognoscente, já que sua tarefa se resume ao registro e ao reflexo (repetição) do depósito que lhe foi confiado. Aí a avaliação se torna um mero ato de cobrança, e não uma atividade cognoscitiva, na qual educador e educando discutem e refazem o conhecimento.

Conforme foi visto por ocasião da exposição do planejamento dialógico proposto por Padilha (2002), e em conformidade com a lição ministrada por Romão (2011), na escola cidadã, na qual se desenvolve uma educação libertadora e responsável pela formação daqueles que irão decidir efetivamente os rumos a serem seguidos pela sociedade, “[...] o conhecimento não pode ser uma estrutura gnosiológica estática, mas um processo de descoberta coletiva, mediatizada pelo diálogo entre educador e educando” (ROMÃO, 2011, p. 92).

É evidente que o educador não pode prescindir da necessidade inafastável de trabalhar com tais ‘conhecimentos’, contudo não pode permitir que os mesmos sejam apreendidos de maneira passiva e sem reflexão. O professor deve incentivar a discussão dos assuntos, a formação de opiniões e conceitos acerca das informações que foram transmitidas e, assim, alcançar a verdadeira construção do saber. Por esse motivo, a avaliação do aluno não deve se limitar à verificação daquilo que foi ‘memorizado’ por ele, mas também analisar a maneira como o aluno recebeu criticamente os conteúdos abordados.

A educação e a avaliação cidadãs devem levar em consideração os dois polos, pois não há mudança sem a consciência da permanência; não há processo de estruturação-desestruturação-reestruturação sem domínio teórico das estruturas – a reflexão exige “fixidades” provisórias para se desenvolver; não há percepção da dinâmica sem consciência crítica da estática [...] (ROMÃO, 2011, p. 93).

De uma forma mais clara, o que o autor quer dizer é que não se pode almejar mudanças sem o reconhecimento daquilo que precisa ser mudado, de modo que permanece fundamental o estudo daquilo que é cotidianamente aplicado na sala de aula. O que deve ser mudado é a maneira pela qual tais assuntos são abordados. A dialogicidade exige que essas questões sejam discutidas, dissecadas. É preciso, pois, um esforço conjunto de aluno e professor, sob a orientação deste, para a formação de novos conhecimentos, para a descoberta de novos horizontes do saber.

Dessa forma, o aluno poderá se preparar para discutir e compreender futuramente as questões que são fundamentais para o meio social no qual está inserido, podendo buscar alternativas e soluções de maneira criativa e até mesmo ousadas. E é essa

capacidade de discussão e argumentação que deve ser realmente avaliada pelo educador. O professor deve aferir o grau de desenvolvimento do aspecto crítico do aluno, e não apenas o conhecimento de datas ou nomes importantes.

5 CONSIDERAÇÕES

Por todo o exposto, ficou evidente a íntima relação que existe entre Pedagogia Empreendedora e dialogicidade. De fato, são muitos os comportamentos empreendedores que podem ser aplicados pelo professor e que também são exigidos no âmbito de uma educação dialógica. De fato, o objetivo da Pedagogia Empreendedora é criar as condições necessárias ao desenvolvimento das características empreendedoras inerentes ao ser humano, tais como autonomia, criatividade e ousadia.

Esse desiderato é alcançado pelo emprego da chamada Teoria Empreendedora do Sonho. Tal teoria preconiza que o aluno deverá definir um sonho a ser alcançado, bem como os meios pelos quais poderá concretizar aquilo que foi sonhado. Essa metodologia fará com que o aluno ingresse em um processo de autoaprendizagem acerca de si mesmo, dos elementos formadores do sonho estabelecido e de todas as peças fundamentais que servirão de suporte à realização desse sonho.

Todavia, a presença do professor permanece imprescindível. Este deverá estabelecer conexões com as lideranças e com as forças vivas da comunidade para oferecê-las aos alunos como fonte do saber empreendedor, assim como convidar pessoas da comunidade para narrar os seus sonhos e, assim, inspirar novas aspirações nos discentes. Ele também deverá agir politicamente, entendendo política como o direito e a necessidade de cada um participar das decisões que irão afetar sua vida, e não permitir a proposta vazia de sentido, que prega a neutralidade político-administrativa na educação, porque ela, além de impossível, serve para preservar a estrutura do poder existente.

Todos esses comportamentos descritos acima estão plenamente em consonância com os princípios e ideais preconizados pela dialogicidade da educação. Em outras palavras, essa dialogicidade nada mais é do que a instauração do diálogo no ambiente escolar, permitindo a livre manifestação de ideias e opiniões daqueles que participam do processo de ensino e aprendizagem, na tomada de decisões que irão afetar a escola como um todo. Trata-se de estabelecer uma comunicação recíproca entre aluno e professor, para que a atividade de ensino não seja algo mecânico e passivo, mas profundamente marcada pela dinamicidade e reflexão crítica.

É permitir que alunos, professores, funcionários e até mesmo a comunidade na qual a escola está inserida, participem politicamente das decisões acerca do orçamento, da administração e das estratégias pedagógicas que serão aplicadas. Conforme foi dito acima, o papel do professor consistirá em estimular o aluno a tomar as próprias decisões e a entender autonomamente o papel do erro na construção do

conhecimento, assim como a descobrir por si mesmo os processos que podem levá-lo a alcançar o que deseja.

Como se vê, o brilhantismo da dialogicidade quando aplicada em conjunto com a Pedagogia Empreendedora reside justamente na promoção do desenvolvimento de um indivíduo autônomo, crítico, criativo, ousado, que participa ativamente da tomada das decisões políticas que irão repercutir por toda a sociedade e que reivindica as mudanças sociais necessárias para combater os privilégios da minoria e, assim, realizar o bem-estar e a justiça social, lutando pela diminuição das desigualdades sociais e a formação de uma sociedade verdadeiramente livre, justa e solidária.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria José Netto. **Metodologia de pesquisa em educação**. – ed. rev. ampl. – São João del-Rei, MG: UFSJ, 2011. 97 p.

BARRETO, *apud* PACHECO, Andressa Sasaki Vasques; PEDRON, Luana Elise. SCHLICKMANN, Raphael. MORETTO NETO, Luís. **A Pedagogia de Paulo Freire e a Pedagogia Empreendedora**. VI COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, Blumenau, SC, 15 a 17 de novembro de 2006.

CASSIANO, Paulo Victor; REIS, Sheine Pontes dos. **Pedagogia Empreendedora: em que a matemática pode contribuir?** *In*: OLIVEIRA, Paulo César; NUNES, Rosana Helena; VIVAN, Elide Garcia Silva; FURTADO, Otávio Luis P. C. (orgs). *Percursos e Práticas: (re) leituras de produções acadêmicas*. Sorocaba: Create Editora, 2009.

DOLABELA, Fernando. **Pedagogia Empreendedora**. São Paulo: Editora de Cultura, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P., *apud* PACHECO, Andressa Sasaki Vasques; PEDRON, Luana Elise. SCHLICKMANN, Raphael. MORETTO NETO, Luís. **A Pedagogia de Paulo Freire e a Pedagogia Empreendedora**. VI COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, Blumenau, SC, 15 a 17 de novembro de 2006.

PACHECO, Andressa Sasaki Vasques. PEDRON, Luana Elise. SCHLICKMANN, Raphael. MORETTO NETO, Luís. **A Pedagogia de Paulo Freire e a Pedagogia Empreendedora**. VI COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, Blumenau, SC, 15 a 17 de novembro de 2006.

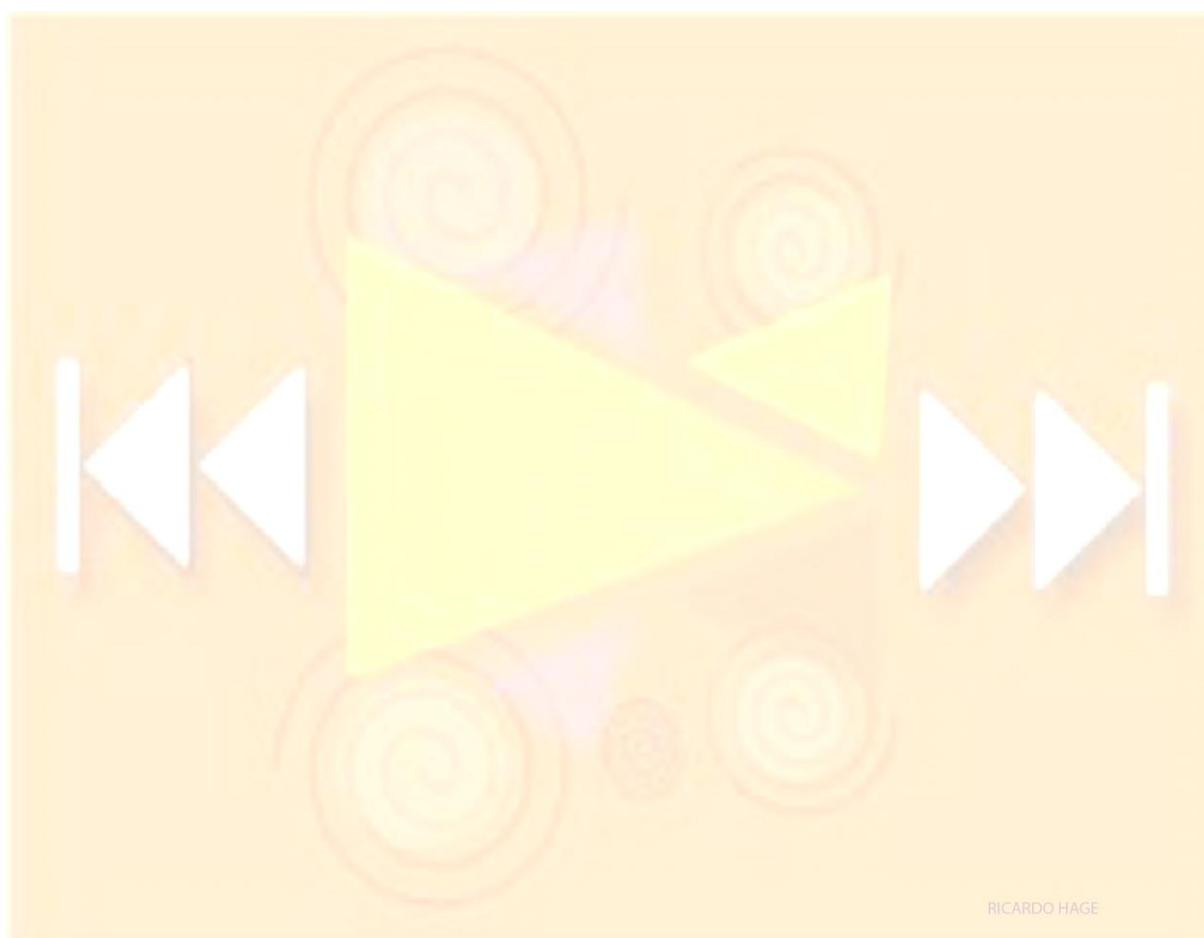
Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

PADILHA, Paulo Roberto. **Planejamento dialógico**: Como construir o projeto político-pedagógico da escola. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

ROMÃO, José Eustáquio. **Avaliação Dialógica**: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 2011.

WERTHEIN, Jorge. Educação e mudança. *In*: FREIRE, Paulo. **Uma bibliografia**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 1996.



3 UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE AS IMPRESSÕES DE PROFESSORES A RESPEITO DA INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS

A bibliographic review on teachers' impressions about interdisciplinarity in Science teaching

Elaine Cunha Moraes do Rego⁸

Eliane Mendes Guimarães⁹

Maria Rosane Marques Barros¹⁰

Viviane Aparecida da Silva Falcomer¹¹

⁸**Elaine Cunha Moraes do Rego:**Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB) em 2009. Especialista em Gestão Ambiental pela Faculdade João Calvino (2011). Especialista em Docência de Biologia pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Docente da Instituição de Ensino Superior da Faculdade São Francisco de Barreiras - FASB (2012 a 2013) e da Rede Pública Estadual (26 anos), leciona as disciplinas de Biologia Geral e Química no Colégio Estadual Antônio Geraldo. Supervisora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) pela Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) no Município de Barreiras (Ba) (2010 a 2014). Mestra em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília (UnB – 2017) orientadora Professora Dr^a Eliane Mendes Guimarães e coorientadora Professora Dr^a Viviane Aparecida da Silva Falcomer. **Contato:**elainecunha.bio@gmail.com

⁹**Eliane Mendes Guimarães:**Possui graduação em Licenciatura Em Ciências Biológicas pela Universidade de Brasília (1985), mestrado em Educação pela Universidade de Brasília (1996) e doutorado em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília (2004). Atualmente é professora adjunto da Universidade de Brasília. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Ensino de Ciências, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino de ciências, educação ambiental, educação, ensino de biologia e formação de professores. **Contato:** unbeliane@gmail.com

¹⁰**Maria Rosane Marques Barro:**É graduada em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Brasília - UniCEUB (2000). Possui especialização em Educação Ambiental pelo IESDE (2006). Tem experiência há 17 anos como professora efetiva da Secretaria de Educação do DF. Atua em sala de aula como professora de Ciências Naturais, Biologia e Matemática. Ministrou por 4 anos (2001/2004) aulas de Biologia e Ciências na Rede Salesiana de Ensino. Já exerceu cargo de Diretora no Centro de Educação Infantil da Candangolândia (2007), de Supervisora Pedagógica na Escola Classe Jardim Botânico (2008) e de Coordenadora Pedagógica no Projeto Piloto de Educação Integral localizado no Centro de Referência em Educação Integral-Cidade Escola da Candangolândia (2009/2010) e no Centro de Ensino Médio Júlia Kubistcheck da Candangolândia (2014). Atualmente é mestra do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade de Brasília (UnB) orientadora Professora Dr^a. Lenise Garcia e coorientador Professor Dr^o. Eduardo Cavalcanti. **Contato:** romarq_@hotmail.com

¹¹**Viviane Aparecida da Silva Falcomer:** Doutora em Química Inorgânica pelo Instituto de Química da Universidade de Brasília (2009). Obteve o título de Mestre em Química Inorgânica (2004) pela Universidade de Brasília e o título de Licenciada em Ciências Naturais, com habilitação em Química, pela Universidade Católica de Brasília (2000). Atualmente é professora adjunta da Universidade de Brasília, Faculdade de Planaltina, atuando no curso de Licenciatura em Ciências Naturais, área de educação. Trabalhou por cinco anos na Universidade Católica de Brasília atuando nos Cursos de Química, Farmácia e Biologia. Atuou ainda, durante oito anos, como professora concursada da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, além de trabalhar com ensino fundamental, médio e EJA em escolas particulares do DF. Desenvolve Interdisc., São Paulo, n^o. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

RESUMO: Uma grande parte de estudos sobre interdisciplinaridade sinaliza que a prática desse tipo de abordagem não está sendo efetivada em sala de aula. Sendo assim, foi realizada uma revisão de literatura que buscou analisar trabalhos científicos que tiveram como foco as impressões de professores, do Ensino Fundamental (Séries Finais) e Ensino Médio, sobre a interdisciplinaridade no Ensino de Ciências, tanto numa perspectiva epistemológica do termo quanto nas experiências docentes em torno de práticas interdisciplinares. Para tal, foi feita uma análise em Periódicos online da Área de Ensino no Brasil, nos anos de 2012 a 2016, tendo como critérios adotados para a pesquisa, a busca da palavra 'interdisciplinaridade' como palavra-chave dos artigos, mas que a abordagem no ensino de ciências estivesse explicitada nos resumos. Os resultados mostraram que, apesar de aparecer uma única experiência exitosa de prática interdisciplinar dentre os artigos selecionados, a maior parte deles aponta as dificuldades, ainda que os professores reconheçam a importância de tal abordagem. Dentre os fatores impeditivos ao fazer interdisciplinar destacam-se: a falta de conhecimento epistemológico sobre interdisciplinaridade, formação inicial fragmentada, currículo fragmentado, excesso de conteúdo, falta de tempo para um planejamento coletivo, falta de conhecimento do ordenamento curricular de outras disciplinas, avaliações externas, resistência dos alunos, consonância entre o conteúdo e série. Diante do contexto, percebe-se os motivos que levam a ineficiência de práticas interdisciplinares, ao mesmo tempo em que se compreende a urgência em ampliar discussões em busca da superação dos desafios para um saber-fazer interdisciplinar.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Interdisciplinaridade, Impressões dos Professores.

ABSTRACT: A large number of studies on interdisciplinarity indicates that the practice of this type of approach is not being carried out in the classroom. Thus, a literature review was carried out to analyze scientific works that focused on the impressions of teachers, Elementary School (Final Years) and High School about the interdisciplinarity in Science Teaching, both in an epistemological perspective of the term and in teaching experiences around interdisciplinary practices. To do this, an analysis was made in online journals of the Teaching Area in Brazil, from the years 2012 to 2016, having as criteria adopted for the research, the search for the word 'interdisciplinarity' as a keyword of the articles, but that the approach in Science teaching was explicit in the abstracts. The results showed that although a single successful experience of interdisciplinary practice appears among the articles selected, most of them point out the difficulties, although the teachers recognize the importance of such an approach. Among the factors that hinder interdisciplinarity are: lack of epistemological knowledge about interdisciplinarity, fragmented initial training, fragmented curriculum, excessive content, lack of time for collective planning, lack of knowledge of curricular planning in other disciplines, external evaluations, resistance of students, consonance between content and grade. Given the context, we can see the reasons that lead to the inefficiency of interdisciplinary practices

projetos na área de Educação, Ensino de Ciências, Ensino de Química e Formação de Professores. **Contato:** vivianefalcomer@gmail.com

while at the same time understanding the urgency to expand discussions in search for the overcome of challenges for an interdisciplinary know-how.

Keywords: Science teaching. Interdisciplinarity. Teachers' impressions.

1 INTRODUÇÃO

A partir da década de 90, o cenário do sistema educacional brasileiro passou por uma importante (re)estruturação com a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), lei n. 9.394/1996 (BRASIL, 1996). Norteados pela LDBEN surgem decretos, pareceres e orientações curriculares com propostas inovadoras na educação. São constituídos, ainda, nesse período, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997a, 1997b) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) (BRASIL, 2013) que servem de aporte para a interdisciplinaridade (BRASIL, 2014).

Conforme afirmam as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (Parecer CNE/CEB nº 7/2010a e Resolução CNE/CEB nº 4/2010b):

A interdisciplinaridade pressupõe a transferência de métodos de uma disciplina para outra. Ultrapassa-as, mas sua finalidade inscreve-se no estudo disciplinar. Pela abordagem interdisciplinar ocorre a transversalidade do conhecimento construtivo de diferentes disciplinas, por meio da ação didático-pedagógica mediada pela pedagogia dos projetos temáticos (BRASIL, 2013, p. 184).

Mesmo com a obrigatoriedade da inserção da interdisciplinaridade em práticas escolares explicitadas nos documentos oficiais da educação, ainda é bem claro o modismo dessa prática pelos professores por não terem aprofundamento epistemológico sobre o tema. Sendo assim, é possível observar que as 'práticas interdisciplinares' realizadas nas escolas ainda são erroneamente empregadas.

No intuito de aprofundar o tema, o presente artigo busca compreender as impressões de professores sobre interdisciplinaridade no ensino de ciências baseadas em uma pesquisa bibliográfica realizada em periódicos publicados nos anos de 2012 a 2016 sobre o ensino de ciências no Ensino Fundamental (Séries Finais) e Ensino Médio. A partir da análise dos artigos, tentamos responder a seguinte questão: Quais as impressões dos professores de ciências sobre a interdisciplinaridade em sua prática, em sala de aula? O artigo tem ainda, como objetivo central da pesquisa, colher as impressões dos professores sobre o fazer interdisciplinar, sobretudo relacionando-as aos pressupostos da interdisciplinaridade que identificamos nos autores estudados, em especial, Japiassu (1976) e Fazenda (1993, 1994, 1996, 2002, 2013).

O interesse por essa problemática surgiu a partir da nossa necessidade de entender a dimensão histórica e conceitual do termo interdisciplinaridade, como também a efetivação de sua prática no contexto atual do ensino de ciências.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Assim, o artigo está fundamentado nos teóricos que estudam a interdisciplinaridade voltada à educação como: Ivani Catarina Arantes Fazenda e Hilton Japiassu, os quais nos deram uma visão ampla de interdisciplinaridade na educação e como pode ser aplicada no ensino de ciências.

A partir da década de 60 surge na Europa, mais precisamente na França e Itália, o movimento da interdisciplinaridade agregado aos movimentos estudantis que reivindicavam um novo estatuto de universidade e de escola. Discutia-se uma atitude interdisciplinar no ensino universitário em que privilegiasse as relações existentes entre as disciplinas e os problemas da sociedade. Na mesma década, Georges Gusdorf foi um dos principais precursores do movimento interdisciplinar em busca da totalidade como categoria reflexiva (FAZENDA, 1994).

No Brasil, a repercussão dos estudos sobre interdisciplinaridade inicia-se em 1970 com sérias distorções movidas pelo modismo, por interpretações equivocadas de quem se aventurava a praticar o novo sem reflexão (FAZENDA, 1994, p.23). Em contrapartida, o avanço das reflexões influenciadas por Gusdorf acerca do tema despertou estudos de pesquisadores brasileiros como Hilton Japiassu e Ivani Catarina Arantes Fazenda no campo epistemológico e pedagógico, respectivamente (THIENSEN, 2008).

Segundo Fazenda (1994), na década de 70, procurava-se uma definição de interdisciplinaridade, na década de 80 tentava-se explicitar um método para o tema e na década de 90 buscava-se a construção de uma teoria sobre o tema.

A década de 80 foi marcada pela tentativa de esclarecer equívocos surgidos na década anterior sobre dicotomias que precisavam ser enfrentadas, tais como teoria/prática, verdade/erro, certeza/dúvida, processo/produto, real/simbólico, ciência/arte. Concomitante, muitas contribuições de autores como Georges Gusdorf, Leo Apostel, Thomas Bottomore, Mikel Dufrenne, Theodor Mommsen, Edgar Morin, Piattelli Palmarini, Sergei N. Smirnov e Ui surgiam para discutir pontos de encontro e cooperação entre as disciplinas (FAZENDA, 1994).

Foi em 1990, que Ivani Catarina Arantes Fazenda, deparou com a proliferação de práticas intuitivas interdisciplinares, pois os educadores perceberam que não era possível disfarçar o fato de a interdisciplinaridade constituir-se em uma exigência primordial da proposta atual de conhecimento e de educação. Então, a partir dessa década, buscou-se uma teoria para o tema em questão.

RICARDO HAGE

Entretanto, paralelamente à necessidade de uma construção dessa teoria, era importante discutir os diversos conceitos dos termos que comumente são confundidos com a interdisciplinaridade, tais como: multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade, os quais não serão discutidos nesse trabalho porque não é o foco de nossa pesquisa.

Independentemente de atribuir conceitos de diferentes autores sobre a interdisciplinaridade, sua característica sempre será pautada na tentativa de evitar um saber fragmentado das ciências e dos conhecimentos.

Dessa forma, a interdisciplinaridade é caracterizada por Hilton Japiassu (1976) por apresentar uma axiomática comum a um grupo de disciplinas conexas e definida no nível hierárquico imediatamente superior, o que introduz a noção de finalidade.

Segundo Fazenda (2013, p.168), a interdisciplinaridade é:

Uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos, colocando-os em questão. [...] A interdisciplinaridade pauta-se numa ação em movimento. Pode se perceber esse movimento em sua natureza ambígua, tendo como pressuposto a metamorfose, a incerteza.

No sentido etimológico da palavra, interdisciplinaridade significa de maneira geral, a relação entre as disciplinas. A contento, Hilton Japiassu e Ivani Catarina Arantes Fazenda contemplam a interdisciplinaridade como forma de alcance de uma aprendizagem com a inserção de conteúdos disciplinares correlacionados com a finalidade de contribuir com a apreensão de conhecimentos complexos que sejam significativos para os discentes.

2 PRESSUPOSTOS PARA O PROFESSOR SER INTERDISCIPLINAR

No mundo globalizado de informações no qual estamos inseridos, faz-se necessária compreensão e entendimento do histórico da vida científica, social e produtiva da civilização atual. Essa postura representa uma forma mais coerente de participação nessa cultura científica que exige de nós uma crítica mais apurada das informações que recebemos cotidianamente para podermos transformá-las em conhecimentos eficazes para nossa vida.

A interdisciplinaridade é apresentada como uma das alternativas, tanto no ensino de ciências quanto em outra área de conhecimento, que nos leva a enxergar o conhecimento fragmentado com um novo olhar que reconhece a unidade do saber como caminho para o enfrentamento desse desafio, a começar pela sala de aula. Mas, é preciso ressaltar que, para ser interdisciplinar é imprescindível observar alguns pressupostos que nortearão nessa direção como: diálogo, atitude, planejamento, integração dos conteúdos disciplinares, comprometimento e reflexão crítica do fazer interdisciplinar.

De acordo com Tavares (*in* FAZENDA, 2013) um dos principais pressupostos para se caminhar interdisciplinarmente é o diálogo, que deve ser reflexivo, crítico, entusiástico que respeita e transforma. E, que num trabalho interdisciplinar em equipe não pode faltar a abertura ao diálogo em qualquer momento.

É, pois, no ambiente pedagógico que a interdisciplinaridade prima pela aprendizagem do aluno, mediada pelo professor. O professor exercita o seu desapego, sua ousadia e suas possibilidades de cooperação e de diálogo no ambiente de aprendizagem para Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

alcançar seu objetivo em sala de aula. Porém, para se chegar a esse patamar ele precisa galgar caminhos de enfrentamento pessoal no que diz respeito ao seu autoconhecimento. Ele precisa se conhecer a si próprio e sobre o tema para poder estar apto para tal conduta.

Para tanto, Japiassu (1976, p. 82) afirma:

[...] a interdisciplinaridade não é apenas um conceito teórico, cada vez mais ela parece impor-se como uma prática individual: é fundamentalmente uma atitude de espírito, feita de curiosidade, de abertura, de sentido da descoberta, de desejo de enriquecer-se com novos enfoques, de gosto pelas combinações de perspectivas e de convicção levando ao desejo de superar os caminhos já batidos (...) 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. Só se adquire essa atitude de abertura no decorrer do trabalho em equipe interdisciplinar.

Fazenda (2002, p.2) reforça que:

[...] necessitamos desenvolver uma atitude interdisciplinar frente às mais variadas situações e ações. Essa atitude é um ato de vontade, quando acontece o envolvimento humano, a troca de experiências e conhecimentos, enfim, um comprometimento com a competência no ato de ensinar. Podemos dizer que uma postura interdisciplinar conduz à busca da totalidade que nos leva a estudar, pesquisar e vivenciar um projeto interdisciplinar.

Observa-se que os autores, Hilton Japiassu e Ivani Catarina Arantes Fazenda, consideram os dois pressupostos, atitude e diálogo, primordiais na busca do ser interdisciplinar. Dessa forma, o diálogo dependente diretamente da atitude do professor diante de projeto interdisciplinar, ou seja, é a partir da atitude que podemos estar abertos ao diálogo para podermos efetivar práticas interdisciplinares que sejam significativas no processo ensino aprendizagem dos alunos.

É a partir da atitude e do diálogo que o professor apresenta maior predisposição ao planejamento coletivo com a intenção de contemplar a disciplinaridade por meio da integração de conteúdos para serem trabalhados de forma interdisciplinar. A cooperação nesse momento se faz muito presente, pois, todos estão comprometidos com um único trabalho, cujo objetivo é o mesmo, o de mediar de forma prazerosa o processo ensino aprendizagem dos alunos, tornando-os protagonistas do seu conhecimento.

Dessa forma, planejamento, comprometimento e integração dos conteúdos disciplinares, dependerão dos primeiros pressupostos: atitude e diálogo. Pois, o professor dotado de tais pressupostos estará predisposto a exercitar a interdisciplinaridade com um planejamento prévio do trabalho interdisciplinar.

Quanto à reflexão do fazer interdisciplinar, ela está embutida no decorrer do projeto interdisciplinar, conforme o que afirma José (*in* FAZENDA, 2013, p.101):

Muito mais que destruir as barreiras que existem entre uma e outra, a interdisciplinaridade propõe sua superação. Uma superação que se realiza por meio do diálogo entre as pessoas que tornam a disciplina um movimento constante reflexão, criação-ação. Ação que depende, antes de tudo, da atitude das pessoas. É nelas que habita – ou não – uma ação, um projeto interdisciplinar.

Assim, com o desenvolvimento dos pressupostos indispensáveis para ser interdisciplinar, o professor estará propiciando ao aluno a capacidade de “argumentar, refletir e inferir sobre determinada realidade. É no repensar constante da prática, no diálogo entre os professores e com os teóricos, que as concepções vão se formando e, com elas, a própria formação do aluno” (JOSÉ *in* FAZENDA, 2013, p.95).

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, cuja metodologia utilizada foi a busca por trabalhos científicos que tinham como foco a interdisciplinaridade. Para isso foi feita uma análise de Periódicos nacionais *online* da Área de Ensino de 2012 a 2016. Um dos critérios adotados para a pesquisa foi a busca da palavra interdisciplinaridade como palavra-chave dos artigos e com abordagem no ensino de ciências que fosse explicitado nos resumos.

Os periódicos escolhidos com Qualis A1, A2, B1 e B2 passíveis de consulta online foram: Ciência & Educação (A1), Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (A2), Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (A2), Investigação em Ensino de Ciências (A2), Caderno Brasileiro de Ensino de Física (B1), Química Nova na Escola (B1) e Experiências em Ensino de Ciências (B2).

No primeiro momento, selecionamos todos os artigos sobre interdisciplinaridade já publicados nas referidas revistas científicas. A partir de então, separamos aqueles publicados nos anos de 2012 a 2016. Para finalizar, escolhemos destes últimos, os que tinham uma abordagem interdisciplinar voltada para o Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio. Os dados encontrados nos artigos selecionados foram analisados à luz dos pressupostos da interdisciplinaridade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme descrito na tabela abaixo, foram listados os nomes das revistas pesquisadas por serem referências em publicações em ensino de ciências, com o total

232 artigos encontrados sendo que apenas 34 continham as impressões dos professores e alunos sobre interdisciplinaridade nos anos de 2012 a 2016.

	Artigos sobre interdisciplinaridade Ano 2012 a 2016	Artigos sobre interdisciplinaridade no Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio Ano 2012 a 2016
Ciência & Educação	192	15
Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	4	1
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	5	3
Investigações em Ensino de Ciências	3	3
Caderno Brasileiro de Física	7	3
Química Nova na Escola	18	7
Experiências em Ensino de Ciências	3	2
TOTAL	232	34

Tabela 1: Artigos analisados (elaborado pelos autores)

Como nossa pesquisa se norteou na busca de impressões dos professores sobre interdisciplinaridade, dos artigos pesquisados, apenas seis corresponderam ao que pretendíamos analisar:

- A Fragmentação dos Saberes na Educação Científica Escolar na Percepção de Professores de uma Escola de Ensino Médio”(GERHARD; FILHO, 2012);
- Interdisciplinaridade no PROEJA: uma proposta possível no caderno temático Saúde e Números (MIRANDA; GAZIRE, 2013);
- Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza (MOZENA; OSTERMANN, 2014);
- Monteiro Lobato em aulas de ciências: aproximando ciência e literatura na educação científica (GROTO, 2015);
- Concepções dos professores da área das ciências da natureza acerca da construção da interdisciplinaridade no ensino médio politécnico: a contribuição dos saberes docentes na realidade de duas escolas do norte gaúcho (CARMINATTI; DEL PINO, 2015),
- Interdisciplinaridade e fragmentação dos saberes: concepções de educadores do Ensino Médio Politécnico (SOUZA *et al*, 2016).

Por considerarmos que a interdisciplinaridade deve ser entendida e concebida pelo professor de forma clara na realização da prática interdisciplinar, é que, ressaltamos a necessidade de colher as impressões dos professores sobre a interdisciplinaridade. Pois, a maneira como o professor a concebe influenciará diretamente em sua prática que, por consequência, provocará interesse nos alunos no aspecto mais amplo do conhecimento.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Das diferentes variáveis que determinam a forma como se ensina, a que tem correspondência com a organização dos conteúdos, ou seja, como se apresenta e como se relacionam os diferentes conteúdos de aprendizagem, é certamente uma das que mais incidem no grau de aprofundamento das aprendizagens e da capacidade para que estas possam ser utilizadas em novas situações (ZABALA, 2002, p. 16).

No artigo de Gerhard, Filho (2012) foi possível encontrar impressões tanto dos professores quanto dos alunos sobre interdisciplinaridade. Nós destacamos aqui apenas dos professores como: percepções distintas acerca da interdisciplinaridade; discursos sobre a importância do diálogo num trabalho coletivo; impeditivos para um trabalho interdisciplinar (fator tempo; não conhecimento do ordenamento curricular de outras disciplinas); do excesso de conteúdos a serem ministrados que não favorecem a vinculação entre as disciplinas e das avaliações externas à escola que ditam regras reforçando a fragmentação dos conteúdos.

O fragmento retirado do artigo supracitado “Os professores revelaram possuir percepções distintas sobre a interdisciplinaridade e sobre sua atuação no contexto escolar frente às possibilidades criadas pela interdisciplinaridade” (GERHARD; FILHO, 2012, p.137) reforça a concepção de Fazenda (1994, p.26) “Hoje mais do que ontem consideramos o aspecto conceitual como fundamental na proposição de qualquer projeto autenticamente interdisciplinar”.

Observamos por meio das impressões dos professores contidas no artigo que eles de forma geral reconhecem a importância da interação entre eles para o desenvolvimento de um trabalho coletivo na perspectiva interdisciplinar, pois reconhecem que há falta de diálogo entre eles:

Todos os entrevistados apontam a interação entre docentes como princípio básico para uma atuação conjunta que tornaria possível a interação entre as disciplinas e conteúdos escolares [...] também reconhecem que há falta de diálogo entre os docentes! (GERHARD; FILHO, 2012, p.138).

Fazenda (2013, p.72) afirma que “a interdisciplinaridade não se ensina, não se aprende, apenas vive-se, exerce-se e por isso exige uma nova Pedagogia, a da Comunicação” o que reforça o diálogo com uma das premissas importantes para práticas interdisciplinares.

No entanto, um dos entraves à prática interdisciplinar alegado é a falta de tempo devido ao currículo exacerbado de conteúdos que devem ser cumpridos: “As professoras Betina e Fernanda acreditam que embora haja a necessidade de diálogo, este não ocorre por falta de tempo e engajamento dos professores” Gerhard e Filho (2012, p.140). Como discutido por Fazenda (2013, p.138) e os referidos autores quando alertam para a grande exigência do currículo escolar em termos de quantidade de conteúdos a serem ministrados. Isso dificulta o encontro coletivo dos professores enfraquecendo a construção de um trabalho interdisciplinar, o que corrobora com as afirmações de Fazenda (2002, p.86) “a interdisciplinaridade decorre mais do encontro entre indivíduos do que entre disciplinas”, indiciando dessa maneira a importância do fator tempo para o planejamento interdisciplinar.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Um dos professores pontua o currículo compartimentado em disciplinas como benéfico para o aprendizado dos alunos “Para os alunos que estão em fase de crescimento e amadurecimento essas divisões são benéficas, porque eles se organizam mais facilmente” (GERHARD; FILHO, 2012, p.138).

Já o ordenamento curricular das disciplinas, para uns, é um fator impeditivo para um trabalho interdisciplinar, visto que o desconhecem, dificultando a visão da totalidade. Como destacado no trabalho de Gerhard e Filho (2012, p.140), “dessa forma, Carlos pode não perceber em que momento sua disciplina possui ligação com as demais, já que desconhecem os momentos ou séries nas quais o aluno estuda conteúdos de outras disciplinas que podem ser úteis para a Física”. Assim sendo, a não integração dos conteúdos disciplinares compromete a prática interdisciplinar quando esta deve ser imprescindível para o conhecimento do professor no que se refere aos pressupostos indispensáveis do ser interdisciplinar.

Há ainda apontamentos no tocante a fatores externos à escola que interferem a favor da fragmentação e não integração dos conteúdos, ou seja, na contramão da interdisciplinaridade, tais como vestibulares e Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Conforme percebemos na fala da professora Betina, citada por Gerhard e Filho (2012):

A forma como o vestibular influencia a distribuição dos conteúdos escolares traz malefícios para a educação e não privilegia o estudo das ligações entre as disciplinas, pois os conteúdos exigidos pelos exames de vestibular raramente contemplam o aprendizado amplo e significativo que o ensino escolar poderia oferecer (GERHARD; FILHO, 2012, p.141).

A falta de consenso em como efetivar a interdisciplinaridade é também notada quando professores da mesma disciplina divergem quanto ao entendimento das possíveis relações entre a sua disciplina e outra “Enquanto Adriana entende que ‘[...] a Física tem muito a ver com a Química [...]’, Betina comenta que “Com a Física eu não faço muitas relações” (GERHARD; FILHO, 2012, p.137).

Outro posicionamento encontrado se refere a conteúdos afins para expressar conceitos em mais de uma disciplina de forma que os alunos reconheçam a interdependência entre elas, “O professor Carlos entende que uma alternativa para que os alunos reconhecessem a interdependência entre disciplinas seria o uso de termos comuns para expressar conceitos que são estudados em mais de uma disciplina” (GERHARD; FILHO, 2012, p.139), o que reforça o pressuposto da integração dos conteúdos disciplinares.

No entanto, o mesmo artigo enfatiza que alguns professores entrevistados afirmam que os alunos apresentam resistência à proposta de trabalho interdisciplinar por considerar que dificulta o processo de aprendizagem, afirmando que devem ter amplos conhecimentos de todas as disciplinas:

Muitos de nossos alunos pensam que para transitar pelos diferentes conteúdos interligados precisarão de extensos conhecimentos prévios, o que não é obviamente verdade no Ensino Médio. Isso cria um ambiente de medo e rejeição à abordagem interdisciplinar (GERHARD; FILHO, 2012, p.137) AEDO artigo: Interdisciplinaridade no PROEJA: uma proposta possível no caderno temático

Interdisc., São Paulo, n°. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Saúde e Números traz a impressão de um professor de química na proposta interdisciplinar desenvolvida na escola pesquisada, o qual destaca a importância da interdisciplinaridade como ferramenta no processo de aprendizagem: “Algumas disciplinas se cruzam em determinados momentos, desta forma a interdisciplinaridade pode ser uma ferramenta no processo de aprendizagem, pois torna possível a aplicação de alguns conteúdos” (MIRANDA e GAZIRE, 2013, p.491). Esse projeto interdisciplinar desenvolvido na escola teve a participação de apenas dois componentes curriculares: matemática e química, sendo possível apenas coletar a impressão do professor de química, dificultando a ampliação das discussões.

Nesse sentido, percebe-se a reincidência nas impressões dos professores quanto à necessidade de integração dos conteúdos disciplinares em uma prática interdisciplinar. No entanto “a interdisciplinaridade torna-se possível [...] na medida em que se respeite a verdade e a relatividade de cada disciplina [...]” (FAZENDA, 1996, p. 53).

O artigo de Groto (2012) trata de uma experiência interdisciplinar por meio de estudo literário que proporcionou diversos vieses com outras disciplinas como compreensão de aspectos históricos, envolvimento com obra literária e motivação dos alunos, resultando em interesse e mudanças positivas de comportamento. É importante destacar a metodologia didática usada no artigo que agrupou as impressões dos professores em cinco categorias: abordagem dos conteúdos, participação dos alunos, dificuldades, literatura e educação e contribuição para a prática pedagógica.

Quanto à ‘abordagem de conteúdos’ podemos observar nitidamente que o pressuposto planejamento e diálogo estiveram presentes para que a prática interdisciplinar ocorresse:

[...] no 8º ano foi preciso criar um espaço dentro do planejamento porque o tema em questão – Segunda Guerra Mundial – não fazia parte do planejamento anual dessa série. No entanto, isso não foi um empecilho para o desenvolvimento do trabalho já que no ano seguinte eles terão contato mais efetivo com o assunto (Professora de História).

Considerando as categorias ‘participação dos alunos’ e “literatura e educação” conforme discutidas no artigo, percebemos que o professor fez uma reflexão crítica do seu fazer interdisciplinar, um dos pressupostos da interdisciplinaridade, ressaltando o reflexo de sua prática no aluno:

A participação dos alunos do 8º ano foi excelente. Houve, inclusive, mudança no comportamento de alguns alunos! Afinal, eles leram um livro, o que para alguns, foi o primeiro na vida. Posso dizer que a turma mergulhou literalmente na leitura, no encantamento, no mundo de Monteiro Lobato (Professora de Língua Portuguesa).

Um dos grandes problemas educacionais existentes no Brasil é a ausência da capacidade de nossos alunos lerem e interpretar textos. Isso provoca um déficit de aprendizagem em todas as disciplinas, sejam quais forem. Acredito que quanto mais textos literários forem trabalhados em sala de aula, mais será possível ao nosso aluno desenvolver essa aptidão (Professora de História).

O fator ‘dificuldade’ foi apresentado em relação à formação inicial fragmentada de professores, que é discutida no artigo como um dos empecilhos para o futuro professor

efetivar práticas interdisciplinares. De acordo com Fazenda (1996) a interdisciplinaridade na formação profissional requer competências relativas às formas de intervenção solicitadas e às condições que concorrerem ao seu melhor exercício.

Essa discussão pode ser encontrada na fala da professora:

A própria falta de experiência em trabalhos interdisciplinares acarreta uma dificuldade. Geralmente não somos 'treinados' para compartilhar conteúdos com outras matérias. Aprendemos a agir sozinhos, independentes (Professora de História).

Quanto à última categoria: 'contribuição para a prática pedagógica' a professora de Língua Portuguesa afirma: a experiência reforçou a minha crença de que é possível fazer educação de qualidade na escola pública. Mas para tal, há a necessidade de ter vontade aliada a melhores condições de vida e trabalho.

É importante salientar que apesar de aparecer como palavra-chave o termo interdisciplinaridade, encontramos um artigo que não tratava de tal abordagem, apenas de uma temática contextualizada, mas sem referência de uma integração de conteúdos, o que nos leva a crer da dificuldade de conceituar e conceber a interdisciplinaridade nas práticas escolares. Conforme constatação de Fazenda (1994, p.34):

O número de projetos educacionais que se intitulam interdisciplinares vem aumentando no Brasil, numa progressão geométrica, sejam em instituições públicas ou privadas, em nível de escola ou de sistema de ensino. Surgem da intuição ou da moda, sem lei, sem regras, sem intenções explícitas, apoiando-se numa literatura provisoriamente difundida.

Ainda sobre reflexão crítica do fazer interdisciplinar, houve divergência entre dois artigos quanto ao comportamento dos alunos: um afirmava a resistência dos alunos, pois os pesquisados acreditavam que a interdisciplinaridade tornava o ensino mais difícil, e outro notificava mudanças positivas no comportamento dos alunos afirmando que estes apresentavam mais entrosamento e comprometimento. Outro aspecto citado foi que conteúdos afins facilitariam o reconhecimento da interdisciplinaridade pelos alunos e que a contextualização favorecia tal abordagem, acentuando a importância da interdisciplinaridade como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem e conseqüentemente favorecendo uma educação de qualidade.

Mozena e Ostermann (2014) apresentam em seu artigo uma revisão de literatura sobre interdisciplinaridade nos Periódicos da CAPES em revistas Qualis A1 e A2 (nacionais e internacionais) da área de ensino e nas últimas edições do ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências) e EPEF (Encontro de Pesquisa em Ensino de Física). Apresentam três categorias que sinalizam os principais interesses nos artigos pesquisados sobre o tema que são: fundamentos epistemológicos, concepções e práticas escolares, sendo que o menor número de artigos foi sobre a concepção de professores.

Para os autores (MOZENA e OSTERMANN, 2014), os resultados encontrados sobre a concepção de professores e/ou licenciandos se referem ao valor e a importância que os professores expressam sobre a interdisciplinaridade, mas também, apontam

que na prática eles não conseguem se distanciar da multidisciplinaridade, conforme trechos abaixo:

Já com relação aos artigos selecionados que se dedicaram a analisar **concepções de professores e/ou licenciandos** com respeito à interdisciplinaridade (n=6), notamos que são unânimes em apontar que os professores valorizam a interdisciplinaridade, julgam-na importante, mas que na prática não conseguem se distanciar da multidisciplinaridade (AUGUSTO *et al.*, 2004), ou simplesmente não a colocam em prática devido aos problemas envolvidos (GERHARD; ROCHA FILHO, 2012; AMARAL; CARNIATTO, 2011) (MOZENA; OSTERMANN, 2014, p.192).

De acordo com Miranda (*in* FOUREZ *apud* LENOIR, REY, FAZENDA, 2001.) a multidisciplinaridade consiste em reunir um conjunto do ensino de diversas disciplinas sem articulação entre elas, e por esse motivo, muitos professores adentram na prática multidisciplinar pensando muitas vezes estarem na prática interdisciplinar. No entanto, a grande diferença entre elas é que a interdisciplinaridade procura uma inter-relação entre as disciplinas, fazendo com que os conteúdos sejam integrados na intenção de unificar o conhecimento e superar a fragmentação dos saberes. Diante do contexto, a interdisciplinaridade está numa dimensão muito mais complexa do que a multidisciplinaridade, ressaltando o pressuposto: 'integração dos conteúdos disciplinares', na efetivação da interdisciplinaridade. Outro ponto importante coletado por Mozena e Ostermann (2014, p. 192) é que:

Os professores também julgam que a interdisciplinaridade é sempre uma prática coletiva (BATISTA *et al.*, 2008), usando essa metodologia pontualmente, em momentos esporádicos, só que como uma complementação, já que não a compreendem como uma prática legítima (SILVA, 1999) e não conseguem se desvencilhar da tradição curricular linear e obrigatória tradicional. Também percebemos concordância sobre a necessidade de se trabalhar a interdisciplinaridade na formação inicial e continuada dos professores (REZENDE; QUEIROZ, 2009).

Japiassu (1976, p.74) considera que “a interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas [...]”, o que não nos deixa pensar que essas práticas só venham acontecer em momentos pontuais nas escolas, em que todos fazem a dita “culminância” de projetos para dizer que ali tem interdisciplinaridade, isso é um equívoco, e não interdisciplinaridade. Percebe-se também que é recorrente a discussão sobre a formação inicial de professores geralmente desprovida de conhecimentos epistemológicos e metodológicos sobre a interdisciplinaridade. Isso pode ser explicado pela influência do positivismo na formação docente, encontrando tal influência na postura dos futuros educadores.

As autoras Mozena e Ostermann (2014) ainda contrapõem que a interdisciplinaridade não está vinculada a uma prática coletiva para ser efetivada. Ela pode ser desenvolvida em metodologia pautada em projetos e por um único professor. Nessa perspectiva, há discordâncias na literatura, considerando os pressupostos do nosso referencial teórico que defendem que é justamente no coletivo que a interdisciplinaridade alcança seu maior nível. O artigo também apresenta um quadro

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

de problemas e dificuldades de implementação da interdisciplinaridade, apontadas na literatura pesquisada, quanto aos aspectos institucionais e metodológicos, relativos ao professor e aos alunos. No entanto, não deixa claro que tais aspectos foram analisados à luz das impressões dos professores.

Ainda sobre a formação inicial dos professores e a fragmentação disciplinar, Carminatti; Del Pino (2015, p. 112) apresenta que:

[...] foi possível perceber que os educadores, em sua maioria, acreditam que a formação continuada é imprescindível para a melhora na qualidade de ensino e esta, por sua vez, está relacionada à interdisciplinaridade [...]. Sobre o Politécnico, a maioria pensa que é uma proposta inovadora, que visa superar a fragmentação e construir a interdisciplinaridade no ensino. Entretanto, boa parte deles pensa que apenas juntar as disciplinas já significa trabalhar interdisciplinarmente [...].

Quanto à formação inicial e continuada de professores, “a opção em se adotar uma prática interdisciplinar de atuar na educação nos levará a uma formação de professores mais completa e um sistema de organização pedagógica comprometido com as transformações sociais, a justiça, a ética... [...]” (LIMA, *in* FAZENDA, 2013, p. 204). Isso nos leva a crer que, a partir de uma formação politizada e interdisciplinar dos professores será possível concretizar práticas interdisciplinares nas escolas contrapondo à fragmentação do saber vinda do pensamento linear e simplificador do positivismo.

No que diz respeito à junção de disciplinas, julgada como interdisciplinar, conforme afirma a citação acima, é importante ressaltar que para esses professores pesquisados a junção de disciplinas pode corresponder a integração de conteúdos disciplinares que é um pressuposto da interdisciplinaridade, além disso, “a interação entre as pessoas, condição básica para a efetivação de um trabalho interdisciplinaridade” (ALVES, *in* FAZENDA, 2013, p. 105) e “que só pode ocorrer num regime de coparticipação, reciprocidade, mutualidade” (FAZENDA, 2002, p. 21).

O artigo de Souza *et al*, 2016 teve como objetivo compreender as concepções de professores e coordenadores pedagógicos de uma escola de Ensino Médio Politécnico do Vale do Taquari - RS, sobre interdisciplinaridade. Tratou-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo estudo de caso, utilizando como instrumento de coleta de dados a entrevista semiestruturada, cujo conteúdo foi analisado seguindo a análise textual discursiva.

Vale lembrar que, nesse caso colhemos apenas as impressões dos professores porque está direcionado ao foco da nossa pesquisa. Dessa forma, os resultados encontrados mostram diversas dificuldades apontadas pelos professores como dificuldades em se trabalhar questões relacionadas à avaliação dos alunos por conceitos, o baixo comprometimento destes com os projetos e a baixa carga horária para a quantidade de trabalho exigida na escola. Os resultados também revelam dificuldades dos professores quanto à compreensão do termo interdisciplinaridade que de acordo com Fazenda (1993) são inúmeras as controvérsias em torno do significado do termo interdisciplinaridade e como consequência, pode dar margem a interpretações equívocas e alienadas.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Alguns concebem a interdisciplinaridade da seguinte forma: 'Eu acho que é quando tu consegue integrar as áreas quando tu tá trabalhando com alguma coisa, não precisam ser vários professores para fazer isso, uma única pessoa pode fazer' (P2) e outro '[...] integrar com outras disciplinas' (P4). Essas concepções trazem a ideia de uma integração entre as disciplinas, o que está mais próximo à proposta de interdisciplinaridade, apontado por Japiassú (1976) e Fazenda (1993) no sentido de que as áreas não serão fragmentadas, elas serão expostas de forma integrada, partindo da articulação e integração entre os saberes, atendendo, pois, a um dos nossos pressupostos 'integração de conteúdos disciplinares'.

Em outras falas é perceptível notar que o professor tem uma impressão equivocada do que venha a ser um trabalho interdisciplinar, confundindo com outros termos como multidisciplinaridade 'o interdisciplinar é quando tu tem um tema que tu pode buscar com diferentes enfoques, então cada disciplina pode buscar um enfoque' (P5) e '[...] todas as disciplinas envolvidas [...] interdisciplinaridade para mim seria envolver todo mundo [...] para mim eu acho que deveria se chamar multidisciplinaridade, a gente vai envolver algumas das áreas' (P1). De acordo com Fazenda (1993) a multidisciplinaridade, trata-se de uma atitude de justaposição de conteúdos de disciplinas heterogêneas ou a integração de conteúdos de uma mesma disciplina e ainda segundo Japiassú (1976, p.73) "a multidisciplinaridade consiste em estudar um objeto sob diferentes ângulos, mas sem que tenha necessariamente havido um acordo prévio sobre os métodos a seguir ou sobre os conceitos a serem utilizados".

Conforme observamos, neste caso não foi possível analisar alguns dados de acordo com os pressupostos da interdisciplinaridade, o que não nos impede de reforçar a importância do conhecimento epistemológico da interdisciplinaridade para o professor, pois ele precisa ter convicção de como se deve trabalhar.

A fragmentação do conhecimento no artigo analisado é apresentada como uma das principais dificuldades em efetivar práticas interdisciplinares na escola, conforme se verifica: '[...] cada professor vai puxar para a sua área [...] abrir um leque ali dentro onde tu vai aprofundar o conhecimento então cada grupo vai abrir um leque dentro de onde quer ampliar seu conhecimento' (P5). Ainda: '[...] eu caí de paraquedas na escola, e ah, primeiro me preocupei em dar conta da minha disciplina (P1)'; '[...] os alunos acabam ficando com um conhecimento mais restrito do que talvez se eles tivessem as disciplinas normais, e é até uma reivindicação dos alunos [...] porque eles se preocupam com o vestibular e tudo mais, na nossa escola' (P1).

RICARDO HAGE

A expressão do professor denota que o planejamento coletivo e colaborativo que poderia ocorrer para um trabalho interdisciplinar não é priorizado, mesmo com o ensino médio politécnico trazendo essa proposta. 'Cair de paraquedas', segundo citação do professor, reforça que o ensino médio politécnico construído com enfoque interdisciplinar, não adequa, na prática, seus planejamentos pedagógicos de modo que atenda a essa perspectiva. Sendo assim, o que ocorre na prática é o mesmo de um ensino médio tradicional, com a diferença de ter carga horária disciplinar mais curta, o que frustra as expectativas dos alunos que se sentem prejudicados na preparação para exames externos. Outras expressões reforçam esse entendimento:

Na verdade, não mudou nada em relação ao que a gente tinha antes, cada um continua dando a sua disciplina de forma isolada [...] eu acho que o grande problema é isso, os conteúdos são trabalhados em caixas, estão fragmentados e os alunos não conseguem

ver relação entre as áreas [...] é que tu idealizar um modelo, e agora implementar é bem diferente. A formação dos professores não permite (P2).

A interdisciplinaridade eu ainda acho que não está ocorrendo de uma forma efetiva [...] na aula da gente assim, eu acho que nem sempre está acontecendo, eu acho que isso ainda poderia ser mais efetivo (P1).

Nesse sentido, é preciso desarraigá-lo de posturas positivistas para podermos aprender novas metodologias que possibilitem melhor aprendizagem dos alunos, e uma dessas abordagens metodológicas mais indicadas é a interdisciplinaridade, a qual apresenta muitos ganhos no crescimento intelectual e pessoal do aluno. Logo, essa abordagem como proposta mais ampla de apreender o complexo, está mais direcionada à formação do aluno enquanto cidadão, o que não condiz com práticas disciplinares decorativas exigidas no ENEM e vestibular.

Nessa perspectiva, o professor precisa ter atitude e diálogo com seus pares, para que juntos e de forma colaborativa possam desenvolver um trabalho interdisciplinar efetivo em prol da aprendizagem dos alunos, comprometendo-se com o trabalho a ser realizado seguido de uma rigorosa reflexão do fazer interdisciplinar.

Outros artigos não apresentaram resultados explícitos sobre as impressões de professores sobre o trabalho interdisciplinar, sendo apresentadas proposições de aplicações com essa abordagem ou salientando a importância da prática interdisciplinar nos trabalhos escolares.

5 CONSIDERAÇÕES

Pela análise das publicações dos Periódicos *online* da Área de Ensino no Brasil, nos anos de 2012 a 2016, constatou-se que o panorama levantado sobre pesquisas com a interdisciplinaridade no Ensino de Ciências ainda é muito incipiente, mesmo se tratando de um estudo iniciado há 45 anos no Brasil. Dos resultados encontrados em pesquisas sobre interdisciplinaridade, 87% não abordavam o ensino e a grande maioria destes tinham enfoque na área da saúde e da ciência da informação. Dos 13% direcionados ao estudo da interdisciplinaridade em Ensino de Ciências no Ensino Fundamental (Séries Finais) e no Ensino Médio, apenas 6 deles discutiam as impressões dos professores, segundo suas experiências nessa perspectiva.

Mesmo diante da carência de discussões que levem em conta a vivência e anseios do professor responsável em executar as práticas interdisciplinares em sala de aula, foi possível perceber que as impressões colhidas sobre um trabalho interdisciplinar variam desde aspectos estruturais, a aspectos sociais e funcionais. A maioria deles foca nas dificuldades enfrentadas nesse tipo de abordagem de ensino: percepções distintas sobre a interdisciplinaridade, não conhecimento do ordenamento curricular de outras disciplinas, excesso de conteúdos, avaliações externas, resistência dos alunos, consonância entre o conteúdo e série, inexperiências dos professores, falta

de leitura dos alunos que acarreta dificuldade de interpretação e, prevalência e hegemonia da organização disciplinar tanto na formação dos professores quanto no material didático. A falta de tempo dos docentes foi o fator recorrente encontrado em dois dos artigos. Por essa razão, a importância da interação entre os docentes para a promoção de um trabalho coletivo também foi evidenciada, bem como a necessidade de mais estudos sobre esse tema entre os docentes.

Diante das impressões dos professores sobre interdisciplinaridade no ensino de ciências, ficou evidente que o tema ainda apresenta conflito desde a sua conceituação até sua implementação nas práticas pedagógicas. Considerando que a formação inicial do docente é fragmentada, far-se-á necessário tanto uma reorganização curricular que contemple a interdisciplinaridade nessa fase de formação profissional quanto investimento na capacitação continuada com a finalidade de minimizar os obstáculos de ordem epistemológica e pedagógica que dificultam a efetivação da interdisciplinaridade na sala de aula. Sem a intenção de esgotar as discussões sobre interdisciplinaridade, sugerem-se mais estudos que ampliem a dimensão dessa temática no ensino.

6 REFERÊNCIAS

ALVES, Adriana. Interdisciplinaridade e matemática. In: FAZENDA, Ivani (Org.). **O que é interdisciplinaridade?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

AMARAL, A.Q e CARNIATTO, I. Concepções sobre projetos de educação ambiental na formação continuada de professores. **Revista Eletrônica de investigación en Educación en Ciencias**, Tandil, vol. 6, n.1, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S185066662011000100010&script=sci_arttext>. Acesso em: 16 out. 2016.

BRASIL, **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília, 2013, 183-184 p.

RICARDO HAGE

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 22 out. 2016.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2016.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2016.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.
<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

BRASIL. **Parecer- CNE/CEB nº 7/2010^a**. 13 de Julho de 2010b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf. Acesso em: 06 nov. 2016.

BRASIL. **Resolução- CNE/CEB nº 4/2010b**. 13 de Julho de 2010b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf. Acesso em: 06 nov. 2016.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN)**. Brasília: MEC/SEF, 2013.

AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva; CALDEIRA, Ana Maria de Andrade; CALUZI, João José; NARDI, Roberto. Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 2, p. 277-289, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v10n2/09.pdf>> Acesso em: 23 out. 2016.

CARMINATTI, Bruna; DEL PINO, José Claudio. Concepções dos professores da área das ciências da natureza acerca da construção da interdisciplinaridade no ensino médio politécnico: a contribuição dos saberes docentes na realidade de duas escolas do norte gaúcho. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 20, n. 2, p. 103, 2015. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID407/v20_n2_a2015.pdf. Acesso em: 06 nov.2016.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade. Um projeto em parceria**. São Paulo: Loyola, 1993.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa**. 4. ed. Campinas: Papyrus, 1994, 14-66 p.

_____. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1996, 107 p.

_____. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa**. 10 ed. Campinas: Papyrus, 2002. 86 p.

_____. (Org) **Práticas Interdisciplinares na Escola**. 13. ed. São Paulo, Editora Cortez, 2013, 72 p.

FOUREZ, G. Fondements épistemologiques pour l'interdisciplinarité. In: LENOIR, REY, FAZENDA. **Les fondements de l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement**. Sherbrooke, Canadá: Éditions du CRP/Unesco, 2001.

GERHARD, Ana Cristina; FILHO, João Bernardes da Rocha. A fragmentação dos saberes na educação científica escolar na percepção de professores de uma escola de ensino médio. **Revista Investigações em Ensino de Ciências** – V17(1), pp. 125-145, 2012. Disponível em: <www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID287/v17_n1_a2012.pdf>. Acesso em: 22 mai 2015.

GROTO, Sílvia Regina. **Monteiro Lobato em aulas de ciências: aproximando ciência e literatura na educação científica**. 2012. 185 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Rio Grande do Norte de Natal, RN, 2012.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.
<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago Editora; 1976, 220 p.

JOSÉ, Mariana Aranha Moreira. Interdisciplinaridade: as disciplinas e a interdisciplinaridade. In: FAZENDA, Ivani (Org.). **O que é interdisciplinaridade?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, Sônia Regina Albano de. Mais reflexão, menos informação! In: FAZENDA, Ivani (Org.). **O que é interdisciplinaridade?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MIRANDA, Paula Reis de; GAZIRE, Eliane Scheid. Interdisciplinaridade no PROEJA: uma proposta possível no caderno temático saúde e números. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**. Rio Claro (SP), v. 27, n. 46, p. 481-496, ago. 2013 Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103636X2013000300010&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 29 jun 2015.

MIRANDA, Raquel, inFOUREZ, G. Fondements épistemologiques pour l'interdisciplinarité. *apud*: LENOIR, REY, FAZENDA. **Les fondements de l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement**. Sherbrooke, Canadá: Éditions du CRP/Unesco, 2001.

MOZENA, Erika Regina; OSTERMANN, Fernanda. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. **Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. V.16, n.02, p.185-206, maio-ago, 2014. Disponível em: <http://portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewArticle/1778>. Acesso em: 06 nov. 2016.

SOUZA, Lauren Heineck de; VIAN, Vanessa; OLIVEIRA, Eniz Conceição; DEL PINO, José Claudio; MARCHI, Miriam Ines. Interdisciplinaridade e fragmentação dos saberes: concepções de educadores do Ensino Médio Politécnico. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Vol. 16, No 1, 2016. Disponível em: <https://seer.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/2544>. Acesso em 06 nov. 2016.

TAVARES, Dirce Encarnacion. Aspectos da história deste livro. In: FAZENDA, Ivani (Org.) **Práticas interdisciplinares na escola**. 13ª. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

THIESEN, Juarez da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13 n. 39 set./dez. 2008. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n39/10.pdf>. Acesso em: 01 jun 2015.

ZABALA, A. **Enfoque globalizador e pensamento complexo**: uma proposta para o currículo escolar. Artmed. Porto Alegre: 2002, 16 p.

4 O TODO E AS PARTES COMO FORMA DE EXPRESSÃO DE PONTOS DE VISTA SOBRE INTERDISCIPLINARIDADE EM CIÊNCIAS

The whole and the parts as a form of expression of points of view about interdisciplinarity in Sciences

Franciele Pires Ruas¹²
Rafaele Rodrigues de Araújo¹³

RESUMO. Neste trabalho analisou-se pontos de vistas sobre interdisciplinaridade por meio de imagens expressas por licenciandos de um curso na modalidade a distância em Ciências de uma universidade pública gaúcha, bem como por docentes atuantes na rede básica de ensino. O objetivo foi investigar a significância desses desenhos como meio de alcançar pontos de vista a respeito da interdisciplinaridade que cada sujeito carrega consigo. Para isso, realizou-se uma oficina, onde os participantes desenharam uma imagem que representava a interdisciplinaridade, contendo uma breve descrição. Na análise realizada sobre os desenhos surgiram duas categorias: “Das partes para o Todo” e “Do Todo para as Partes”. Na primeira, os sujeitos envolvidos acreditam que todo o docente, mesmo que não tenha o domínio por completo de outras áreas do conhecimento, precisa ter autonomia para seguir pesquisando e estabelecendo parcerias com docentes de outras áreas do saber, a fim de lhes permitir concretizar estratégias interdisciplinares no coletivo. Já a segunda categoria mostra que os sujeitos entendem que a interdisciplinaridade pode ser executada por apenas um sujeito, basta esse buscar conhecimentos que não lhe são pertinentes e/ou ter uma formação que proporcione a prática interdisciplinar. Sendo assim, entende-se que tanto o docente com formação disciplinar quanto interdisciplinar, adveio de uma formação solitária, o que sugere que em ambos os casos esses profissionais deverão ter a autonomia e abertura para buscarem conhecimentos e parcerias de outras áreas do saber.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Ciências da Natureza. Formação docente.

ABSTRACT: In this work, the points of view about interdisciplinarity were analyzed through images expressed by graduate students of a distance-learning course in Sciences of a public university in Rio Grande do Sul, as well as by teachers working in the basic teaching network. The objective was to investigate the significance of these drawings as a means of reaching the points of view about the interdisciplinarity that each subject carries with him. For this, a workshop was held, where participants drew an image that represented interdisciplinarity, containing a brief description. In the analysis of the drawings, two categories emerged: "From

¹² **FRANCIELE PIRES RUAS:** Mestre em Educação em Ciências pela FURG/RS. Licenciada em Física. **Contato:** f.p.ruas@gmail.com

¹³ **RAFAELE RODRIGUES DE ARAÚJO:** Mestre em Educação em Ciências. Doutoranda pelo Programa de Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde – FURG/RS. Professora do Instituto de Matemática, Estatística e Física da FURG. Licenciada em Física. **Contato:** rafalearaujo@furg.br

the parts to the Whole" and "From the Whole to the Parts". In the first one, the subjects involved believe that all teachers, even if they do not have complete mastery of other areas of knowledge, need to have autonomy to continue researching and establishing partnerships with teachers from other areas of knowledge in order to allow them to concretize Interdisciplinary strategies in the collectivity. The second category shows that subjects understand that interdisciplinarity can be performed by only one subject – considering that it is enough to seek knowledge that is not pertinent to them and / or to have a training that provides interdisciplinary practice. Therefore, it is understood that both the teacher with a disciplinary and interdisciplinary background were followed by a solitary background, which leads one to think that in both cases these professionals should have the autonomy and openness to seek knowledge and partnerships from other areas of knowledge.

Keywords: Interdisciplinarity. Natural Sciences. Teacher training.

1 INTRODUÇÃO

As concepções sobre o conceito de interdisciplinaridade, durante muito tempo, tornaram-se motivo de pesquisas e investigações na área de Educação em Ciências. Diversos trabalhos, quando houve o ápice das discussões sobre esse tema, em torno da década de 70 analisavam, principalmente, os vários entendimentos sobre esse conceito. Ressalta-se que nessa década, houve uma busca por uma definição que abarcasse características epistemológicas, pois havia a necessidade de se entender o que essa palavra dizia e contribuía para a Educação.

Na década de 80 houve uma atenção especial para as diferentes direções que se pode remeter ao utilizar a interdisciplinaridade, a fim de determinar um método. No entanto, em vista de seu caráter polissêmico resultado de inúmeros estudos de pesquisadores da área, constata-se que não existe um método único para se trabalhar a interdisciplinaridade. Na inexistência de uma fórmula pronta Japiassu (1976, p.125) reforça que “o que podemos fazer é propor certos elementos metodológicos mais ou menos comuns às modalidades de cooperações estudadas”.

Esses elementos incluem a formação de um grupo de trabalho com profissionais que estejam abertos ao diálogo entre as diferentes áreas realizando trocas entre si. Para isso é preciso uma organização dentro do grupo, que inclui o estabelecimento de vocabulários comuns as áreas participantes, porém caso em alguns momentos isso não seja possível o especialista terá que ter a autonomia para identificar as terminologias de outras áreas.

A contribuição das diversas áreas envolvidas deve ocorrer com vistas a um objetivo em comum, e nesse processo cada área deve ter sua função definida de antemão garantindo que nenhuma se sobressaia mais do que as outras. Por fim, o momento pede para que todos os conhecimentos colocados pelas diversas áreas sejam relacionados.

A partir da década de 90 houve a necessidade de uma teoria interdisciplinar (FAZENDA, 1995). No entanto, a segunda fase da trajetória de pesquisa de Ivani Catarina Arantes Fazenda (anos 90) a fez perceber que não existe uma única teoria para a interdisciplinaridade e que é imprescindível considerar os diferentes vieses que emergem a partir da experiência de cada autor. Nessa perspectiva, surgem novos autores, e com eles novas definições para a temática.

Nesse viés, mesmo com a busca por uma teoria que a caracterizasse e por seu caráter polissêmico, surgem novas definições para a temática. Iniciam problematizações sobre a perspectiva do currículo, ou seja, sua integração pode mudar o cidadão que vive no mundo capitalista e globalizado, possibilitando ampliar sua visão dentro da sociedade, compreendendo o seu papel enquanto cidadão (SANTOMÉ, 1998). Para tal, é preciso a participação mais ativa de outros especialistas, a fim de que possam contribuir com esta atualização do currículo, com vistas a relacionar o mundo fora da escola com o dentro dela.

Jantsch e Bianchetti (2011) ressaltam alguns pontos na concepção dos referidos autores como falhos, os quais deveriam ser refletidos, pois reafirmam a importância da disciplinaridade. Para os mesmos essa não pode ser vista como uma patologia, já que proporciona, muitas vezes, um avanço do conhecimento humano. Nesse sentido, o especialista por meio de suas descobertas possui suma importância, porém não teria conseguido tais feitos no limite exclusivo de sua área, colocando, assim, tanto a especialização como a generalização num mesmo patamar de importância.

Percebe-se que até mesmo dentro dos estudos mais aprofundados e teorias sobre interdisciplinaridade, há uma diversidade de definições e significados. Embora a contribuição de diversos especialistas tenha sido válida, nunca se chegou a uma definição conceitual sobre a mesma, e, isso inclusive influenciou nos distintos caminhos aos quais ela foi percorrendo mundialmente.

Os caminhos percorridos, atualmente, foram retomados com a mudança curricular do Ensino Médio, no ano de 2012, quando o currículo passa a ser por áreas do conhecimento, e não mais por disciplinas. A resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012 define as Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio que institui no Capítulo II:

§ 1º O currículo deve contemplar as quatro áreas do conhecimento, com tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação entre diferentes campos de saberes específicos. (BRASIL, 2012, p. 3)

A partir da divulgação e inserção das diretrizes no ensino, ressurgiram pesquisas científicas acerca de concepções interdisciplinares tanto no âmbito da Educação Básica como do Ensino Superior. Algumas dessas pesquisas discutem as concepções de professores em serviço (AUGUSTO *et al*, 2004), outras sobre a compreensão de licenciandos (ARAÚJO; ALVES, 2014; DIOGO *et al*, 2009), e ainda discussões sobre a análise de referenciais teóricos de documentos oficiais (CARLOS; ZIMMERMANN, 2007; FEISTEL e MAESTRELLI, 2009).

Nessa perspectiva, realizou-se neste trabalho um procedimento diferenciado para o alcance das concepções a respeito do conceito de interdisciplinaridade. Tal procedimento ocorreu por meio de desenhos realizados por licenciandos em etapa

inicial do curso de Ciências¹⁴ da Universidade Federal do Rio Grande - por professores¹⁵ de Ciências da rede básica atuantes em escolas municipais de ensino. A investigação, em espaço-tempo diferenciado, buscou questionar como os sujeitos participantes da oficina representam o conceito de interdisciplinaridade a partir de uma figura e sua descrição. Para análise das imagens utilizou-se a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011), sendo que por meio dessa foram identificadas duas categorias: 'Das partes para o Todo' e 'Do Todo para as partes', as quais nessa discussão articulam-se com as ideias do reducionismo e holismo, buscando refletir sobre o princípio hologramático do pensamento complexo.

2 MÉTODOS

A pesquisa teve por objetivo investigar sobre as concepções de interdisciplinaridade através de desenhos e seus significados, pois esses se constituem por uma linguagem universal de expressão e comunicação, assim como análise realizada em Souza, Trinchão e Lima (2012). Além disso, entende-se que a linguagem “[...] exprime, constata, transmite, argumenta, dissimula, proclama, prescreve. Está presente em todas as operações cognitivas, comunicativas, práticas” (MORIN, 2011a, p. 199). A investigação apresenta um cunho qualitativo, visto que de acordo com Malheiros (2011, p. 206) parte-se “[...] do princípio de que a realidade não existe por si só, mas na interpretação que as pessoas fazem da realidade”, nesse caso expressas através de desenhos.

Para chegar aos onze desenhos realizados pelos sujeitos, aplicou-se em dois momentos distintos uma oficina intitulada: Práticas Interdisciplinares em Ciências da Natureza, a qual continha várias atividades, desde dinâmicas a momentos de discussões e apresentações de conceitos. Por meio da mesma buscou-se abordar o histórico da interdisciplinaridade, os percursos teóricos de alguns autores renomados da área, bem como a sua instauração na educação básica, com o Ensino Politécnico no estado do Rio Grande do Sul e o Exame Nacional para o Ensino Médio (ENEM) no Brasil.

RICARDO HAGE

Dessa forma, despontando também para a formação de professores com viés interdisciplinar por meio da ascensão de cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza que se constituem no estado do Rio Grande do Sul. Além do que, ouvindo

¹⁴ O curso de Licenciatura em Ciências é ofertado pela Secretaria de Educação a Distância (SEaD) da FURG em cinco polos que fazem parte do chamado Cordão Litorâneo Sul-Riograndense; tem por objetivo atender as demandas dos baixos índices de docentes formados para atuarem na rede básica de ensino. Localizado no município de São Lourenço do Sul, o polo presente no escopo dessa pesquisa foi local do desenvolvimento da oficina, que constituiu parte da semana acadêmica do curso.

¹⁵ Docentes em formação continuada atuantes na rede pública do município de São Lourenço do Sul, local em que se desenvolveu a oficina.

Interdisc., São Paulo, n.º. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

dos próprios sujeitos suas concepções de interdisciplinaridade dentre as possibilidades e limites no âmbito de sua formação e no espaço em que se encontram lecionando.

As atividades da oficina inicialmente se deram por meio de uma apresentação que utilizava de zooms (BANYAI, 1995) a partir de uma imagem e de um contexto inicial ampliando para outras imagens associadas ao meio ao qual estavam inseridas. Após toda a discussão com os participantes sobre a relação da interdisciplinaridade com essas imagens, pediu-se para que através de um desenho e descrição do mesmo respondessem o questionamento: **Considerando suas experiências acadêmicas e docentes, como você enxerga a interdisciplinaridade no seu contexto por meio de um desenho que contenha uma breve descrição do mesmo?** Na sequência, os participantes leram as ideias expressas em seus desenhos, compartilhando com o grupo a discussão, os quais traziam suas interpretações sobre as colocações.

Para realizar a análise das imagens expressas sobre a concepção interdisciplinar dos sujeitos, utilizou-se a Análise de Conteúdo. Essa segundo Bardin (2011, p.37, grifos do autor) “[...] é um *conjunto de técnicas de análise de informações*. [...] marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações”. As comunicações ocorreram não só a partir das definições que os sujeitos de pesquisa atribuíram aos seus desenhos, mas também a forma como essas ilustrações foram explicitadas. Dessa forma, ressalta-se que “[...] qualquer comunicação, isto é, qualquer veículo de significados de um emissor para um receptor, controlado ou não por este, deveria poder ser escrito, decifrado pelas técnicas de análise de conteúdo” (BARDIN, 2011, p. 38). Nessa perspectiva, inicia o movimento de identificar nos desenhos as unidades de registro.

As unidades de registro, nesse caso, tiveram caráter temático, de forma que os temas emergiram por intermédio das figuras desenhadas. De acordo com Bardin (2011):

Fazer uma análise temática consiste em descobrir os “núcleos de sentido” que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição, podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido. O tema, enquanto unidade de registro, corresponde a uma regra de recorte [...] (BARDIN, 2011, p. 135).

Após a classificação dentro das unidades de registro, prosseguiu-se com a análise, no processo de categorização. Na categorização “[...] se reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns desses elementos” (BARDIN, 2011, p. 147). Por conseguinte, esses resultados serão discutidos nas categorias: ‘Das partes para o todo’ e ‘Do todo para as partes’, apresentando os sujeitos por siglas seguidas de um número.

Nessas categorias duas percepções se fizeram presentes: a reducionista e holística. No reducionismo tem-se a busca por uma unidade fundamental, simplificando o sistema, dando ênfase às partes que o compõem. E no holismo, o todo se torna a parte mais importante do sistema, de modo que as partes não são significativas. Nesse ponto, as duas perspectivas reduzem suas qualidades emergentes, simplificando o que há de complexo, discussão que será tratada posteriormente com as expressões das figuras dos sujeitos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obtivemos os seguintes resultados com esta pesquisa.

3.1 Das partes para o todo

Esta categoria surgiu por meio de sete figuras desenhadas pelos envolvidos, constituindo-se em cinco representações sobre a natureza e duas sobre a escola. Em ambas as imagens, os elementos presentes aparecem conectados e imersos em um contexto interdependente de seus pares, desse modo, tanto as figuras quanto as descrições expressas simbolicamente pelos sujeitos representam suas percepções acerca da interdisciplinaridade a partir de seus conhecimentos empíricos.

Equitativamente, a interdisciplinaridade se configura como uma conexão teórica e metodológica entre especialidades, de modo que, se deseja trabalhar em virtude de conseguir um saber único, integrado, que supere a fronteira existente entre essas especialidades e ainda, que cada uma das áreas do conhecimento possa adquirir importantes e ricas experiências com esse tipo de trabalho.

Dessa forma, para Japiassu (1976, p. 75):



Podemos dizer que nos reconhecemos diante de um empreendimento interdisciplinar todas as vezes em que ele conseguir *incorporar* os resultados de várias especialidades, que *tomar de empréstimo* a outras disciplinas certos instrumentos e técnicas metodológicos, fazendo uso dos esquemas conceituais e das análises que se encontram nos diversos ramos do saber, a fim de fazê-los *integrarem* e *convergirem*, depois de terem sido *comparados* e *julgados*. [grifo do autor].

Nessa perspectiva e com base nas descrições dos sujeitos, fica evidenciado que para alguns a interdisciplinaridade é constituída a partir de fragmentos que interligados em um mesmo espaço resultam num todo interdisciplinar. Em meio a estas colocações, alguns autores (FAZENDA, 2002; TAVARES, *in* FAZENDA, TAVARES E GODOY, 2014) apontam para o fato de que, para tornar exequível a interdisciplinaridade é preciso primeiramente de uma aceitação pessoal (prática individual), que significa estar aberto a não mais restringir-se apenas as seguras fronteiras que limitam sua formação especialista e ir à busca da aceitação do outro profissional. Assim, inclui fixar uma parceria num mesmo espaço de trabalho, possibilitando através das trocas de conhecimentos nutrir todas as faltas que estão para além da formação de cada profissional (prática coletiva).

Japiassu (1976, p.74) destaca que “[...] a interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa”. Nesse viés, a Figura 1 há a representação de uma escola e seus arredores que fora simbolizada por dois dos envolvidos na dinâmica, acompanhada de duas das descrições da mesma, compreendendo suas concepções e ideias acerca da temática interdisciplinar.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

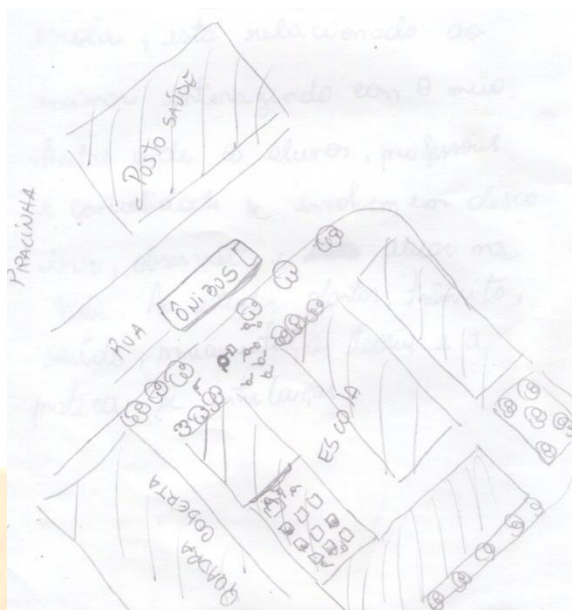
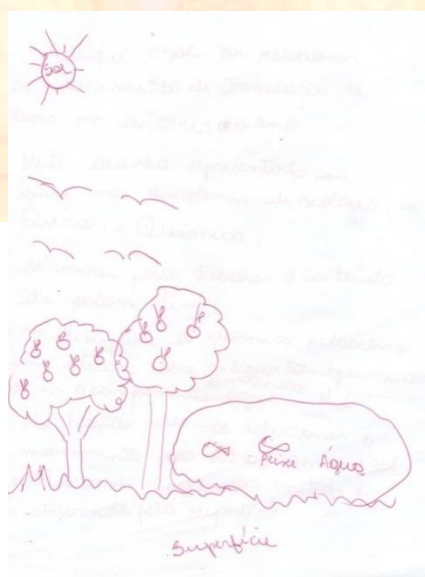


Figura 1: Concepção de Interdisciplinaridade do CN 1

A escolha do tema 'minha' escola está relacionada ao ensinar interagindo com o meio. Aulas onde os alunos, professores e comunidade se envolvem em descobrir, observar e atuar na vida. Ao estudar, plantas, trânsito, saúde, saneamento, a teoria e a prática se entrelaçam (CN 1).

Acredito que a interdisciplinaridade está diretamente ligada à escola, pois quando se pensa em interdisciplinaridade é comum associar à escola, ao ambiente de estudo, ou seja, onde todos os conteúdos e disciplinas estão interligados entre si. É onde as ideias e os conceitos sobre determinados assuntos são trabalhados e desenvolvidos (CN 2).

Outra simbolização e descrição acerca das concepções de interdisciplinaridade representada por quatro dos envolvidos nas atividades aposta na natureza e nos seus elementos como sua representatividade, conforme se observa na Figura 2.



RICARDO HAGE

Figura 2: Concepção de Interdisciplinaridade do CN 4

É a interligação de várias disciplinas e vários conteúdos. Um complementa a outra. Uma necessita da outra. Desenhei a natureza, os ambientes, as letras e os números, pois tudo se relaciona. Para conhecermos um iremos precisar do outro. E também porque é o ambiente que nos cerca, no qual estamos inseridos, participamos e precisamos de todos os elementos. Podemos perceber no desenho: a matemática, as ciências, a geografia, a história e o português (CN 8).

[...] Na disciplina de Química relacionar um estudo sobre ligações químicas com o componente da molécula da água. Na Física podemos relacionar o movimento dos astros como o Sol e relacionar a radiações emitidas e absorvidas na superfície (CN 4).

Por meio dessas figuras e descrições percebe-se que ao traçar a interdisciplinaridade a partir de várias figuras centrais como é o caso da escola, do posto de saúde, do ônibus, da quadra de esportes, da praça, da rua, das árvores, dos peixes, do sol, da superfície da Terra, da água, dos pássaros e das frutas, evidencia-se que ao possibilitar a conexão entre estes elementos num mesmo espaço, ocorre a constituição de uma comunidade de bairro e da natureza, inferindo assim a ideia de que através da conexão entre as partes interdependentes é possível obter-se o todo. Nesse viés, esses elementos podem ser pensados como conectados a partir de um elemento superior: a comunidade de bairro e a natureza.

Dessa forma, a partir da contribuição das partes é possível obter-se o todo interdisciplinar, de modo que, ao transpor para o âmbito da formação de professores em cursos de licenciatura com foco interdisciplinar, faz-se uso da contribuição das diversas áreas do saber que inter-relacionadas visam alcançar um objetivo em comum. Nessa categoria, há uma visão reducionista da interdisciplinaridade envolvida. O reducionismo tem por finalidade a busca por uma unidade fundamental, simplificando a realidade do sistema. Morin (2016, p. 156) ressalta que:

[...] nem a descrição, nem a explicação de um sistema podem efetivar-se no nível das partes, concebidas como entidades isoladas, ligadas apenas por ações e reações. A decomposição analítica em elementos decompõe também o sistema, cujas regras de composição não são aditivas, mas transformadoras.

Nesse sentido, as partes e o todo são importantes, pois possuem uma inter-relação, sendo que ambas são necessárias para suas existências. E, dessa forma, dentro de um sistema pode-se ter várias relações entre esses. Sendo que em alguns casos o todo é menos que a soma das partes, o que significa que “[...] qualidades das propriedades ligadas às partes consideradas isoladamente desaparecem no seio do sistema” (MORIN, 2016, p. 143).

Olhando para o contexto da formação docente, entende-se a visão reducionista e simplificadora em alguns casos, ou seja, em currículos de cursos que apresentam uma grade curricular com conteúdos fixos e estáticos, com ações pré-definidas e limitantes (ARAÚJO, TAUNCHEN, HECKLER, 2017). Sendo assim, os estudantes desses cursos recebem uma formação solitária, não possibilitando momentos de interação, seja entre disciplinas ou até mesmo os sujeitos envolvidos. Ao priorizar a formação que preze pela interação, Japiassu (1976) ressalta que essas preparam “[...] melhor os indivíduos para a formação profissional que, hoje em dia, cada vez mais exige a contribuição de várias disciplinas fundamentais, conseqüentemente, certa formação polivalente” (p.33).

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Nesse contexto, ao concluírem suas graduações interdisciplinares ou disciplinares, os futuros docentes precisarão ter ciência de que não saberão ao máximo de cada uma das especialidades do conhecimento. No entanto, deverão ter a habilidade de serem autônomos o suficiente para seguirem pesquisando e se atualizando com vistas a suprir suas necessidades profissionais e ainda, estabelecer parcerias de trabalhos com outros docentes com o objetivo de fazer uso de estratégias interdisciplinares.

As estratégias, na perspectiva do pensamento complexo, se fundamentam em ações que são incertas e aleatórias, mas que permitem a partir de uma decisão inicial, prever ações, possibilitando modificá-las (MORIN, 2015). Nesse sentido, estratégias interdisciplinares são ações que não dependem de um programa predeterminado, mas que buscam a interdisciplinaridade seja no estabelecimento de parcerias e na iniciativa e imprevistos que emergem dessas interações e transformações.

3.2 Do todo para as partes

Essa categoria emergiu a partir de quatro imagens que foram desenhadas pelos sujeitos, sendo três dessas do planeta Terra e de uma árvore. Classifica-se dessa forma, pois é percebido através da figura e das descrições que esses sujeitos conseguiram expressar a partir de somente um elemento o que eles entendem por interdisciplinaridade. Nesse sentido, e a partir de discussões teóricas nessa categoria, compreende-se que a interdisciplinaridade para algumas pessoas é composta por um todo, e esse é subdividido em partes que os tornam interdisciplinar. No entanto, essas partes não se tornam qualidades emergentes, visto que o todo é reduzido e as partes anuladas.

Algumas teorias, atualmente, trazem discussões a respeito do quanto a interdisciplinaridade não depende somente de uma equipe ou grupo que trabalhe em prol de determinado assunto. Um sujeito pode ser mais interdisciplinar do que um grupo de pessoas que estejam unidas, basta, no entanto, que esse queira, pense e pratique a interdisciplinaridade e busque em outros meios os conhecimentos que não lhe são pertinentes. Jantsch e Bianchetti (2011, p.25) enfatizam essa questão:

À ideia de que somente é possível ser interdisciplinar em grupo, contrapomos a de que a sós também é possível. Um grupo pode ser mais homogêneo e superficial que o indivíduo que busca recursos de várias ciências para explicar determinado processo.

Nessa perspectiva a Figura 3, do planeta Terra, e duas descrições de sujeitos que desenvolveram na parte escrita mais suas ideias sobre o desenho deixam claro o significado das concepções.

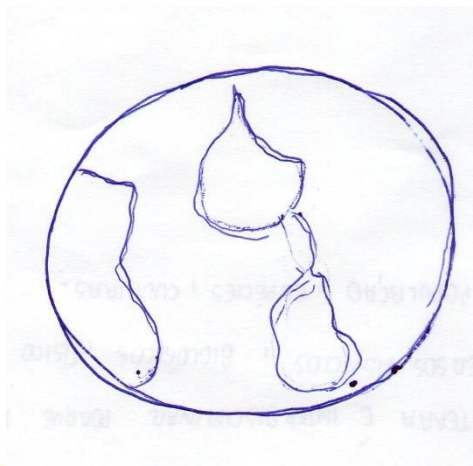


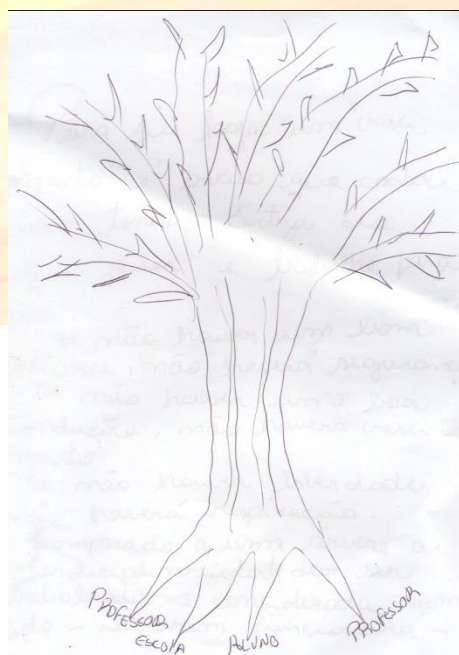
Figura 3: Concepção de Interdisciplinaridade do CN 11

Ressalta-se que três sujeitos desenharam a Terra a fim de representar a interdisciplinaridade.

O Planeta Terra é interdisciplinar porque pode ser observado sob diversos aspectos: biológicos, físico, químico, geológico, geográfico, população, espécies, culturas (CN 11).

Escolhi o planeta Terra para realizar uma prática interdisciplinar, onde possa abranger inúmeros fatores desde sua formação, constituição e até mesmo a fragmentação em países, estados, culturas, características do ambiente como fauna e flora, relação dos fatores bióticos e abióticos com o ser humano, relacionando a sua percepção e tentando entender um ciclo desde onde surge o ser humano e tudo ao seu redor (CN 3).

Outra representação que foi marcante nos desenhos, realizada somente por um dos sujeitos, consta na Figura 4.



RICARDO HAGE

Figura 4: Concepção de Interdisciplinaridade do CN 10

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Para que haja um 'crescimento' é preciso que cada um tenha certeza do que quer e trabalhe para isso. Se não houver um bom alicerce, não haverá segurança. Se não houver uma boa condução não haverá crescimento. Se não houver liberdade não haverá respiração. Comparado a uma árvore a interdisciplinaridade deve ser trabalhada e considerada num todo – só assim funcionará (CN 10).

A interdisciplinaridade, nesse caso, é comparada com uma árvore, ou seja, um único elemento, em que dele emergem outras partes, mas que será necessário ter sempre de onde partir. Nesse aspecto, as imagens trazem uma visão da interdisciplinaridade na qual sempre necessita de mais elementos para, por meio de sua união, formar um todo. Senão utilizar das partes em prol do todo, se estará dentro de uma visão holística, a qual emerge como superação do reducionismo, mas reduz o todo. Sendo que ao olhar somente para o todo, retorna-se à simplificação. Assim, não se percebe as qualidades emergentes, visto que as partes não são significativas dentro dessa perspectiva.

Uma das figuras mais desenhadas pelos sujeitos (a terra) pode ilustrar a presente análise, que é melhor compreendida com as ideias de Morin (2011b, p.34), como a seguir.

O planeta Terra é mais do que um contexto: é o todo ao mesmo tempo organizador e desorganizador de que fazemos parte. O todo tem qualidades ou propriedades que não são encontradas nas partes, se estas estiverem isoladas umas das outras, e certas qualidades ou propriedades das partes podem ser inibidas pelas restrições provenientes do todo.

Dessa forma, o todo pode ser interdisciplinar, pois esse será formado por partes que o compõe, assim como, os sujeitos que buscam pela interdisciplinaridade. Sendo assim, “[...] um sistema é um todo que se forma ao mesmo tempo em que seus elementos se transformam” (MORIN, 2016, p. 146). Araújo e Alves (2014) problematizam esse ponto de vista na formação inicial docente nos cursos de licenciatura interdisciplinares trazendo um conceito que pode ser inovador dentro dessas discussões, a solidão interdisciplinar. De acordo com os autores, os futuros professores formados nesses cursos, terão uma formação interdisciplinar, ou seja, em uma área do conhecimento, logo não necessitarão, explicitamente, de seus pares de outras áreas para fazer uma prática interdisciplinar.

RICARDO HAGE

Nessa perspectiva, a solidão é colocada devido ao título abrangente que esses futuros docentes recebem, como por exemplo, licenciados em Ciências da Natureza. Analisando essa formação interdisciplinar questiona-se a inexistência a um retorno a disciplinaridade, visto que um sujeito poderá trabalhar na grande área do conhecimento. Estar-se-ia rumando à formação na perspectiva do pensamento complexo e interdisciplinar, ou ampliando a visão holística e reducionista?

4 CONSIDERAÇÕES

Considerando o caráter polissêmico da interdisciplinaridade, percebe-se que há uma diversidade de estudos acerca da mesma, o que contribui para o fato de nunca se ter chegado a uma definição única para o termo. Com base nestes estudos, realizou-se uma investigação sobre as concepções de professores atuantes na rede básica de ensino e de futuros docentes com o desenvolvimento de uma oficina intitulada: Práticas Interdisciplinares em Ciências da Natureza.

A pesquisa de cunho qualitativo contou com onze desenhos realizados pelos sujeitos, resultando em duas categorias: 'Das partes para o Todo' e 'Do Todo para as partes'. Da primeira categoria, fica evidenciado que para alguns sujeitos a interdisciplinaridade é representada por meio de elementos centrais que conectados se constituem em prol de um elemento superior. Da segunda categoria sintetiza-se que os sujeitos trazem que a interdisciplinaridade não depende somente de uma equipe ou grupo que trabalhe em prol de determinado assunto, ou seja, um sujeito pode ser mais interdisciplinar do que um grupo de pessoas que estejam unidas, basta que esse pense e pratique a interdisciplinaridade.

Registra-se que ambas as categorias possuem uma visão reducionista e holística, simplificando o que há de complexo. Assim, é necessário transcender a essas visões, visto que as mesmas se encontram ainda dentro de um paradigma simplificador. Em um paradigma da complexidade considera-se que o todo é mais que o todo, assim como o todo é menos que o todo, ou seja, considerar partes e todos desse sistema complexo.

Nesse sentido, transpondo para a formação inicial de professores em cursos de licenciatura com viés interdisciplinar, faz-se uso da contribuição das diversas áreas do saber que relacionadas visam a alcançar um objetivo em comum. De maneira geral, tanto o docente com formação disciplinar quanto interdisciplinar, adveio de uma formação solitária, o que provoca a pensar que em ambos os casos esses profissionais deverão ter a autonomia para continuarem investindo em sua formação e principalmente estarem abertos ao trabalho em parceria com profissionais de outras áreas do saber. Dessa forma, fica explícito que para ser interdisciplinar, a formação do sujeito influenciará nas suas ações.

RICARDO HAGE

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Rafael Rodrigues de e ALVES, Cristiane da Cunha. Na busca da interdisciplinaridade: Percepções sobre a formação inicial de professores de Ciências da Natureza. **Ciência e Natura**, v. 36, n.3, p. 349 – 357, 2014.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

ARAÚJO, Rafael Rodrigues de.; TAUNCHEN, Gionara; HECKLER, Valmir. Currículo e formação de professores: da simplificação ao pensamento complexo. **Revista Ensino & Pesquisa**, v. 15, n. 1, p. 65-93, 2017.

AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva *et al.* Interdisciplinaridade: concepções de professores da área Ciências da Natureza em formação em serviço. **Ciência & Educação**, v.10, n. 2, p. 277-289, 2004.

BANYAI, Istvan. **Zoom**. Tradução de Gilda Aquino. Rio de Janeiro: Brinque – Book, 1995.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 2, DE 30 DE JANEIRO 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866>. Acesso em: 20 Abr. 2013.

CARLOS, Jairo Gonçalves e ZIMERMANN, Erika. **Análise da concepção de interdisciplinaridade nos documentos oficiais**. Simpósio Nacional de Ensino de Física. Brasília. Anais do XVII SNEF, 2007.

DIOGO, Rodrigo Claudino *et al.* **Concepções sobre interdisciplinaridade de licenciandos em Biologia e Física**. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis. Anais do VII ENPEC, 2009. CD-ROM.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa**. São Paulo: Editora Papirus, 1995.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org). **Dicionário em construção: interdisciplinaridade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

FEISTEL, Roseli Adriana Blümke e MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. **Interdisciplinaridade na formação de professores de Ciências Naturais e Matemática: algumas reflexões**. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis. Anais do VII ENPEC, 2009. CD-ROM.

JANTSCH, Ari Paulo; BIANCHETTI, Lucídio (orgs.). **Interdisciplinaridade: além da filosofia do sujeito**. Petrópolis: Vozes, 2011.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do saber**. Rio de Janeiro: Editora Imago, 1976.

MALHEIROS, Bruno Taranto. **Metodologia da pesquisa em educação**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MORIN, Edgar. **O método 1 – a natureza da natureza**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2016.

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

_____. **O método 4 - as ideias**. 6 ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2011a.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

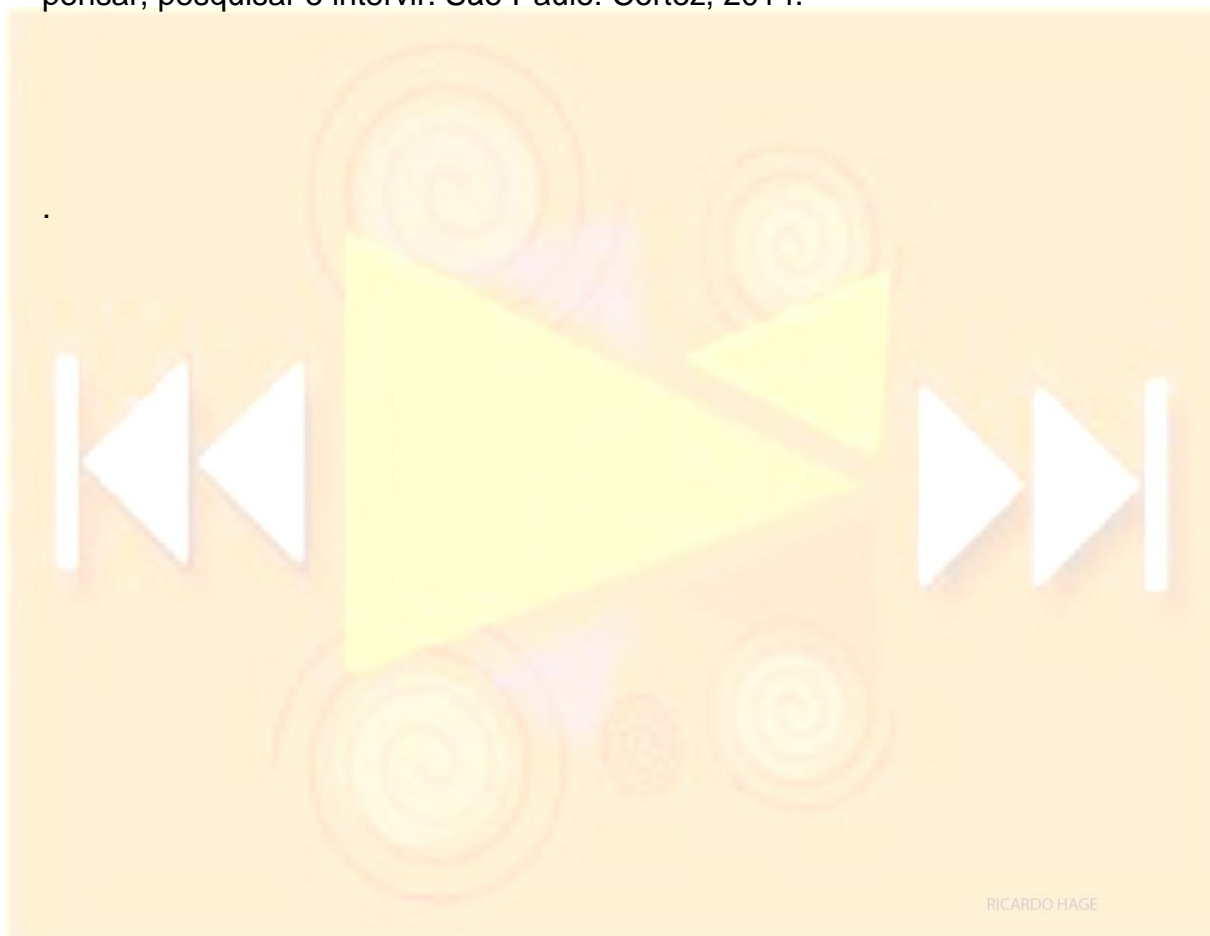
<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

_____ **Os setes saberes necessários à educação do futuro.** 2 ed. rev. São Paulo: Cortez, 2011b.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e Interdisciplinaridade:** o currículo integrado. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1998.

SOUZA, Suely dos Santos; TRINCHÃO, Gláucia Maria Costa; LIMA, Joíla Rodrigues de. **Desenho e Educação:** Análise Interdisciplinar de Imagens no Livro Didático. Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades. Niterói, 2012.

TAVARES, Dirce Encarnacion. Identidade. *In:* FAZENDA, Ivani Catarina Arantes, TAVARES, Dirce Encarnacion, GODOY, Herminia Prado. **Interdisciplinaridade:** pensar, pesquisar e intervir. São Paulo: Cortez, 2014.





5 PRESSUPOSTOS E DEFINIÇÕES EM INTERDISCIPLINARIDADE: diálogo com alguns autores

INTERDISCIPLINARITY PRESUPPOSITIONS AND DEFINITIONS: dialogue with some authors

*Elisandra Brizolla de Oliveira¹⁶
Franklin Noel dos Santos¹⁷*

RESUMO: Embora o termo interdisciplinaridade esteja em voga no cenário educacional, são muitas as concepções e o termo não parece apresentar um sentido único e preciso. Isto, provavelmente, decorre dos diferentes enfoques que recebe, já que ainda não seja possível definir uma única concepção de interdisciplinaridade. Objetivamos apresentar as distintas concepções que envolvem a temática, estabelecendo um diálogo entre as diferentes concepções abordadas por autores de renome na área, a fim de evidenciar que embora sejam distintas, convergem para a superação do ensino da fragmentação do conhecimento e a necessidade de diálogo por parte dos docentes.

Palavras chave: Interdisciplinaridade. Fragmentação do saber. Diálogo.

ABSTRACT: Although the term interdisciplinarity is a popular term in the educational scene, many are the concepts and the term itself does not seem to present one single meaning. Probably this is due to the consequence of the different approaches it receives, considering it is still not possible to define a sole conception of interdisciplinarity. We aim to present multiple distinct concepts involving the theme, establishing a dialogue among the different concepts addressed by renowned authors in the field, in order to highlight that although distinct, they converge to overcome the fragmentation of the education and the need of dialogicity among the teachers.

Keywords: Interdisciplinarity. Fragmentation of knowledge. Dialogue

¹⁶**Elisandra Brizolla de Oliveira:** Possui graduação em Ciências Biológicas pela UNIJUÍ Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (2007). Atualmente é professora - EEEM NOSSA SENHORA DE LOURDES. Mestra em Ensino na Educação Básica CEUNES/UFES. Pós graduada em Tecnologias em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-RJ, e Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Florestais pela UFLA - Universidade Federal de Lavras. Contato: ebbrizolla@gmail.com CV: <http://lattes.cnpq.br/9068758332473128>

¹⁷**Franklin Noel dos Santos:** Professor Adjunto da Universidade Federal do Espírito Santo - Possui graduação em Lic. Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, mestrado em Oceanografia Biológica pela Universidade Federal de Pernambuco e doutorado em Biologia (Biologia Animal) pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Zoologia, com ênfase em Morfologia dos Grupos Recentes, atuando principalmente nos seguintes temas: Taxonomia de Mollusca. Tem experiência na área de Educação com ênfase em Educação Ambiental, Doutorado em Biologia (Biociências Nucleares) pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Pós-Doutorado Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, MZSP, Brasil e Pós-Doutorado Universidade Federal do Pará, UFPA, Belém, Brasil. Contato: tornus@gmail.com CV: <http://lattes.cnpq.br/2437036625902034>

1 CONTEXTUALIZANDO O TEMA

Este trabalho apresenta distintas concepções que envolvem a temática da interdisciplinaridade. Tem por objetivo estabelecer um diálogo entre as diferentes concepções abordadas por autores de renome na área da interdisciplinaridade e destacar a relação com a formação e as práticas dos docentes.

Desde a chegada da interdisciplinaridade no Brasil, no final dos anos 60 e início dos anos 70, vários autores têm discutido o tema. Entre estes alguns servirão de aporte teórico para a pesquisa como: Paulo Freire, Hilton Japiassu, Ivani Catarina Arantes Fazenda, Ari Paulo Jantsch e Lucídio Bianchetti, Gaudêncio Frigotto, Jurjo Torres Santomé, Heloisa Lück, Olga Pombo e Yves Lenoir. Muitos outros poderiam ser citados, porém esses autores apresentam a interdisciplinaridade não como uma ciência ou nova disciplina, mas como possibilidade de diálogo entre as diferentes disciplinas e seus conceitos, sem anular ou diminuir os conhecimentos produzidos em cada Ciência, que propõe a integração dos diferentes conhecimentos para dar sentido aos conceitos científicos. Em outras palavras, por acreditar que esses autores compartilham ideias que nos ajudam a pensar em uma possível via de interligação entre os domínios disciplinares.

Hilton Japiassu é considerado e referenciado nos trabalhos sobre interdisciplinaridade como sendo um dos pioneiros no Brasil, além do mais, é de sua autoria a primeira produção sobre a temática no país. Japiassu (1976, p. 72) defende que não há um conceito único que defina o termo interdisciplinar, ou seja, “[...] um sentido epistemológico único e estável. Trata-se de um neologismo cuja significação nem sempre é a mesma e cujo papel nem sempre é compreendido da mesma forma”

As inferências feitas por Japiassu (1976, p.40) na obra **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber** reportam para necessidade de reflexão sobre a fragmentação do conhecimento e as possíveis consequências para a formação, além de alertar, “para a imprescindibilidade de uma postura interdisciplinar crítica”, pois para o autor houve uma ruptura do saber científico em função da crescente especialização das disciplinas, o que acarretou no ensino fragmentado. [...] a especialização exagerada e sem limites das disciplinas científicas, a partir, sobretudo, do século XIX, culmina cada vez mais numa fragmentação crescente do horizonte epistemológico.

Na obra supracitada, é possível visualizar o posicionamento do autor quanto as especializações, para ilustrar seu sentimento em relação à fragmentação do conhecimento compara a diversidade de disciplinas como uma ‘patologia’, ‘patologia’, sobretudo, com o surgimento das especializações, verdadeiras cancerizações epistemológicas. Ressalta que “[...] o saber fragmentado, em migalhas, pulverizado numa multiplicidade crescente de especialistas, em que cada uma se fecha como que para fugir ao verdadeiro conhecimento” (JAPIASSU, 1976, p.48), contrária aos objetivos a que se propõe a interdisciplinaridade. Para o autor, trabalhar a interdisciplinaridade não significa negar as especialidades e a objetividade de cada área do conhecimento, tampouco anular as disciplinas, ou seja, “interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa” (JAPIASSU, 1976, p. 74).

Interdisc., São Paulo, n°. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Evidenciamos que Japiassu (1976) se opõe ao estudo compartimentalizado e defende que o conhecimento não acontece de forma isolada na qual exista a necessidade de sintetizar em partes cada vez menores o objeto de estudo. Além disso, enfatiza que a dimensão do interdisciplinar, no âmbito epistemológico “[...] não pode ser outro senão o campo unitário do conhecimento. Jamais esse espaço poderá ser constituído pela simples adição de todas as especialidades nem tampouco por uma síntese de ordem filosófica dos saberes especializados” (JAPIASSU, 1976, p. 74), representando:

[...] a colaboração entre as diversas disciplinas ou entre os setores heterogêneos de uma mesma ciência conduz a interações propriamente ditas, isto é, existe certa reciprocidade nos intercâmbios, de tal forma que, no final do processo interativo, cada disciplina saia enriquecida.

Podemos dizer que nos reconhecemos diante de um empreendimento interdisciplinar todas as vezes que ele conseguir incorporar os resultados de várias especialidades, tomar de empréstimo a outras disciplinas certos instrumentos e técnicas metodológicas, fazendo uso dos esquemas conceituais e análises que se encontram nos diversos ramos do saber, a fim de fazê-los integrarem e convergirem, depois de terem sido comparados e julgados (JAPIASSU, 1976, p. 75).

Partindo dos pressupostos defendidos por Japiassu (1976), de que a interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa, faz-se necessário que as disciplinas, por meio de seus docentes, na perspectiva da prática interdisciplinar, estabeleçam a dialogicidade e a integração e que isto de fato seja recíproco.

Para o referido autor a interdisciplinaridade se fundamenta no equilíbrio entre a amplitude, profundidade e síntese. “A amplitude assegura uma larga base de conhecimento e informação. A profundidade assegura o requisito disciplinar e/ou conhecimento e informação interdisciplinar para a tarefa a ser executada. A síntese assegura o processo integrador” (JAPIASSU, 1976, p. 65) considera a interdisciplinaridade como um modo de atualização metodológica que exige mudanças que perpassam as estruturas de ensino das disciplinas.

Ivani Catarina Arantes Fazenda é renomada nos estudos sobre a interdisciplinaridade e discute ideias que corroboram com as defendidas por Japiassu (1976), sobretudo, nas implicações problemáticas da fragmentação do conhecimento e consequentemente das ciências. Para Fazenda (2011, p. 48- 49) o exercício da interdisciplinaridade deve implicar simultaneamente numa transformação profunda da pedagogia, um novo tipo de formação de professores e um novo jeito de ensinar: “Passa-se de uma relação pedagógica baseada na transmissão do saber de uma disciplina ou matéria, que se estabelece segundo um modelo hierárquico linear, a uma relação pedagógica dialógica na qual a posição de um é a posição de todos”. Nesses termos, o professor passa a ser o atuante, o crítico, o animador por excelência.

A interdisciplinaridade no campo da Ciência, segundo as concepções de Fazenda (2011), ‘corresponde à necessidade de superar a visão fragmentada do conhecimento’. Destaca ainda, que a direção do processo interdisciplinar não pode e nem deve ser de responsabilidade de nenhuma ciência em particular, na qual “[...]

converter a interdisciplinaridade numa Ciência das Ciências seria transformá-la numa nova ciência, com as ambições e preconceitos de ciência soberana; seria convertê-la numa transdisciplinaridade (FAZENDA, 2011, p.31).

“A real interdisciplinaridade é antes uma questão de atitude supõe uma postura única diante dos fatos a serem analisados, mas não significa que pretenda impor-se, desprezando suas particularidades” (FAZENDA, 2011, p.59). Inferimos que para a Fazenda, (2011) não existe ciência habilitada para presidir a direção do processo interdisciplinar, o que não significa desprezar as particularidades das ciências, tão pouco justapor as disciplinas científicas. “Se definirmos a interdisciplinaridade como junção de disciplinas, cabe pensar o currículo apenas na formação de sua grade”, todavia se a interdisciplinaridade for entendida como processo de busca frente ao conhecimento “como atitude e ousadia, cabe pensar aspectos que envolvem a cultura do lugar onde se formam professores (FAZENDA, *in* FAZENDA 2013, p.21)”.

A interdisciplinaridade, de acordo com Fazenda (2011, p.34.), consiste essencialmente “num trabalho em comum tendo em vista a interação das disciplinas científicas, de seus conceitos e diretrizes, de suas metodologias, de seus procedimentos, de seus dados e da organização de seu ensino”, ou seja, a interação vai além da interação e cooperação entre disciplinas, mas todos os aspectos que envolvem o processo de ensino - aprendizagem. Fazenda (2011 p.34) ressalta ainda que somente uma “atitude interdisciplinar” possibilita avançar no processo de construção de uma prática contextualizada na qual as ciências se interpenetrem proporcionando novas compreensões da realidade.

[...] A interdisciplinaridade será possível pela participação progressiva num trabalho de equipe que vivencie esses atributos e vá consolidando essa atitude. É necessário, portanto, além de uma interação entre teoria e prática, que se estabeleça um treino constante no trabalho interdisciplinar, pois, interdisciplinaridade não se ensina, nem se aprende, apenas vive-se, exerce-se. Interdisciplinaridade exige um engajamento pessoal de cada um. Todo indivíduo engajado nesse processo será o aprendiz, mas, na medida em que familiarizar-se com as técnicas e quesitos básicos, o criador de novas estruturas, novos conteúdos, novos métodos, será motor de transformação (FAZENDA, 2011, p. 94).

Por conseguinte, Fazenda (2011) pontua que a interdisciplinaridade depende de uma ação em relação ao conhecimento, que possibilite a elaboração de novos métodos e conteúdos. Considera a interdisciplinaridade como a união dos saberes, contrapondo-se ao isolamento do conhecimento, o qual remete a uma especialização excessiva. Fazenda (2011, p. 73) destaca a importância de se trabalhar de forma interdisciplinar como uma atitude de troca, de ação conjunta entre professores e estudantes na qual essa reciprocidade “entre disciplinas diversas ou entre setores heterogêneos de uma mesma ciência, visa um enriquecimento mútuo”.

Além destas colocações Fazenda (2008, p.12) salienta que o conhecimento interdisciplinar quando “reduzido a ele mesmo empobrece-se, quando socializado adquire mil formas inesperadas”, afirma que a interdisciplinaridade “não é uma categoria de conhecimento, mas sim de ação” (FAZENDA, 2008, p.28), ou seja, de mudança de atitude frente ao conhecimento.

Apesar de acreditar no trabalho em **parceria** a autora, supracitada, considera muito o trabalho individual no âmbito da interdisciplinaridade, ou seja, atribui uma grande ênfase ao sujeito que individualmente pode realizar um trabalho interdisciplinar e defende que o conceito de interdisciplinaridade encontra-se diretamente ligado ao conceito de disciplina, pois na compreensão da autora é por meio das diferentes disciplinas que a interpenetração das ciências irá acontecer, possibilitando assim que a interdisciplinaridade se efetive como prática no âmbito escolar.

O que se pretende na interdisciplinaridade não é anular a contribuição de cada ciência em particular, mas apenas uma atitude que venha a impedir que se estabeleça a supremacia de determinada ciência, em detrimento de outros aportes igualmente importantes (FAZENDA, 2011, p.59).

Outro enfoque apontado por Fazenda (2011, p.46) está no valor, utilidade e aplicabilidade da interdisciplinaridade, contesta a utilização do termo como modismo ou sua utilização “sem que se tenha uma ideia precisa e clara de sua real importância e vantagens de aplicabilidade”. Segundo Fazenda (2011, p.47) a interdisciplinaridade não deve ser configurada como “panaceia epistemológica aos males provocados pela dissociação do saber, e muitas vezes utilizados para justificar falsas ideologias”. A referida autora reconhece a existência de obstáculos, empecilhos, mas também possibilidades para efetivação de um trabalho na perspectiva interdisciplinar. Evoca, ainda, que não poderá acontecer por imposição ou por forma de Lei, mas por atitude, postura, ou seja, esse posicionamento da autora aponta para a necessidade de transformação do sujeito.

A modalidade de ensino pautada na interdisciplinaridade conforme, Fazenda (2011); Santos *et al.* (in SANTOS; SOMERMAN, 2014) não coaduna com conceitos disciplinares e ensino linear e compartimentalizados, busca a integração e a necessidade de um novo modo de pensar de ressignificação de conceitos que tragam significados aos conteúdos escolares.

Nessa mesma direção, temos as ideias defendidas por Pomo (2005) que, de certo modo, aproximam-se das de Fazenda (2011) ao reconhecer que não tem uma definição precisa que envolva a temática da interdisciplinaridade, sua proposta contempla que por detrás dos termos que envolvem a interdisciplinaridade como as palavras “multi, pluri, inter e transdisciplinaridade, está em uma mesma raiz – a palavra disciplina ”(POMBO, 2005, p.5). A autora conclui ainda que as disciplinas estão sempre presentes, se

[...] pretendem juntar: multi, pluri, a ideia é a mesma: juntar muitas pô-las ao lado uma das outras. Ou então articular, pô-las inter, em interrelação, estabelecer entre elas uma ação recíproca. O sufixo trans supõe um ir além, uma ultrapassagem daquilo que é próprio da disciplina (POMBO, 2005, p.5).

Para a referida autora a tentativa de romper com o caráter disciplinar só será possível se passar por diferentes níveis nos quais as disciplinas estão atreladas.

Pombo (2005) destaca três importantes níveis de superação para se chegar a um interrelação disciplinar: o nível da justaposição, o nível da interação e o nível da superação de barreiras. O primeiro nível, apresentado por Pombo (2005, p.5) é o da Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

justaposição pode ser compreendido pelo “paralelismo, em que as várias disciplinas estão lá, simplesmente ao lado umas das outras”, mesmo que estejam organizadas em uma mesma área, não estabelecem nenhuma interação, como é o caso da: “multi, pluri, a ideia é a mesma: juntar muitas, pô-las ao lado uma das outras, porém sem o compromisso de estabelecer objetivos comuns”.

Num segundo nível, Pombo (2005, p.5) acredita que “as disciplinas comunicam umas com as outras, confrontam e discutem as suas perspectivas, estabelecem entre si uma interação mais ou menos forte”, todavia, os objetivos continuam sendo específicos e particulares de cada disciplina, é possível, no entanto, a interação de conhecimentos na solução de situações específicas. Já no terceiro nível, a autora ressalta que as barreiras que afastavam as disciplinas são ultrapassadas, fundem-se, transcendendo a todas, já “a interdisciplinaridade se configura como o equilíbrio entre esses níveis”, ou seja, não se estabelece como justaposição tão pouco transcende a todas as disciplinas.

Haveria, portanto, uma espécie de um “continuum” de desenvolvimento. Entre alguma coisa que é de menos – a simples justaposição – e qualquer coisa que é de mais – a ultrapassagem e a fusão – a interdisciplinaridade designaria o espaço intermédio, a posição intercalar. O sufixo inter estaria lá justamente para apontar essa situação (POMBO, 2005, p.6).

Pombo (2005) propõe conhecer os pressupostos que norteiam a interdisciplinaridade, e para isto, faz-se necessário a compreensão dos diferentes prefixos da palavra disciplinaridade, do que eles têm para nos ensinar, das indicações que transportam consigo, na sua etimologia. Pombo (2003, p.1) nos chama a atenção para o uso do termo interdisciplinaridade, salienta que falar sobre a temática é “tarefa ingrata e difícil” e aponta como uma dificuldade inicial e tem a ver com [...] o fato de ninguém saber o que é a interdisciplinaridade. Nem as pessoas que a praticam, nem as que a teorizam, nem aquelas que a procuram definir. A verdade é que não há nenhuma estabilidade relativamente a este conceito. “Num trabalho exaustivo de pesquisa sobre a literatura existente, inclusive dos especialistas de interdisciplinaridade – que também já os há – encontram-se as mais díspares definições”. Além disso, como sabem, a “palavra tem sido usada, abusada e banalizada. Poderíamos mesmo dizer: a palavra está gasta” (POMBO, 2003, p.1).

As inferências expostas por Pombo (2003) se assemelham com as apresentadas por Fazenda (2011) no que tange a utilização da interdisciplinaridade como modismo. Pombo (2003) adianta que a interdisciplinaridade se tornou uma espécie de fenômeno que embora não exista um consenso entre os pesquisadores, a palavra tenha uma utilização muito ampla e seja aplicada em muitos contextos. No campo educacional, a autora destaca a interdisciplinaridade no contexto pedagógico, no qual estão ligadas as questões do ensino, às práticas escolares, dos métodos de trabalho, a relação de ensino aprendizagem, assim como todas as questões que são contempladas no currículo escolar, sobretudo das novas estruturas organizativas das quais, tanto a escola secundária como a Universidade, terão que se aproximar.

A prática interdisciplinar, segundo o entendimento exposto pela autora, não acontece pela simples junção ou presença física de “várias pessoas em torno de uma mesma questão, criaria automaticamente um real confronto de perspectivas, uma discussão

mais rica porque, dir-se-á, mais interdisciplinar” (POMBO, 2003, p.1), isto seria ingenuidade, pois, de acordo com as inferências da autora, a interdisciplinaridade se apresenta dotada de um conjunto muito heterogêneo de situações, experiências, realidades, hipóteses e projetos.

Discorrendo em defesa da interdisciplinaridade não apenas como uma proposta teórica ou necessidade teórica, mas como uma ação prática que se aperfeiçoa à medida que são realizadas experiências de trabalho coletivo, temos a presença do autor Jurjo Torres Santomé, defensor do ensino pautado na interdisciplinaridade por acreditar que esta prática tem poder estruturador, por estabelecer a contextualização de conteúdos e possibilitar o diálogo e a relação entre as diferentes disciplinas.

De acordo com Santomé (1998) o ensino interdisciplinar possibilita preparar os jovens para enfrentar as situações reais, pois os conceitos trabalhados pelas áreas ultrapassam os limites de uma disciplina, instigando os estudantes a serem capazes de identificar, analisar e posicionar criticamente diante de situações da realidade, pois, à medida que são desenvolvidas experiências de trabalhos interdisciplinares, exercita-se a prática da interdisciplinaridade em todas as suas possibilidades, problemas e limitações.

Ao mesmo tempo, enfatiza a importância das disciplinas na prática interdisciplinar, Pombo (2003) salienta que [...] convém não esquecer que, para que haja interdisciplinaridade, é preciso que haja disciplinas. Tais inferências são compatíveis às defesas feitas por Fazenda (2011) ao defender que as propostas interdisciplinares surgem e desenvolvem-se se apoiando nas disciplinas; “a própria riqueza da interdisciplinaridade depende do grau de desenvolvimento atingido pelas disciplinas e estas, por sua vez, serão afetadas positivamente pelos seus contatos e colaborações interdisciplinares” (SANTOMÉ, 1998, p. 61).

A interdisciplinaridade conforme inferências de Santomé (1998) possibilita reunir saberes de diversos especialistas em um contexto de estudo, o qual estabelece uma interação entre disciplinas, favorecendo o diálogo e enriquecimento mútuo, aproximando-se assim também da perspectiva de interdisciplinaridade defendida por Japiassu (1976). Para Santomé (1998, p.73) intencionalidade de um trabalho coletivo na perspectiva de interdisciplinaridade, implica em “uma vontade e compromisso de elaborar um contexto mais geral”, “[...] estabelece uma interação entre duas ou mais disciplinas, o que resultará em intercomunicação e enriquecimento recíproco”. Destaca ainda que a interdisciplinaridade não dispensa os fundamentos atribuídos às disciplinas e reforça que a prática pela interdisciplinaridade é uma busca incessante.

Lück (2010, p. 52) também destaca as potencialidades da interdisciplinaridade no ensino, a autora afirma que o movimento interdisciplinar tem o potencial de “[...] contribuir para superar a dissociação do conhecimento produzido e para orientar a produção de uma nova ordem de conhecimento”. A referida autora acredita que a interdisciplinaridade possa ser aplicada no âmbito escolar como ferramenta metodológica que possibilita a superação do ensino fragmentado, podendo contribuir com a melhoria da qualidade do ensino e da educação, pois, a interdisciplinaridade contribui para a formação global do ser humano, como prevê as diretrizes educacionais brasileiras.

A referida autora considera que a prática da interdisciplinaridade nos currículos escolares ainda é insipiente: “Escolas concentram seus esforços apenas na reprodução do conhecimento”, o que, pode acarretar em uma visão fragmentada e com poucos significados se considerarmos que a interdisciplinaridade procura engajar professores numa prática coletiva. [...] dar importância ao conteúdo em si e não à sua interligação com a situação da qual emerge, gerando a já clássica dissociação entre teoria e prática: “o que se aprende na escola não tem nada a ver com a realidade” [...] (LÜCK, 2010, p. 14).

Reitera que ensino que desconsiderar as ligações entre os saberes compromete a função da formação para a cidadania, uma vez que os conceitos trabalhados não estabelecem a contextualização com a realidade social e conseqüentemente compromete a formação crítica e emancipatória, defendida por Freire (1987). As observações apresentadas pela autora instigam a reflexão acerca da prática docente, já que a interdisciplinaridade, “[...] é o processo que envolve a integração e o engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade” (LÜCK, 2010, p. 47), de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de mundo, e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual.

Para mais, Lück (2010) defende que a prática na perspectiva da interdisciplinaridade nos impõe desafios a serem superados, entre eles romper hábitos e acomodações provenientes do exercício do magistério, assim como a herança da formação convencional, além disso, implica em nos desafiar na busca pelo desconhecido, que nos desaloja de posições confortáveis.

O educador Freire (1987) apresenta contribuições relevantes no que diz respeito ao desenvolvimento da interdisciplinaridade no contexto educacional. Ainda que, ao contrário de alguns dos autores já citados, Freire não apresenta o termo ‘interdisciplinaridade’ de forma explícita, entretanto sinaliza elementos importantes para o desenvolvimento da prática interdisciplinar no campo educativo, a exemplo da dialogicidade, da problematização, da contextualização e da coletividade. A metodologia pedagógica defendida por Paulo Freire tem por base a organização curricular via Tema Gerador, obtido por meio do processo de investigação temática, podendo ser interpretado como um processo interdisciplinar. Freire (1987) defende a superação do ensino fragmentado e disciplinar por meio de um trabalho interdisciplinar, mesmo não o nomeando dessa forma.

Percebemos que, existe uma relação indissociável entre Temas Geradores apresentados por Freire (1987) e Interdisciplinaridade, visto que as esferas disciplinares relacionam-se, não ficando restritos a apenas uma área de conhecimento. Os Temas Geradores na concepção Freiriana devem ser classificados num quadro geral de Ciências, considerando a realidade local e a necessidade emergente, sem que isto se configure como pré-requisitos nas elaborações de programas futuros.

Significa, apenas, que há uma visão mais específica, central de um tema, conforme a sua situação num domínio qualquer das especializações, [...] a delimitação temática feita por cada especialista,

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

dentro do seu campo possibilita a integração e a discussão entre as diferentes áreas do conhecimento de modo a contribuir com a interpretação da realidade socioeducativa, [...] a “introdução destes temas, de necessidade comprovada nos currículos, corresponde, inclusive, à dialogicidade da educação (FREIRE, 1987, p, 115).

De acordo com Freire (1987), o processo metodológico de construção do conhecimento pelo sujeito parte da sua relação com o contexto, com a realidade, com sua cultura, e estes aspectos sugere a interdisciplinaridade. Busca-se a expressão dessa interdisciplinaridade pela caracterização de dois movimentos dialéticos: a problematização da situação, pela qual se desvela a realidade, e a sistematização dos conhecimentos de forma integrada. Entendemos que as inferências feitas por Freire (1987) assinalam a interdisciplinaridade como um processo de construção do conhecimento pelo sujeito em razão principalmente de sua relação com o contexto sociocultural.

Outros autores que se destacam em relação às discussões acerca da interdisciplinaridade são Jantsch e Bianchetti (2011) a partir da obra **Interdisciplinaridade**: para além da filosofia do sujeito. Para os autores a interdisciplinaridade não deve ser colocada sobre o fundamento da filosofia do sujeito que nega o aspecto histórico da produção do conhecimento. Em vista disso, a perspectiva interdisciplinar sustentada por estes autores difere das perspectivas de Japiassu (1976), Fazenda (2011) e Santomé (1998).

Jantsch e Bianchetti (2011) defendem que a interdisciplinaridade não pode ser considerada como um processo isolado do modo de produção, pois este requer determinada produção de conhecimento (Filosofia e Ciência) e de tecnologia, o que leva a compreendê-la a partir de uma totalidade histórica. “Não é, a nosso ver, um trabalho em equipe ou em parceria que superará a redução subjetivista própria da filosofia do sujeito” (JANTSCH; BIANCHETTI, 2011, p.21). Isto posto, podemos inferir que para os autores a ‘interdisciplinaridade’ da ‘parceria’ ao contrário do que supõem os que se orientam pela filosofia do sujeito, não abarca, ou seja, “[...] a fórmula simples do somatório de individualidades ou de sujeitos pensantes (indivíduos)- que não aprende a complexidade do problema/objeto não é milagrosa nem redentora” (JANTSCH; BIANCHETTI, 2011, p.21). Os autores destacam ainda que não será o ‘ato de vontade’ que leva um sujeito pensante a aderir um projeto em parceria

Na expectativa de desconstruir algumas concepções sobre a interdisciplinaridade Jantsch e Bianchetti (2011, p.25) elencam “cinco pressupostos que destacam os limites e possíveis enganos sobre a temática, sobretudo no que diz respeito aos pressupostos da filosofia do sujeito”. O primeiro deles concebe o perigo da fragmentação do conhecimento, pois segundo os argumentos dos autores, leva ao homem a não ter domínio sobre o seu próprio conhecimento, e inevitavelmente do contexto escolar, visto que a fragmentação do conhecimento anda lado a lado com as formas de produção, as quais demandam cada vez mais a presença da Ciência e da tecnologia.

Jantsch e Bianchetti (2011, p.26) descrevem o segundo pressuposto, em decorrência do primeiro, apresenta a “fragmentação do conhecimento (processo e produto)” como um mal em si que pode ser superado pela vontade do indivíduo e ainda que a “interdisciplinaridade só é fecunda no trabalho em equipe” com base na vontade de

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

superar a fragmentação, na qual se “forma uma espécie sujeito coletivo” em busca da salvação ou redenção dos males do conhecimento fragmentado, tais inferências caracterizam o terceiro pressuposto que é potencializado e remete ao quarto pressuposto, que é o do trabalho em “parceria”, que na concepção dos autores se configura como a “pan-interdisciplinaridade, ou seja, pretensão de atribuir um caráter interdisciplinar a toda a atividade humana”

O quinto pressuposto sinaliza que a produção do conhecimento estará garantida, independente da forma histórica se existir o trabalho em parceria (JANTSCH; BIANCHETTI, 2011). Esses pressupostos, conforme as citações de Jantsch e Bianchetti (2011) estão intrinsecamente articulados, de modo que do primeiro pressuposto intercorrem os demais, ocasionado o discurso hegemônico de interdisciplinaridade. Os autores propõem por meio de suas contribuições a necessidade de assegurar a concepção histórica da interdisciplinaridade. Não se trata de destruir a interdisciplinaridade - historicamente construída e necessária - mas de lhe emprestar uma configuração efetivamente científica, que, a nosso ver, seria possível por uma adequada utilização da concepção histórica da realidade.

Queremos afirmar também que, contrariamente à visão da interdisciplinaridade assentada na parceria, afirmamos que a questão a ser hoje levantada não é a parceria sim ou não, mas, quando e em que condições, uma vez que a fórmula (da filosofia do sujeito) parceria = interdisciplinaridade = redenção do pensamento e conhecimento não se sustenta (JANTSCH; BIANCHETTI, 2011, p. 28).

Para os autores não faz sentido a interdisciplinaridade sem considerar o processo histórico da produção do conhecimento. Ressaltam que não consideram a fragmentação como saída, porém chamam a atenção para as possibilidades de aprofundamento nos diferentes campos dos saberes. Os autores reiteram ainda que não é concebível “que uma instituição faça da transmissão do conhecimento sua principal função ou reduza o ensino a simples transmissão de conhecimento” (JANTSCH; BIANCHETTI 2011, p. 32).

Na mesma direção e compactuando com as ideias de Jantsch e Bianchetti (2011), Frigotto (*in* JANTSCH; BIANCHETTI, 2011, p.34) reporta a impossibilidade de discutir sobre a interdisciplinaridade descontextualizada das ciências sociais no qual “o campo educativo constitui-se como objeto da produção do conhecimento e enquanto prática docente à socialização do conhecimento, no interior das ciências às sociais [...]”, isto na concepção do autor os “processos educativos são constituídos nas e pelas relações sociais”. Segundo Frigotto (*in* JANTSCH; BIANCHETTI, 2011) não há possibilidade de se produzir o conhecimento de forma neutra, pois as relações que se estabelecem são pretendidas pelo sujeito, não são neutras. Para ele, é exatamente nesse âmbito que se percebe que a interdisciplinaridade, na produção do conhecimento, torna-se uma necessidade e, ao mesmo tempo, um problema.

Frigotto (*in* JANTSCH; BIANCHETTI, 2011, p.35) apresenta suas análises em relação à interdisciplinaridade, na qual se faz necessário “apreender a interdisciplinaridade como uma necessidade (algo que historicamente se impõem como imperativo), e como problema (algo que se impõem como desafio a ser decifrado)”, ressalta que a interdisciplinaridade não deve ser configurada como ‘método de investigação’ tão

pouco como 'técnica didática', como vem sendo enfatizada essencialmente no cenário educacional.

[...] a questão da interdisciplinaridade, ao contrário do que se tem enfatizado, especialmente no campo educacional, não é, sobretudo uma questão de método de investigação e nem de técnica didática, ainda que se manifeste enfaticamente neste plano. Vamos sustentar que a questão da interdisciplinaridade se impõe como necessidade e como problema fundamentalmente no plano material histórico-cultural e no plano epistemológico (FRIGOTTO, *in* JANTSCH; BIANCHETTI, 2011, p.35).

De acordo com as afirmações de Frigotto (*in* JANTSCH; BIANCHETTI, 2011, pp.36-37) o "trabalho interdisciplinar não se efetiva se não formos capazes de transcender a fragmentação e o plano fenomênico" como também não se concretiza se "cairmos no reducionismo" e conforme suas análises "a interdisciplinaridade se impõe pela própria forma do homem produzir-se enquanto ser social e enquanto sujeito".

As reflexões que atendem a teorização e conceituação da interdisciplinaridade, também compõem os estudos de Etges (2011, p.18) dizendo que "a interdisciplinaridade, enquanto princípio mediador entre as diferentes disciplinas, não poderá ser elemento de redução a um denominador comum, mas elemento teórico-metodológico da diferença e da criatividade". A interdisciplinaridade é o princípio da máxima exploração das potencialidades de cada ciência, da compreensão de seus limites, mas, acima de tudo, é o princípio da diversidade e da criatividade.

A conceituação de Etges (2011) reitera que a interdisciplinaridade jamais poderá reduzir as ciências a um denominador comum, pois isto, conseqüentemente destruiria qualquer especificidade que existe em cada ciência.

Além dos autores já citados, destacamos a perspectiva de interdisciplinaridade proposta por Lenoir (*in* FAZENDA, 2008, p.46) ao defender que a "perspectiva interdisciplinar não é, portanto, contrária à perspectiva disciplinar; ao contrário, não pode existir sem ela e, mais ainda, alimenta-se dela. Levando em conta as finalidades desejadas, para a prática da interdisciplinaridade, Lenoir (*in* FAZENDA, 2008, p.50), distingue quatro campos de operacionalização da interdisciplinaridade: "a interdisciplinaridade científica, a interdisciplinaridade escolar, a interdisciplinaridade profissional e a interdisciplinaridade prática".

RICARDO HAGE

Para o autor esses quatro campos operacionais da interdisciplinaridade estabelecem as relações e se organizam em função dos objetivos pelos quais são propostos, que podem ser de pesquisa, de ensino ou de prática em sala de aula. Em qualquer que seja o campo de operacionalização da interdisciplinaridade, ele poderá ser investigado (pesquisa), professado (ensino) ou praticado (aplicação). As discussões abordadas por Lenoir (*in* FAZENDA, 2008) estão voltadas em especial à interdisciplinaridade científica e a escolar que, por sua vez, podem ser diferenciadas com relação a finalidades, objetos, modalidades de aplicação, sistema referencial e conseqüências. Para Lenoir (*in* FAZENDA, 2008, p.51) infere que:

não se deve confundir disciplina científica e disciplina escolar, a interdisciplinaridade escolar deve ser nitidamente diferenciada da interdisciplinaridade científica, pois, na interdisciplinaridade escolar

existem especificidades e finalidades que diferem da interdisciplinaridade científica.

No que diz respeito à finalidade, a interdisciplinaridade científica busca a “produção de novos conhecimentos e a resposta às necessidades sociais”, e a interdisciplinaridade escolar tem como objetivo a “difusão do conhecimento [...] e a formação de atores sociais”, sinalizando a possibilidade de criar condições para um processo de integração de aprendizagens e conhecimentos escolares (LENOIR, *in* FAZENDA, 2008, p.52).

O autor ressalta que o foco da interdisciplinaridade escolar deve ser a formação de atores sociais capazes de lidar com a realidade complexa nas quais estão submetidos. “A interdisciplinaridade escolar é, por sua vez, curricular, didática e pedagógica” (LENOIR, *in* FAZENDA, 2008, p.55), esses pontos são destacados pelo autor ao relacionar a interdisciplinaridade sob o ponto de vista da atividade integrativa, da integração das aprendizagens, ou ainda da integração dos conhecimentos. Lenoir (*in* FAZENDA, 2008, pp.57-58) ressalta que a interdisciplinaridade escolar deve ser o primeiro nível do plano curricular no

estabelecimento de ligações de interdependência, de convergência e de complementaridade entre as diferentes matérias escolares que formam o percurso de uma ordem de ensino ministrado, [...] a fim de permitir que surja do currículo escolar - ou de lhe fornecer - uma estrutura interdisciplinar. A interdisciplinaridade escolar no campo da didática, destacada como o segundo nível, se caracteriza por: [...] suas dimensões conceituais e antecipativas, e trata da planificação, da organização e da avaliação da intervenção educativa. [...] a interdisciplinaridade didática leva em conta a estruturação curricular para estabelecer preliminarmente seu caráter interdisciplinar, tendo por objetivo a articulação dos conhecimentos a serem ensinados e sua inserção nas situações de aprendizagem.

Por fim, há o plano pedagógico, ou terceiro nível, que corresponde à “[...] atualização em sala de aula da interdisciplinaridade didática. Ela assegura, na prática, a colocação de um modelo ou de modelos didáticos interdisciplinares inseridos em situações concretas da didática” (LENOIR, *in* FAZENDA, 2008, p.58).

A compreensão de interdisciplinaridade apresentada por Lenoir (*in* FAZENDA, 2008) propõe a interação entre disciplinas numa ação recíproca de conhecimentos. Defende o desenvolvimento da interdisciplinaridade escolar como possibilidade de interação, sobretudo, ressalta que para que ações educativas sejam efetivadas no âmbito escolar na perspectiva da interdisciplinaridade deve se levar em conta os três níveis: o curricular, com os objetivos e programas de cada disciplina; a didática, que compreende o planejamento das atividades a serem realizadas; e a pedagógica, que se refere à prática desenvolvida no âmbito da sala de aula.

Muitas são as linhas que procuram estabelecer a conceituação teórica para a interdisciplinaridade, em todas elas percebemos quão polissêmica é a temática, para tanto a interdisciplinaridade de que tratamos no presente trabalho compreende troca e cooperação pautadas no diálogo que possibilita a integração entre as disciplinas de modo que as fronteiras entre elas sejam minimizadas para que a complexidade do

objeto de estudo se destaque. Nesta visão interdisciplinar, o tema a ser estudado está acima dos domínios disciplinares.

Diante do exposto temos consciência de que embora a implementação da prática interdisciplinar esteja em voga na educação brasileira como afirma Fazenda (2002), sobretudo nas normativas oficiais que regulam e orientam a educação básica, a insegurança e a dificuldade de realizar projetos dessa natureza, nos parece ainda ser uma realidade entre os educadores. Todavia a ação ou proposta de trabalho interdisciplinar, não deve ser imposta por força de Lei, tão pouco pelo núcleo pedagógico da escola, como mencionado por Gerhard e Rocha Filho (2012). Faz-se necessário os professores acreditarem nos benefícios da educação interdisciplinar para que ocorra a interdisciplinaridade de fato. Ao se mostrarem receptivos ao diálogo e reclamarem por momentos de troca de experiências os professores reconhecem a necessidade do trabalho em conjunto, (FAZENDA, 2011; GERHARD; ROCHA FILHO, 2012; SANTOS *et al.* In SANTOS; SOMERMAN, 2014).

Segundo Apple (1989) a escola influencia o processo de ensino e aprendizagem não somente por meio da determinação de reuniões pedagógicas, e sim também a partir da imposição de um currículo que elege quais conteúdos devem ser ministrados. Nesse sentido, a estrutura curricular e as exigências da escola podem aumentar ou diminuir a fragmentação dos saberes, pois, os conceitos não são apenas abstrações. Eles têm consequências diretas na pedagogia e no comportamento humano; nas atuações e relações humanas. Mudar o conceito significa mudar a atitude. Perceber os fenômenos e a espécie humana de outro modo significa mudança no sentimento, atitudes, valores e postura (SANTOS *et al.* In SANTOS; SOMERMAN, 2014, p.100).

2 TECENDO ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Algo é facilmente observado nos trabalhos e pesquisa sobre interdisciplinaridade, em especial neste 'diálogo' entre as diferentes concepções: a ausência de consenso entre os estudiosos e pesquisadores e a pouca clareza sobre a definição deste conceito, e como defendido por Santomé (1998) um objetivo nunca completamente alcançado e que devemos buscar constantemente. Observamos que essas concepções, embora distintas, convergem para a superação do ensino da fragmentação do conhecimento e para a necessidade de diálogo por parte dos docentes.

Evidenciamos que na visão dos autores que referenciamos nesta pesquisa, um ensino pautado nos pressupostos interdisciplinares tem poder estruturador, pois demanda de situações reais que possibilita ao jovem estudante refletir sobre seu convívio social, detectando e analisando problemas e tendo as condições de intervir, ou em outras palavras, um ensino interdisciplinar possibilita preparar o jovem para a vida. Entretanto, precisamos ter consciência que a interdisciplinaridade por si só não pode mudar os rumos da formação. A utilização de rótulos de atitudes ou práticas interdisciplinares não é capaz de superar os desafios da educação, sobretudo do ensino, mas corre-se o risco de deturpar o sentido epistemológico da

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

interdisciplinaridade, além de subestimar os efeitos que um ensino fragmentado na formação.

Deste modo, consideramos que a perspectiva interdisciplinar não pode e não deve ser concebida como uma prática salvacionista para a educação, ou ainda como modismo, todavia, acreditamos que a interdisciplinaridade é uma proposta que não pode ser ignorada ou mal utilizada, visto que são amplamente conhecidos os efeitos da excessiva fragmentação do conhecimento.

Entendemos que para a interdisciplinaridade acontecer, faz-se necessário as interações disciplinares e que estas podem ser potencializadas pelo diálogo, no entanto, é por meio de uma postura epistemológica dialógica que produziremos o tensionamento disciplinar tão necessário para a prática interdisciplinar. Ao referirmos sobre tensionamento disciplinar nos apoiamos em Veiga-Neto (2010, p.13) ao defender a legitimidade das disciplinas, pois, em tese, a interdisciplinaridade acontece aos pares, na dialogicidade, “[...] implica aceitar a legitimidade das disciplinas, não no sentido epistemológico, mas no sentido contextual”. Não porque elas tenham maior ou menor validade estatutária no campo do conhecimento, mas simplesmente porque elas aí estão e são vividas como legítimas por aqueles que nelas se inscrevem.

Defendemos ainda que a interdisciplinaridade no campo das atividades de ensino é necessária para religar o que foi desconectado, questionar o que nos foi imposto como verdade, é deste movimento que a nosso ver, decorre a interdisciplinaridade, ou seja, não a concebemos como uma metodologia, como programa a ser seguido, mas como uma emergência decorrente da dialógica, do tensionamento entre as disciplinas e das interações entre os sujeitos.

Ao finalizar, visualizamos que a intencionalidade do currículo e a ideologia do sistema, adotada na política e na cultura, influencia na linha interdisciplinar a seguir, pois, identificamos diferentes formas de pensar a interdisciplinaridade como, por exemplo, as proposições feitas por Heloisa Lück; Yves Lenoir; Paulo Freire; Hilton Japiassu; Pombo; Akiko Santos e Americo Somermann; Ari Paulo Jantschs e Lucídio Bianchetti; Gaudêncio Frigotto; Ivani Fazenda.

RICARDO HAGE

REFERÊNCIAS

APPLE, M. W. **Educação e Poder**. trad. De Maria Cristina Monteiro. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989. 201p

ETGES, Norberto J. **Ciência, interdisciplinaridade e educação**. Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. pp.60-94

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: Um projeto em parceria. 5 ed. São Paulo, SP: Loyola, 2002. (1991). V. 13 Coleção Educar. 119 p.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

_____. **Interdisciplinaridade**: História, teoria e pesquisa. 15 ed. Campinas, SP: Papirus, 2008 [1994].

_____. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade ou ideologia. 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011, [1979].

_____. *In: O que é interdisciplinaridade?* FAZENDA, I. C. A. (Org.). 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17.ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

FRIGOTTO, G. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas Ciências Sociais. *In: JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (Org.). A interdisciplinaridade*: para além da filosofia do sujeito. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 2011. pp. 34-59.

GERHARD, A.C.; ROCHA FILHO, G. B. A fragmentação dos saberes na educação científica escolar na percepção de professores de uma escola de ensino médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, V17(1), pp. 125-145, 2012.

JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. **A interdisciplinaridade**: para além da filosofia do sujeito. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LENOIR, Y. Didática e Interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incontornável. *In: Ivani Fazenda (Org.). Didática e Interdisciplinaridade*. 13 ed. Campinas: Papirus, 2008.

LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Liinc em revista**, v.1, n.1, março 2005, p. 3 -15.

POMBO, O. **Epistemologia da Interdisciplinaridade**. Seminário Internacional Interdisciplinaridade, Humanismo, Universidade, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 12 a 14 de Novembro 2003. Disponível em: <<http://www.humanismolatino.online.pt>>. Acesso em out. 2015.

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

SANTOS *et.al.* Ensino Integrado: Justaposição ou Articulação? *In: Ensino disciplinar e transdisciplinar*: uma coexistência necessária. SANTOS, Akiko; SOMERMAN, Américo (orgs). Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.p. 67-126.

VEIGA-NETO, A. **Tensões disciplinares e Ensino Médio**. ANAIS Do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais Belo Horizonte, novembro de 2010.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.
<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

6 UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE ABORDAGENS INTERDISCIPLINARES NO ENSINO DE CIÊNCIAS: aproximações com a interdisciplinaridade científica e escolar

A REVIEW OF INTERDISCIPLINARY APPROACHES IN SCIENCE TEACHING: approximations to scientific and school interdisciplinarity

*Endrigo Antunes Martins*¹⁸

*Bruna Zilli*¹⁹

*Patrícia Vecchio Guarnieri*²⁰

*Thiago Henrique Diniz*²¹

RESUMO: Este trabalho apresenta um levantamento bibliográfico em revistas da área de Ensino de Ciências que buscou investigar se os trabalhos da área se aproximam de uma perspectiva interdisciplinar do tipo científica ou escolar, com base nas ideias de Yves Lenoir e Ivani Fazenda. Essas aproximações se basearam em identificar nos textos as distintas características (finalidade, objetos, modalidades de aplicação, sistema referencial e consequência) que demarcam um tipo ou outro. As buscas nos periódicos nos retornaram um total de oito artigos, sendo que cinco deles se aproximaram da interdisciplinaridade escolar, dois, da científica e um deles transitou entre as duas perspectivas. A interdisciplinaridade escolar, segundo o referencial utilizado, se divide em três níveis (curricular, didático e pedagógico), os quais também foram considerados nas análises dos artigos que apresentavam esse tipo de abordagem interdisciplinar. Todavia, entendemos que estes textos necessitam de maiores aprofundamentos analíticos em vistas de buscar evidências a respeito de estarem ou não contemplando os três níveis. Acreditamos que este trabalho contribuiu para ampliar as discussões, específicas e gerais, sobre as possíveis formas de abordar a temática na área de Ensino de Ciências, contribuindo para

¹⁸**Endrigo Antunes Martins:** Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV). Mestre em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) campus de Cuiabá. Doutorando em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) campus de Bauru. **Contato:**endrigoam@gmail.com

¹⁹**Bruna Zilli:** Licenciatura em Química pela Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’ (UNESP) campus de Araraquara. Mestranda em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) campus de Bauru. **Contato:**zillibruna@gmail.com

²⁰**Patrícia Vecchio Guarnieri:** Licenciatura em Química pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Mestranda em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’ (UNESP) campus de Bauru. **Contato:**patyvecchio@gmail.com

²¹**Thiago Henrique Diniz:** Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’ (UNESP) campus de Botucatu e Universidade de Coimbra (UC) – Portugal (Programa de Licenciaturas Internacionais – PLI). Mestrando em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’ (UNESP) campus de Bauru. **Contato:**tthiagodiniz@gmail.com

Interdisc., São Paulo, n^o. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

o avanço das reflexões práticas e teóricas sobre a interdisciplinaridade nos contextos de ensino de maneira geral.

Palavras-Chave: Interdisciplinaridade Científica. Interdisciplinaridade Escolar. Ensino de Ciências. Levantamento bibliográfico.

ABSTRACT: This research presents a review of papers in journals about Science Teaching to investigate if the researches on this area are close to an interdisciplinary perspective either scientific or of a school type, based on Yves Lenoir and Ivani Fazenda ideas. These approximations were based on the identification of the characteristics (purpose, objects, application modalities, referential system and consequence) that define one type or another. The searches in the journals resulted in eight papers: five approached the school interdisciplinarity, two the scientific one and one we considered to be between the two perspectives. According to Yves Lenoir, the school interdisciplinarity is divided into three levels (curricular, didactic and pedagogical), which were also considered in our analysis of the articles when they presented that type of interdisciplinarity. However, we understand that these texts need further analytical insights to seek evidence regarding if they are contemplating the three levels. We believe that our research helped to broaden specific and general discussions on interdisciplinary approaches in Science Teaching, contributing to the advancement of practical and theoretical reflections on interdisciplinarity in the teaching context in general.

Key Words: Scientific interdisciplinarity. School interdisciplinarity. Science teaching. Review.

1 INTRODUÇÃO

A união entre ciência e outras áreas do conhecimento ganha força principalmente a partir da publicação do livro 'As duas culturas', em 1959, pelo inglês Charles Percy Snow. Ele, que era um cientista e que se considerava um escritor por vocação, convivia entre amigos pertencentes ao campo da literatura e isso o levou à seguinte conclusão: "[...] constantemente me sentia oscilando entre dois grupos, comparáveis em inteligência, idênticos em raça, não muito distantes em origem social, que recebiam quase os mesmos salários, mas que haviam cessado quase totalmente de se comunicar entre si" (SNOW, 1995, p. 19). Ou seja, a falta de diálogo entre as áreas de ciências e humanidades o incomodava, pois entendia que ciência e arte, por exemplo, deveriam ser assimiladas em conjunto, como parte integrante de todas as nossas experiências mentais, proporcionando oportunidades de pensamento e criação. O cientista inglês destaca ainda que essa divisão entre as áreas é algo típico do mundo ocidental e que é fruto de uma "[...] crença fanática na educação especializada" (SNOW, 1995, p. 35), defendendo que a união entre ambas só será possível quando esse modelo de educação for repensado.

Nesse sentido, há alguns anos os currículos escolares brasileiros têm sido reformulados, principalmente a partir do final dos anos 1990, com a promulgação da

Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB-9394/96 (BRASIL, 1996) e dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 2000), visando a uma interdisciplinaridade na Educação Básica (MESQUITA; SOARES, 2012). Dessa maneira, a educação passa a ser vista, pelo menos no campo das intenções, de forma mais holística, buscando-se integrar elementos comuns dos diferentes campos do conhecimento para pensar o ensino. Nesse sentido, especificamente a área de “Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias”, estabelece como objetivo “[...] a compreensão e a utilização dos conhecimentos científicos, para explicar o funcionamento do mundo, bem como planejar, executar e avaliar as ações de intervenção na realidade” (BRASIL, 2000, p. 20). No entanto, falar de interdisciplinaridade é falar de um “conceito extremamente polissêmico e, portanto, possível causador de equívocos em sua compreensão e consequente aplicação” (FAZENDA, 2011, p.21).

Diante disso, buscando contribuir com a compreensão do conceito de interdisciplinaridade, e com base nas ideias de Yves Leonir (1998, 2006) e Ivani Fazenda (1998, 2003, 2008 e 2011), objetivamos nesta pesquisa realizar um levantamento bibliográfico de artigos científicos nas principais revistas nacionais da área de Ensino de Ciências e analisá-los com o propósito de aproximá-los das perspectivas de interdisciplinaridade científica ou escolar.

2 CONCEITUANDO A INTERDISCIPLINARIDADE CIENTÍFICA E ESCOLAR

Nossas reflexões iniciais partem do pressuposto que para se falar em interdisciplinaridade, é preciso conceber a existência de relações que possam vir a existir entre disciplinas. Em outras palavras, ao buscar compreender o conceito de interdisciplinaridade, temos que pressupor “a existência de ao menos duas disciplinas como referência e a presença de uma ação recíproca” (GERMAIN, 1991 *apud* LENOIR 1998, p. 46). No entanto, ao falar sobre o termo “disciplina”, é indispensável não confundirmos disciplina científica com disciplina escolar, já que comumente o que temos visto é uma simples transposição dos conhecimentos do campo científico para o campo escolar. Para tal, ao falarmos em interdisciplinaridade escolar, é preciso compreender que se trata das disciplinas escolares e não das científicas, pois, mesmo que sejam organizadas de maneira semelhante às disciplinas científicas, suas finalidades, objetivos, modalidades de aplicação e referências são diferentes entre si (LENOIR, *in* FAZENDA, 1998)

Sendo assim, ao considerar essas diferenças existentes entre as disciplinas científicas e as disciplinas escolares, evidenciamos a diferenciação entre a interdisciplinaridade científica e a interdisciplinaridade escolar (Quadro 1). A primeira tem por finalidade a produção de novos conhecimentos em busca das respostas advindas das demandas sociais, seu objeto são as disciplinas científicas, sua aplicação está relacionada com a pesquisa, seu sistema de referência são as disciplinas na qualidade de ciência (saber sábio), cuja consequência é a produção de novas disciplinas (biofísica, bioquímica, etc.). Por outro lado, a interdisciplinaridade escolar tem por finalidade a

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

difusão do conhecimento por meio da integração de aprendizagens e conhecimentos, seu objeto são as disciplinas escolares, sua aplicação se dá mediante ao ensino, ou seja, a relação que se dá entre o sujeito aprendiz com o conhecimento, seu sistema de referência são as disciplinas como matéria escolar (saber escolar) e a consequência é o estabelecimento de aproximações de complementaridade entre as matérias escolares como, por exemplo, a Física que complementa a Química que é complementada pela Matemática, etc. (LENOIR, *in* FAZENDA, 1998).

Dando prosseguimento às nossas reflexões, outro ponto importante a ser discutido diz respeito à distinção existente entre os termos integração e interdisciplinaridade. Sobre isso, Fazenda (2011, p. 83) nos esclarece que a interdisciplinaridade é compreendida como algo que vai muito além da simples junção de disciplina, ou seja, “a integração seria uma etapa anterior à interdisciplinaridade, na qual se iniciaria um relacionamento, um estudo, uma exegese dos conhecimentos e fatos a serem posteriormente inteirados”. Sendo assim, Fazenda (2011, p. 70) nos alerta que uma “atitude de justaposição de conteúdos de disciplinas heterogêneas ou integração de conteúdo numa mesma disciplina” consegue atingir, quando muito, o nível de integração de métodos, teorias ou conhecimentos, sendo essas obtidas quando trabalhadas nos níveis de multidisciplinaridade²² ou de pluridisciplinaridade²³. Por outro lado:

Em nível de interdisciplinaridade, ter-se-ia uma relação de reciprocidade, de mutualidade, ou melhor, dizendo, um regime de copropriedade que iria possibilitar o *diálogo* entre os interessados. Neste sentido, pode dizer-se que a interdisciplinaridade depende basicamente de uma *atitude*. Nela a colaboração entre as diversas disciplinas conduz a uma “*interação*”, a uma *intersubjetividade* como única possibilidade de efetivação de um trabalho interdisciplinar (FAZENDA, 2011, p. 70).

Partindo da ideia que interdisciplinaridade abrange “uma mudança de *atitude* diante do problema do conhecimento, uma substituição da concepção fragmentária para a unitária do ser humano” (FAZENDA, 2011, p.71), é importante compreendermos que a “interdisciplinaridade escolar é, por sua vez, curricular, didática e pedagógica” (LENOIR, 1998, p. 55). No entanto, vale ressaltar que a interdisciplinaridade escolar só pode ser considerada em seu nível pedagógico, se também tiver contemplado os outros dois níveis. Sendo assim, não é apenas um “mas o conjunto de três planos que constitui, em suas interações, a interdisciplinaridade escolar” (LENOIR, *in* FAZENDA, 1998, pp. 56-57).

A interdisciplinaridade curricular é concebida como sendo o primeiro nível da interdisciplinaridade escolar e, portanto, constitui um nível preliminar da

²² Multidisciplinaridade entendida como uma gama de disciplinas que se propõem simultaneamente, mas sem fazer aparecer as relações que possam existir entre elas. Destina-se a um sistema de um só nível e de objetivos múltiplos, mas sem nenhuma cooperação (FAZENDA, 2011, p. 68).

²³ Pluridisciplinaridade entendida como uma justaposição de diversas disciplinas, situadas geralmente no mesmo nível hierárquico e agrupadas de modo que façam aparecer as relações existentes entre elas. Destina-se a um tipo de sistema de um só nível e de objetivos múltiplos, onde existe cooperação, mas não coordenação (FAZENDA, 2011, p. 68).

interdisciplinaridade didática e pedagógica, abrange os aspectos relacionados ao estabelecimento de “ligações de interdependência, de convergência e de complementaridade entre as diferentes matérias escolares que formam o percurso de uma ordem de ensino ministrado” (LENOIR, *in* FAZENDA, 1998, p. 57). Além do mais, a interdisciplinaridade curricular deve excluir “toda tendência à hierarquização dominante, e requer a colaboração de diferentes matérias escolares em termos de igualdade, complementaridade e interdependência quanto às contribuições que podem dar” (LENOIR, *in* FAZENDA, 1998, pp. 57-58).

Já a interdisciplinaridade didática, segundo nível da interdisciplinaridade escolar, abrange as “dimensões conceituais e antecipativas, e trata da planificação, da organização e da avaliação da intervenção educativa” (LENOIR, *in* FAZENDA, 1998, p.58). Em outras palavras, é caracterizada pelas ações que antecedem a prática concreta em sala de aula (modelos) e, com isso, garante uma função mediadora entre o planejamento curricular e as ações pedagógicas, objetivando articular o conhecimento a ser ensinado e a sua efetivação em situações de aprendizagem. No entanto, cabe ressaltar que modelos não são práticas, sendo concebidos como “instrumentos conceituais que possuem uma dimensão conjuntural de maneira limitativa, e que servem para guiar a concepção de práticas educativas interdisciplinares, conforme a visão integradora” (LENOIR, *in* FAZENDA, 1998, p. 58).

No terceiro nível da interdisciplinaridade escolar, a interdisciplinaridade pedagógica é caracterizada pela utilização prática da interdisciplinaridade didática, ou seja, “ela assegura, na prática, a utilização de um modelo ou de modelos didáticos interdisciplinares inseridos em situações concretas da didática” (LENOIR, *in* FAZENDA, 1998, p. 58). No entanto, deve-se levar em conta que, nas situações reais de ensino-aprendizagem, diversos fatores interferem e afetam as situações didáticas interdisciplinares, tais como os aspectos relacionados à gestão de classe e situações de conflitos internos e externos à sala de aula (estado psicológico dos alunos e dos professores, aspectos cognitivos, projetos pessoais, etc.), sendo indispensável a consideração desse conjunto de variáveis (LENOIR, *in* FAZENDA, 1998, 1998).

Dessa maneira, há um consenso no qual se pretende não “propor a superação de um ensino organizado por disciplinas, mas a criação de condições de ensinar em função das relações dinâmicas entre as diferentes disciplinas, aliando-se aos problemas da sociedade” (FAZENDA, 2011, p.89).

RICARDO HAGE

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este é um trabalho de revisão bibliográfica, de caráter exploratório e analítico. Segundo Gil (1999, p.43), “[...] as pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, do tipo aproximativa, acerca de determinado fato”. Dessa maneira, a construção do corpo empírico de dados desta pesquisa se constituiu através da seleção de artigos publicados em versões online dos últimos cinco anos (2012 a 2016) das revistas nacionais classificadas como Qualis A1 ou A2

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

na área de Ensino dos extratos de classificação de 2014 da CAPES. Uma vez que nosso objetivo é investigar a interdisciplinaridade no Ensino de Ciências, consideramos apenas revistas referentes às ciências em geral, não específicas em nenhuma delas (como química, física, biologia). Diante disso, selecionamos quatro revistas e encontramos um total de oito artigos, sendo dois na Revista Ciência & Educação, três na Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, dois na Revista Investigações em Ensino de Ciências e um na Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Utilizamos interdisciplinaridade e interdisciplinar como termo de busca, a qual foi realizada pela leitura de títulos, acreditando assim que os trabalhos envolvendo perspectivas interdisciplinares como foco principal seriam encontrados.

Buscamos analisar os artigos encontrados no levantamento bibliográfico em vistas de aproximá-los das perspectivas de interdisciplinaridade científica ou escolar. Para tal, eles foram analisados a partir de cinco características, propostas por Lenoir (1998), que distinguem a Interdisciplinaridade Científica e Escolar (Quadro 1), sendo elas: finalidade; objetos; modalidades de aplicação; sistema referencial e consequência.

Quadro 1: Principais distinções entre Interdisciplinaridade Científica e Escolar

Interdisciplinaridade Científica	Interdisciplinaridade Escolar
Finalidade	
Objetiva produzir novos conhecimentos para responder as demandas sociais.	Objetiva difundir o conhecimento.
Objetos	
Tem por objeto as disciplinas científicas.	Tem por objeto as disciplinas escolares.
Modalidades de aplicação	
Implica a noção de pesquisa e tem o conhecimento como sistema de referência.	Implica a noção de ensino (formação) e tem como sistema de referência o sujeito aprendiz e sua relação com o conhecimento.
Sistema referencial	
Retorno à disciplina na qualidade de Ciência (saber sábio).	Retorno à disciplina como matéria escolar (saber escolar), para um sistema referencial que não se restringe às Ciências.
Consequência	
Conduz para a produção de novas disciplinas a partir de diversos processos (biofísica, bioquímica, etc.) e, consequentemente, às realizações técnico-científicas.	Conduz ao estabelecimento de ligações de complementaridade entre as matérias escolares.

Fonte: Lenoir (*in* FAZENDA, 1998, p. 52).

Após uma leitura minuciosa dos oito artigos, pudemos encontrar propostas bastante diversificadas (levantamentos bibliográficos, análises curriculares, e reflexões teóricas) as quais contribuem de diferentes maneiras com a construção do conhecimento acerca da interdisciplinaridade. Na próxima seção apresentamos uma

breve descrição de cada artigo selecionado, assim como nossa proposta de análise para cada um deles.

4 ANÁLISE QUALITATIVA DOS DADOS: buscando aproximações com as perspectivas interdisciplinares científicas e escolares

O artigo ‘Seguindo os passos de Sherlock Holmes: Experiência interdisciplinar em encontro de divulgação científica’ (REGIANI *et al.*, 2012) realizou uma abordagem interdisciplinar a partir de uma atividade envolvendo um crime fictício, intitulada ‘Seguindo os passos de Sherlock Holmes’ e que foi realizada em um evento de Divulgação Científica (I Jornada Científica) em 2008, na Universidade Federal do Acre (UFAC). Tal atividade surgiu do próprio interesse dos alunos do curso de Licenciatura em Química da Ufac sobre o ‘caso Isabela Nardoni’, assassinada em 2008, cujo pai e madrasta foram apontados pela perícia como os principais suspeitos a partir dos resultados da perícia. Diante disso, os licenciandos queriam entender como era o trabalho de um perito em um caso como esse (REGIANI *et al.*, 2012).

Os autores destacam que o trabalho pericial é naturalmente interdisciplinar porque envolve conhecimentos de diferentes disciplinas e utilizam o conceito de Ilha Interdisciplinar de Fourez como proposta de atividade aos participantes da atividade (REGIANI *et al.*, 2012). Segundo os autores, essa Ilha foi proposta por Fourez como uma forma de promover a alfabetização científica; ela envolve uma situação específica, mobiliza saberes de diferentes disciplinas e também cotidianos, além de contar com a participação de especialistas em sua realização, nesse caso, os peritos criminais do Acre (REGIANI *et al.*, 2012).

Ao analisarmos o artigo de Regiane *et al* (2012), evidenciamos aspectos que permitem indicar a sua possibilidade de transitar entre a interdisciplinaridade científica e escolar. Com relação à finalidade, o artigo apresenta uma proposta de ensino desenvolvida no âmbito do Ensino Superior, que não visava à produção de novos conhecimentos (científica), mas a sua difusão, o que se aproxima de uma perspectiva interdisciplinar escolar. Da mesma forma, ao analisar a modalidade de aplicação, o artigo mostrou ter um caráter formativo, tendo a aprendizagem dos licenciandos do curso de Química como modalidade de aplicação, aproximando-se da perspectiva interdisciplinar escolar.

Por outro lado, quando buscamos compreender os objetos deste trabalho, entendemos que estes foram às disciplinas científicas, não claramente explicitadas no texto, mas passíveis de suposição da nossa parte devido ao fato do artigo mencionar que “foram realizadas palestras com peritos criminais sobre os temas: criminalística, exploração do local de crime, papiloscopia, balística, química forense, perícia em acidentes de trânsito e biologia forense” (REGIANI *et al.*, 2012, p. 190). Outro ponto que reforça essa ideia é que ao analisarmos o sistema de referência a partir da nossa visão, os conhecimentos disciplinares deste trabalho foram utilizados com caráter de Ciência aplicada (saber sábio). Por conta disso, ao refletirmos sobre a característica consequência, compreendemos que a atividade desenvolvida pelos licenciandos teve

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

um caráter técnico-científico, pois mesmo que “o modelo desenvolvido pelos participantes pressupunha a utilização de diversos conhecimentos científicos das diversas disciplinas (notadamente Física, Química e Biologia) para a resolução do problema proposto” (REGIANI *et al.*, 2012, p. 192), os conhecimentos que abrangiam essas disciplinas (não escolares), estavam relacionadas muito mais com a sua aplicação (uso de luminol para identificar manchas de sangue, exames de balísticas, etc.) do que necessariamente a aquisição de conhecimentos vinculados a disciplinas escolares.

Apesar de entendermos que o trabalho de Regiane *et al* (2012) transita entre as perspectivas interdisciplinares científica e escolar, o mesmo objetivou “mostrar aos participantes que a ciência não é fragmentada em saberes particulares, a fim de incentivar o ‘pensar ciência’ e mostrar o desenvolvimento de tecnologias como fruto do conhecimento humano e das demandas da sociedade” (REGIANI *et al.*, 2012, p. 190). Ou seja, não tinha como foco a produção de novos conhecimentos, mas sim sua difusão, por meio de ligações entre teoria e prática (LENOIR, *in* FAZENDA, 1998).

No texto “Tendências para o Ensino de Química: O caso da interdisciplinaridade nos projetos pedagógicos das Licenciaturas em Química em Goiás” (MESQUITA; SOARES, 2012) é apresentada uma pesquisa empírica a qual buscou, a partir dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de Licenciaturas em Química do estado de Goiás, identificar de que forma a interdisciplinaridade está caracterizada nos PPCs e se estes documentos apresentam a viabilização da formação docente de caráter interdisciplinar para o futuro docente. Os autores acreditam que “[...] a interdisciplinaridade envolve o diálogo entre os saberes que se constroem e se encontram nos caminhos percorridos durante a formação inicial dos futuros professores” (MESQUITA; SOARES, 2012, p. 243). O contexto da pesquisa surgiu devido à reforma proposta para a educação nacional a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN 9394/96 (BRASIL, 1996) e dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 2000) da década de 1990, em que a interdisciplinaridade passou a ser um dos eixos mobilizadores para o ensino (MESQUITA; SOARES, 2012). A análise dos PPCs apontou que o princípio da interdisciplinaridade é apresentado de maneira contraditória aos referenciais teóricos que abordam o tema, ficando evidente que a utilização de termos relacionados à interdisciplinaridade de forma equivocada contribui para essa contradição (MESQUITA; SOARES, 2012). Os documentos apresentam a interdisciplinaridade como um dos eixos de suas propostas pedagógicas, porém não oferecem suporte teórico e nem indicam os caminhos metodológicos para seu desenvolvimento (MESQUITA; SOARES, 2012).

Notamos que esse trabalho se refere a uma análise sobre a maneira que a perspectiva interdisciplinar está prevista nos documentos oficiais que regem os cursos de Licenciatura em Química do Estado de Goiás. Sendo assim, podemos inferir que, apesar do artigo ter como objeto de análise as disciplinas científicas dos cursos, o que possibilitaria uma aproximação com a interdisciplinaridade científica, nosso entendimento é que ele apresenta características que o aproximam da perspectiva interdisciplinar escolar.

Nas análises realizadas por Mesquita e Soares (2012, p.248), os autores evidenciaram que “em todos os documentos analisados, foram encontradas

referências à necessidade da implementação da interdisciplinaridade como princípio formativo”. Ou seja, ao destacarmos as reflexões sobre as características finalidade e modalidades de aplicação, compreendemos que o resultado encontrado pelos autores em todos os PPCs remete a uma finalidade associada a buscar uma difusão de conhecimentos de maneira interdisciplinar que, por sua vez, remete a uma noção de ensino na qual o sistema de referência é o aluno e a relação que ele estabelecerá com o conhecimento a ser aprendido.

Além disso, ao olharmos para a característica sistema referencial, entendemos que o artigo de Mesquita e Soares (2012) remete ao saber escolar, haja vista que o mesmo tem como objeto os PPCs de cursos de Licenciatura, ou seja, PPCs de cursos que formarão professores, os quais por sua vez transmitirão conhecimentos a alunos de Educação Básica. Trazendo ao diálogo a característica consequência, que, a nosso ver, tem potencial de possibilitar aos professores formados nesses cursos aproximações entre as matérias escolares. Os autores acreditam que a presença dessa perspectiva nesse nível de ensino (Ensino Superior) favorece a sua presença também na Educação Básica: “Esse diálogo [entre os saberes presentes nos cursos de formação inicial de professores] se faz necessário para que esses professores, quando atuantes nas suas esferas profissionais, possam desenvolver práticas pedagógicas que sejam pensadas como possibilidades de integração entre os seus pares na escola” (MESQUITA; SOARES, 2012, p. 243).

Dessa forma, é válido destacar que para pensar sobre a interdisciplinaridade escolar, Lenoir (*in* FAZENDA, 1998) tem como referência a Educação Básica, porém, extrapolamos o conceito para o Ensino Superior, uma vez que o artigo se preocupa com as ações previstas pelos currículos para que a interdisciplinaridade se concretize no âmbito do ensino.

Oliveira e Caldeira (2014) no artigo “Colaborações de uma proposta de ensino e aprendizagem interdisciplinar e contextualizada sob a perspectiva de uma professora de biologia: possibilidades de elaboração e avaliação de um trabalho coletivo” expõem parte de uma dissertação de mestrado que propôs avaliar, sob a ótica de professores de diferentes áreas do conhecimento, uma proposta de ensino e aprendizagem interdisciplinar e contextualizada. O referido trabalho utilizou as considerações de uma professora de Biologia que colaborou e desenvolveu atividades junto ao projeto, o qual visava analisar como ela avaliou seus alunos por meio de uma tabela contendo dois domínios epistêmicos (de linguagem e seus valores e das habilidades cognitivas).

As autoras destacam que, segundo Caldeira (2005 *apud* OLIVEIRA; CALDEIRA, 2014), as principais habilidades epistêmicas que podem ser estimuladas e desenvolvidas no ensino de ciências naturais são: observar; descrever; identificar; comparar; coletar dados; experimentar; somar ideias; elaborar tabelas, gráficos e esquemas; sistematizar por meio de textos, maquetes, relatórios; interpretar dados; relacionar; e organizar ideias. Verificaram-se quais as habilidades selecionadas nas tabelas eram identificadas em cada aluno após as atividades propostas e quais as ferramentas utilizadas pela professora para elaborar tais atividades de modo a fazê-las contextualizadas (OLIVEIRA; CALDEIRA, 2014).

As autoras abordam a interdisciplinaridade como uma proposta pedagógica fixada em aspectos práticos referentes à sala de aula, indo além da concepção de interdisciplinaridade desenvolvida no âmbito somente da pesquisa científica para a Interdisc., São Paulo, n.º. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

prática da realidade escolar, devendo incorporar “as necessidades relativas ao Ensino de Ciências, como prática que abarque aspectos dos processos de ensino e aprendizagem no interior da ação educativa” (OHIRA; BATISTA, 2005 *apud* OLIVEIRA; CALDEIRA, 2014, p. 543). Diante dessa afirmação dos autores, aproximamos este trabalho com a perspectiva interdisciplinar escolar, destacando sua diferença em relação à interdisciplinaridade científica, a qual não tem como preocupação os processos de ensino e aprendizagem.

É importante ressaltar essa diferenciação, assim como as autoras fazem, porque comumente observamos nos contextos de ensino, tanto de nível Básico quanto Superior, uma simples transposição dos conhecimentos do campo científico para o campo escolar. Sendo assim, ao olharmos para a pesquisa de Oliveira e Caldeira (2014) com os ‘óculos teóricos’ ao qual estamos propondo neste trabalho, entendemos que a finalidade do mesmo está pautada em buscar novas práticas educativas que permitam a difusão do conhecimento para com alunos da Educação Básica, os objetos são as disciplinas escolares, a modalidade de aplicação está associada a uma noção de formação continuada de professores de Educação Básica, o sistema de referência está direcionado em transpor o conteúdo científico para o conteúdo escolar e a consequência esperada é a aproximação de disciplinas escolares (um possível estabelecimento de ligações de complementaridade).

O texto ‘Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das Ciências da Natureza’, de Mozena e Ostermann (2014), busca compreender como a noção de interdisciplinaridade vem sendo investigada e efetivada no Ensino Médio. As autoras apresentaram alguns questionamentos a respeito da interdisciplinaridade, os quais buscaram responder por meio de suas análises, dentre eles:

(...) ela é estudada no Brasil e em outros países? Quais concepções e práticas interdisciplinares são recomendadas nesses trabalhos? Quais as dificuldades apontadas para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares na escola média? (MOZENA; OSTERMANN, 2014, p. 187).

Em busca de respostas, foi realizada uma revisão bibliográfica, em revistas Qualis A1 e A2 (nacionais e internacionais) com foco em Ensino de Ciências e, posteriormente, nas últimas edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) e no Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF), sendo este último escolhido por ser um evento nacional específico na área de formação das autoras (MOZENA; OSTERMANN, 2014).

Como principais resultados, as autoras encontraram um total de setenta artigos nas revistas, sendo que dez exploraram os fundamentos epistemológicos da interdisciplinaridade escolar, seis abordaram concepções sobre interdisciplinaridade em professores e/ou licenciandos e cinquenta e quatro pesquisaram a prática escolar da interdisciplinaridade. Alguns dos principais destaques desses trabalhos, como apontado pelas autoras, são: a interdisciplinaridade é vista como uma forma de superar um ensino fragmentado e linear; professores e/ou licenciandos valorizam a interdisciplinaridade em termos teóricos, mas na prática não conseguem se distanciar da multidisciplinaridade; a interdisciplinaridade é vista pelos professores como uma prática coletiva, mas que é utilizada como uma metodologia pontual e em momentos esporádicos por não enxergarem como uma prática legitimada, além de não

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

conseguirem abandonar as tradições curriculares lineares e obrigatórias. (MOZENA; OSTERMANN, 2014).

Com relação aos artigos dos eventos científicos, as autoras encontraram um artigo com foco nos fundamentos epistemológicos da interdisciplinaridade, nove que abordaram as concepções sobre interdisciplinaridade e vinte e dois que se relacionaram à prática escolar da interdisciplinaridade (MOZENA; OSTERMANN, 2014). Além desses, foram identificados outros artigos de natureza diferenciada em relação aos que foram encontrados nas revistas, culminando com a identificação de seis artigos que abordaram a interdisciplinaridade em exames nacionais e quatro trabalhos de revisão de literatura. Em suas conclusões, as autoras evidenciaram a existência de problemas e dificuldades de implementação da interdisciplinaridade, sendo estas categorizadas em institucionais, metodológicas, relativas ao professor e relativas aos alunos. Dessa forma, concluem que a análise evidencia a necessidade de aprofundamento de pesquisas teóricas e práticas sobre o tema interdisciplinaridade na escola.

Como o foco do artigo é investigar como a interdisciplinaridade tem sido efetivada no Ensino de Ciências no nível Médio, podemos inferir que o foco do artigo possibilita aproximá-lo da perspectiva interdisciplinar escolar, haja vista que sua finalidade, ao focar apenas com pesquisas direcionadas à Educação Básica, se preocupa mais em compreender como o conhecimento científico construído historicamente tem sido difundido nas escolas a partir de aspectos interdisciplinares. Seu objeto, como já dito, se limita às disciplinas escolares e sua preocupação está centrada no caráter formativo, seja de maneira direta (pesquisas que focaram a interdisciplinaridade praticada nas escolas) ou de maneira indireta (pesquisas que focaram a formação de professores numa perspectiva interdisciplinar). O sistema de referência, ao nosso entendimento, se manteve na Ciência enquanto disciplina escolar, ou seja, pesquisas que se preocupavam de alguma forma com a Ciência enquanto construção de saberes por parte dos cientistas (saber sábio) tem sido transferida para o sujeito aprendiz (aluno da Educação Básica). Com relação à consequência, entendemos que o referido artigo se remete a uma interdisciplinaridade escolar por não abranger análises de pesquisas de caráter técnico-científico, ou seja, de disciplinas relacionadas à Ciência aplicada do Ensino Superior.

Os próximos dois artigos apresentam contextos muito próximos, sendo ambos focados na política pública do Estado do Rio Grande do Sul voltados à implantação do Ensino Médio Politécnico nas escolas públicas. Sendo assim, apresentaremos os dois artigos para posteriormente analisá-los conjuntamente.

O artigo 'Concepções dos professores da área das Ciências da Natureza acerca da construção da interdisciplinaridade no Ensino Médio Politécnico: a contribuição dos saberes docentes na realidade de duas escolas do norte gaúcho', de Carminatti e Del Pino (2015), é um trabalho de caráter empírico que buscou verificar como a interdisciplinaridade tem sido construída pelos educadores na área das Ciências da Natureza, a partir de seus saberes docentes, após a reformulação curricular promovida pela Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Sul na última etapa da Educação Básica, transformando-a em Ensino Politécnico. A pesquisa foi desenvolvida com nove professores da área de Ciências da Natureza (Química, Biologia, Física) e apresentou diferentes momentos, a saber: 1) Identificação dos

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

sujeitos a partir de questionário; 2) Entrevistas para ampliar a investigação sobre o conhecimento e opiniões dos sujeitos; 3) Observação de Reunião das Áreas, por serem momentos ricos de diálogo entre os professores.

Os autores relatam que em um primeiro momento, após as mudanças propostas pelo ensino politécnico, os professores apresentaram resistência a esse novo modelo, devido a sua insegurança e incompreensão diante do novo, falta de tempo para planejamento e formação profissional, mas que isso foi melhorando com o passar do tempo, a partir de formações continuadas (CARMINATTI; DEL PINO, 2015). Aos poucos, os educadores foram modificando suas opções teórico-metodológicas e sua falta de tempo para planejamento fez com que se unissem e trabalhassem de forma cooperativa, o que Carminatti e Del Pino (2015) acreditam ser o pilar para a concretização da interdisciplinaridade nas escolas. Em relação aos saberes docentes, os autores destacam que a experiência de cada educador foi fundamental para fortalecer o diálogo entre eles e conseqüentemente a interdisciplinaridade; destacam ainda que as mudanças curriculares foram fundamentais para que os docentes tivessem seus saberes aperfeiçoados no sentido de atingir a interdisciplinaridade na escola, a qual também passou por mudanças para atender o novo currículo (CARMINATTI; DEL PINO, 2015).

O artigo 'Interdisciplinaridade e fragmentação dos saberes: concepções de educadores do Ensino Médio Politécnico', de Souza *et al.* (2016), apresenta reflexões sobre o Ensino Médio Politécnico e visou identificar e discutir conteúdos latentes nas falas de professores coordenadores de turma do Seminário Integrado e de coordenadores pedagógicos de uma escola estadual de Ensino Médio do Vale do Taquari – RS, a qual têm implementado o Ensino Médio Politécnico. Especialmente a partir dos entendimentos acerca da prática da interdisciplinaridade e de trabalho por projetos, o artigo apresenta as percepções dos entrevistados sobre a mudança que ganhou espaço no Ensino Médio da escola *lócus*, não objetivando desta forma avaliar ou julgar os princípios indicados na proposta implementada para que esta se realize (SOUZA *et al.*, 2016).

As entrevistas realizadas abrangeram questões que buscavam uma compreensão do entendimento dos entrevistados sobre a interdisciplinaridade, sobre o Ensino Médio Politécnico, o Seminário Integrado e os projetos desenvolvidos pelos alunos. De acordo com o exposto na proposta, um dos princípios orientadores apontados para a ação em sala de aula foi a prática interdisciplinar. Mas, conforme indicado nas falas dos entrevistados, os autores relatam que o termo interdisciplinaridade não é consensual, tanto entre os coordenadores pedagógicos, quanto entre os professores e que foram evidenciadas dificuldades na compreensão deste termo. Ainda, eles destacam que esse fato dificulta o uso da interdisciplinaridade como referencial para a organização do currículo escolar e pode levar a não atingir os objetivos propostos pelo Ensino Politécnico (SOUZA *et al.*, 2016).

Esses fatos constatados pelos autores nos mostram a necessidade de reforçar a formação de professores, inicial e continuada, para que primeiramente eles entendam o que a interdisciplinaridade significa para que, então, possam desenvolver mudanças em suas práticas de ensino. Não só os professores necessitam desse tipo de formação, mas também aqueles que gerenciam as escolas, como os coordenadores pedagógicos e, portanto, nesse sentido, a mudança de Ensino Médio para Ensino

Médio Politécnico deveria vir acompanhada de cursos de formação, nas instituições de ensino, promovidos pelos órgãos estaduais de educação (SOUZA *et al.*, 2016).

Como foi possível observar, os artigos de Carminatti e Del Pino (2015) e de Souza *et al.* (2016) abrangeram contextos muito próximos, sendo ambos focados na política pública do Estado do Rio Grande do Sul voltada a implantação do Ensino Médio Politécnico nas escolas públicas. Sendo assim, aproximamos esses dois trabalhos com a perspectiva interdisciplinar escolar, haja vista que, de um modo geral, suas finalidades estiveram pautadas em compreender a nova proposta curricular que trazia pressupostos interdisciplinares, ou seja, compreender como a nova política pública que estava 'transformando' o Ensino Médio em Ensino Médio Politécnico, direcionava a difusão dos conhecimentos científicos escolares. Além disso, seus objetos foram às disciplinas escolares do Ensino Médio, sua modalidade de aplicação esteve, de alguma forma, vinculada aos processos formativos, sendo estes por meio das compreensões que os professores de Educação Básica tinham sobre a interdisciplinaridade proposta na referida reforma curricular, bem como compreender de que forma a mesma estava sendo construída a partir dos saberes docentes dos mesmos.

Uma dúvida que deixamos em aberto em nossas reflexões diz respeito às duas últimas características da nossa análise: o sistema referencial e a consequência. Tal dúvida que mencionamos está relacionada ao fato de não termos analisado o documento base da proposta de reestruturação do Ensino Médio Politécnico e, portanto, desconhecemos as bases teóricas que o referido documento se apoia para conceituar a interdisciplinaridade ao qual se refere. Em outras palavras, os artigos falam na elaboração de um currículo constituído por dois blocos, sendo um destinado à formação geral (disciplinas já existentes) e outro formado pela parte diversificada (disciplinas 'novas'). A questão que não temos possibilidades de detalhar nesta análise é se essas 'novas' disciplinas mantêm seu sistema de referência nas matérias escolares ou se pendem para uma disciplina na qualidade de Ciência aplicada, cuja consequência é a execução de processos técnico-científicos ao invés de simplesmente buscar estabelecer ligações de complementaridade entre as disciplinas escolares.

O artigo 'Nova abordagem para identificar conexões disciplinares usando mapas conceituais: em busca da interdisciplinaridade no Ensino Superior', de Correia *et al.* (2014), propôs um procedimento de elaboração e análise de mapas conceituais (MP) para identificar a existência (ou não) de conexões entre duas disciplinas de graduação que fazem parte do contexto do Ciclo Básico da USP Leste, primeira unidade desta instituição que não possui departamentos e que reúnem um conjunto de seis disciplinas a serem cumpridas por todos os ingressantes do 1º ano da graduação. Desse contexto, duas disciplinas foram analisadas nesta pesquisa, sendo elas Ciências da Natureza e Psicologia e Educação e Temas Contemporâneos (CORREIA *et al.*, 2014).

A metodologia envolveu a construção de mapas conceituais colaborativos tendo Baker e colaboradores (1999) e Fischer e colaboradores (2002) como principais aportes teóricos e metodológicos. Essa etapa envolveu a participação de dois especialistas em mapeamento conceitual (docentes da USP), dois docentes responsáveis pelas disciplinas analisadas e uma aluna de graduação que já havia cursado as duas

disciplinas analisadas e que compreendia as técnicas de mapeamento conceitual (CORREIA *et al.*, 2014). A produção de dados empíricos envolveu a construção de oito versões de mapas conceituais, sendo quatro versões para cada uma das disciplinas e categorizados cronologicamente em MC1, MC2, MC3 e MC4.

Os dois mapas MC1 foram construídos pela graduanda, que apresentou o seu ponto de vista sobre tais disciplinas (CORREIA, *et al.*, 2014). A partir deles, os dois MC2 foram reformulados pelos dois especialistas em mapas conceituais (docentes da USP) que realizaram uma revisão da sua clareza semântica. Esses MC2 foram apresentados aos docentes responsáveis pelas disciplinas (cada um analisando o MC correspondente à sua disciplina de competência) no qual os seus pontos de vista foram considerados (através de exclusão, inclusão e alteração de conceitos e proposições), culminando com a construção dos MC3 (CORREIA *et al.*, 2014). Estes por sua vez retornaram aos especialistas em mapas conceituais para uma nova revisão da clareza semântica e do nível de detalhamento do conteúdo da disciplina, culminando com a formulação de dois MC4 (um de cada disciplina) (CORREIA *et al.*, 2014). A partir da análise dessas duas versões de MC4, os autores propuseram uma mescla de ambos, culminando com uma única versão de mapa conceitual denominado de MC5. Segundo Correia *et al.* (2014, p. 474), “o MC5 é considerado como o dado de pesquisa mais relevante para avaliar e classificar as conexões entre as disciplinas [...] por meio da (IPID) identificação da interface proposicional interdisciplinar”. Tal análise possibilitou a identificação dos conceitos ‘tecnologia’, ‘complexidade’ e ‘religião’ como os promissores para estimular a interdisciplinaridade entre as duas disciplinas em questão. Os autores concluem dizendo que “a utilização dos procedimentos descritos neste trabalho pode ser útil para que docentes verifiquem a existência (ou não) de vínculos conceituais entre os conteúdos programáticos de suas disciplinas (CORREIA *et al.*, 2014, p. 478).

Diante do descrito no artigo de Correia *et al.* (2014), nossas reflexões o aproxima de uma perspectiva de interdisciplinaridade científica porque, apesar de seu estudo apresentar consequências para o Ensino (Superior, de imediato, e Básico, no futuro), a finalidade do mesmo está vinculada a produção de um novo conhecimento, nesse caso, uma metodologia para encontrar pontos de convergência entre as diferentes ramificações da ciência, além de ter como ponto de partida (objeto) as disciplinas científicas (LENOIR, *in* FAZENDA, 1998). Com relação a sua modalidade de aplicação, o mesmo utiliza-se de uma proposta de mapeamento conceitual na qual se apoia teoricamente em pesquisas desenvolvidas em nível de Ensino Superior, o que remete a uma interdisciplinaridade que implica uma noção de pesquisa, ao invés de implicar uma noção de ensino (característica da interdisciplinaridade escolar).

O texto ‘Interdisciplinaridade e educação ambiental crítica: questões epistemológicas a partir do materialismo histórico-dialético’, de Costa e Loureiro (2015) é um ensaio teórico que discute a relação entre interdisciplinaridade e educação ambiental crítica à luz de questões epistêmicas sob o foco do materialismo histórico-dialético, visando contribuir para os debates da interdisciplinaridade na educação ambiental e a sua importância na construção do campo crítico da educação ambiental brasileira. O contexto da pesquisa constituiu em assumir as condições de produção do sistema capitalista, como atividade interventora e transformadora dos seres humanos na sua relação com a natureza, tornando-se cada vez mais destrutiva e universal, impondo a expropriação do trabalho e o uso intensivo de recursos naturais. Tais condições

implicam na produção da ciência com base nos paradigmas cartesiano e positivista, os quais legitimam e reproduzem a fragmentação da compreensão do real, a divisão social do trabalho e o uso intensivo dos recursos naturais. Nessa perspectiva, os autores justificam a adoção da abordagem interdisciplinar na educação ambiental a partir de documentos oficiais como no Plano Nacional de Educação Ambiental, Parâmetros Curriculares Nacionais e Diretrizes Nacionais de Educação Ambiental, validando a educação ambiental como dimensão integrada da educação e promotora do conhecimento do ambiente enquanto totalidade e reafirmando a negação e a fragmentação do todo (COSTA; LOUREIRO, 2015).

Segundo esses autores, a relação entre interdisciplinaridade e materialismo histórico-dialético se pauta em sua fundamentação crítica da materialidade, uma vez que esta contribui para a transformação da práxis (COSTA; LOUREIRO, 2015). Ao assumir a criticidade materialista em suas posições, tanto a interdisciplinaridade quanto o materialismo histórico-dialético assumem a radicalidade das lutas sociais perante a expropriação material e as relações sociais desiguais opressoras, visando à transformação da sociedade (COSTA; LOUREIRO, 2015). Tal vínculo preconiza um trabalho interdisciplinar crítico no qual se verifica a produção e socialização do conhecimento, quer no campo das ciências, quer no campo educativo, decorrente da forma de o ser genérico humano produzir-se enquanto ser social e enquanto sujeito do conhecimento, possibilitando dessa maneira sua emancipação e maior compreensão do todo (COSTA; LOUREIRO, 2015).

Na relação entre interdisciplinaridade, método do materialismo histórico-dialético e educação ambiental crítica está a intencionalidade de superação do estruturalismo global desconexo de localidade (quando o todo determina as partes), fragmentação e isolamento das partes (quando a parte domina ou ignora o todo) (COSTA; LOUREIRO, 2015). Trata-se de uma superação por incorporação, pois ao assumir a dialética marxista, todo e parte passam a ser compreendidos como um movimento dinâmico, contraditório e complementar, mutuamente constituído (COSTA; LOUREIRO, 2015). Logo, considerar a ação dos indivíduos para os indivíduos, por meio de práticas particularizadas e pensar no movimento de transformação da sociedade no indivíduo e do indivíduo na sociedade nos produzirá um olhar amplo nos capacitando melhor a entendermos nossa relação com o ambiente (COSTA; LOUREIRO, 2015).

Portanto, entendemos que se trata de um texto que envolve a interdisciplinaridade científica porque apresenta uma proposta teórica sobre uma nova forma de se pensar a educação ambiental, unindo o materialismo histórico-dialético e a interdisciplinaridade; os autores partem de uma “compreensão de diferentes perspectivas disciplinares, restabelecendo as conexões sobre o plano comunicacional de discursos disciplinares” (SCHULERT; FRANK, 1994 *apud* LENOIR, *in* FAZENDA, 1998, p. 52). Diante disso, entendemos que o trabalho apresentado por Costa e Loureiro (2015) se aproxima de uma perspectiva interdisciplinar científica, pois tem sua finalidade vinculada a fazer aproximações teóricas de pressupostos de diferentes campos de conhecimento, contribuindo de forma significativa na elaboração de novas proposições teóricas e epistemológicas nos estudos interdisciplinares. Além do mais, nossas compreensões remetem ao fato do mesmo ter como objetos as disciplinas científicas, no momento em que passa a abordar a dialética marxista no contexto da educação ambiental. Já a modalidade de aplicação interdisciplinar se aproxima muito mais de uma noção de pesquisa do que necessariamente de ensino, seu sistema de

referência não são as disciplinas escolares e a consequência que possivelmente podemos antever diz respeito a possibilidades do surgimento de uma nova perspectiva de educação ambiental.

5 CONSIDERAÇÕES

Nossas análises se basearam em observar as diferentes características (Finalidade, Objetos, Modalidades de aplicação, Sistema referencial e Consequência) que marcam dois tipos de interdisciplinaridade, a científica e a escolar, e buscar possíveis evidências nos artigos que possibilitassem aproximá-los de uma ou de outra. Diante disso, dos oito artigos que foram analisados, nossas aproximações culminaram com um artigo que transitou entre as duas perspectivas de interdisciplinaridade, cinco artigos que se aproximaram da interdisciplinaridade escolar e dois artigos que se aproximaram da interdisciplinaridade científica. Podemos notar que a maioria dos textos encontrados, de acordo com nossas análises, se aproximou da interdisciplinaridade escolar, indicando um maior interesse da área de Ensino de Ciências, dentro dos limites deste levantamento, em explorar essa vertente da temática.

Um importante ponto a ser considerado diz respeito ao fato de que a interdisciplinaridade escolar, proposta por Lenoir (*in* FAZENDA, 1998), é composta por três níveis (curricular, didática e pedagógica), sendo estes níveis, de certa forma, indissociáveis entre si. Sendo assim, uma vez compreendendo que a interdisciplinaridade escolar em seu nível pedagógico, se caracteriza como uma “interdisciplinaridade dentro da prática” entende-se que esta deverá necessariamente estar amparada por uma atitude interdisciplinar. Além do mais, a interdisciplinaridade escolar pedagógica (que é prática), necessita abranger de maneira igualitária os níveis didáticos e curriculares, uma vez que “[...] a interdisciplinaridade pedagógica resulta do trabalho preliminarmente interdisciplinar que se efetua nesses dois níveis”. Sendo assim, não é apenas um “mas o conjunto de três planos que constitui, em suas interações, a interdisciplinaridade escolar” (LENOIR, *in* FAZENDA, 1998, p. 56-57). Nesse ponto, entendemos que existe uma aproximação com as ideias de Fazenda quando esta assume a interdisciplinaridade enquanto “uma mudança de *atitude* diante do problema do conhecimento, uma substituição da concepção fragmentária para a unitária do ser humano” (FAZENDA, 2011, p.71).

Frente a esse ponto, buscando contribuir para a superação dos problemas polissêmicos acerca do conceito de interdisciplinaridade, concebemos que esta deve, uma vez fazendo parte de um contexto de ensino, seja ele de Educação Básica ou de Ensino Superior, aproximar suas especificidades para com as características da Interdisciplinaridade escolar em seus três níveis (curricular, didático e pedagógico).

Sendo assim, uma vez encontrados artigos que, em nossas análises reflexivas se aproximaram da perspectiva interdisciplinar escolar, entendemos que estes necessitariam de maiores aprofundamentos analíticos em vistas de buscar evidências

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

a respeito de estarem ou não contemplando os três níveis propostos. Dessa forma, entendemos que estas lacunas que aqui explicitamos são contribuições desta presente pesquisa para outras pesquisas de maior amplitude (teses ou dissertações) que poderão vir a utilizar-se de metodologias semelhantes a esta que propomos para direcionar novos olhares ao campo da pesquisa acadêmica no âmbito do Ensino Interdisciplinar.

REFERÊNCIAS

BAKER, M. *et al.* The role of grounding in collaborative learning tasks. In: DILLENBOURG, P. (Ed). **Collaborative learning: cognitive and computational approaches**. Oxford: Pergamon, 1999.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Bases Legais. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

CALDEIRA, 2005 *apud* OLIVEIRA, T. B.; CALDEIRA, A. M. A. Colaborações de uma proposta de ensino e aprendizagem interdisciplinar e contextualizada sob a perspectiva de uma professora de biologia: possibilidades de elaboração e avaliação de um trabalho coletivo. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 19, pp. 541-551, 2014.

CARMINATTI, B.; DEL PINO, J. C. Concepções dos professores da área das Ciências da Natureza acerca da construção da interdisciplinaridade no Ensino Médio Politécnico: a contribuição dos saberes docentes na realidade de duas escolas do norte gaúcho. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 20(2), pp. 103-125, 2015.

CORREIA, P. R. M. *et al.* Nova Abordagem para identificar conexões disciplinares usando mapas conceituais. **Ciências & Educação**, Bauru, v. 20, n. 2, pp. 467-479, 2014.

COSTA, C. A. S.; LOUREIRO, C. F. B. Interdisciplinaridade e educação ambiental crítica: Questões epistemológicas a partir do materialismo histórico-dialético. **Ciências & Educação**, Bauru, v. 21, n. 3, pp. 693-708, 2015.

FAZENDA, I. C. A. **Didática e interdisciplinaridade**. 13 ed. Campinas: Papirus, 1998.

_____. **Interdisciplinaridade: qual o sentido?** São Paulo: Paulus, 2003.

_____. **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

_____. **Integração e Interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia.** 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

FISCHER, F. *et al.* Fostering collaborative knowledge construction with visualization tools. **Learning and Instruction**, Oxford, v. 12, n. 2, pp. 213-232, 2002.

GERMAIN, 1991 *apud* LENOIR *In*: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Didática e interdisciplinaridade.** 13 ed. Campinas: Papirus, 1998.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LENOIR, Y. Didática e interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incontornável. *In*: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Didática e interdisciplinaridade.** 13 ed. Campinas: Papirus, 1998.

MESQUITA, N. A. S.; SOARES, M. H. F. B. Tendências para o ensino de Química: o caso da interdisciplinaridade nos projetos pedagógicos das licenciaturas em Química em Goiás. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.14, n.01, pp. 241 – 255, 2012.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. Uma Revisão Bibliográfica sobre a Interdisciplinaridade no Ensino das Ciências da Natureza. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 12, n. 02, pp.185-206, 2014.

OLIVEIRA, T. B.; CALDEIRA, A. M. A. Colaborações de uma proposta de ensino e aprendizagem interdisciplinar e contextualizada sob a perspectiva de uma professora de biologia: possibilidades de elaboração e avaliação de um trabalho coletivo. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 19, pp. 541-551, 2014.

OHIRA; BATISTA, 2005 *apud* OLIVEIRA, T. B.; CALDEIRA, A. M. A. Colaborações de uma proposta de ensino e aprendizagem interdisciplinar e contextualizada sob a perspectiva de uma professora de biologia: possibilidades de elaboração e avaliação de um trabalho coletivo. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 19, pp. 541-551, 2014.

REGIANI, A. M. *et al.* Seguindo os passos de Sherlock Holmes: Experiência interdisciplinar em encontro de divulgação científica. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 14, n. 3, pp. 185-198, 2012.

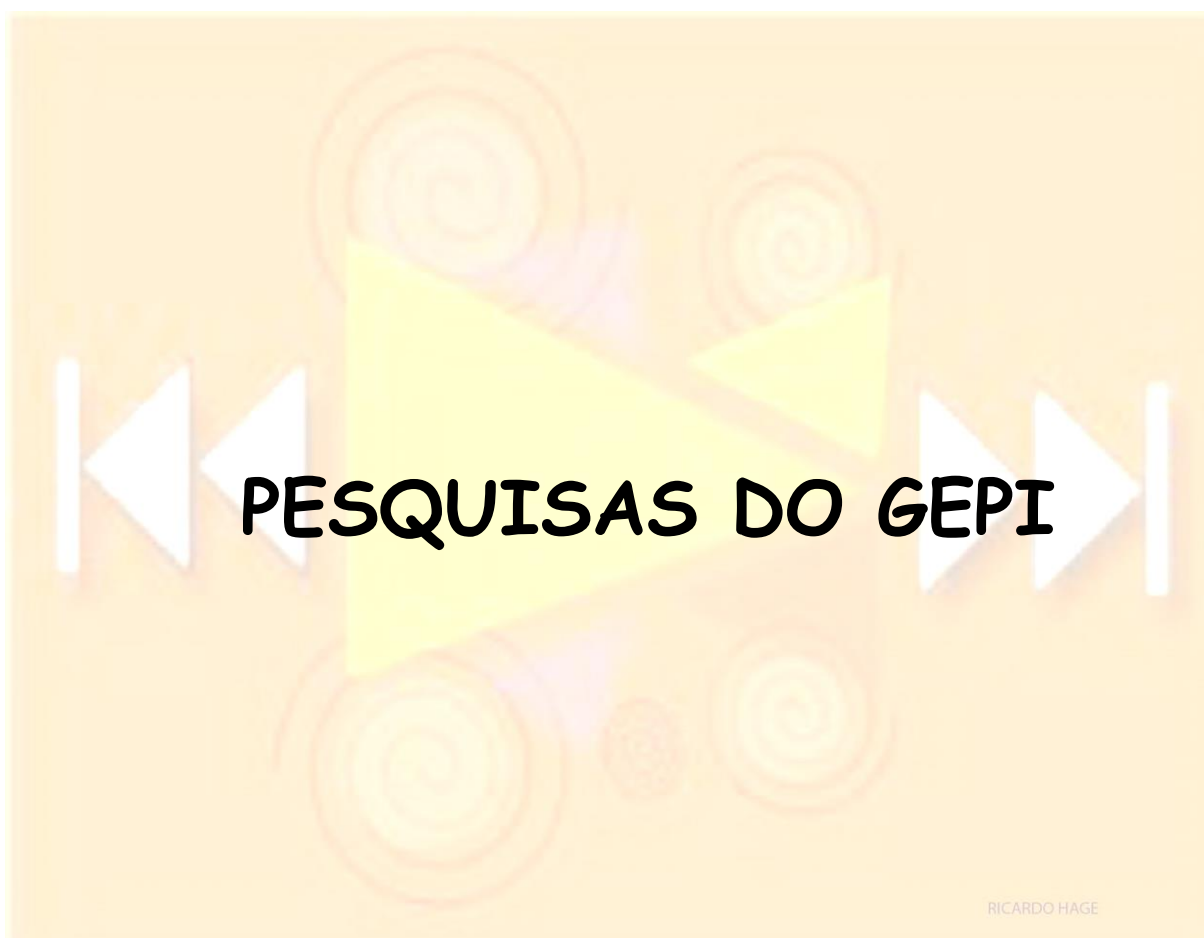
SCHULERT; FRANK, 1994 *apud* LENOIR, *in* FAZENDA, I.C. **Didática e interdisciplinaridade.** 13 ed. Campinas: Papirus, 1998.

SNOW, C.P. **As duas culturas e uma segunda leitura:** Uma versão ampliada das duas culturas e a revolução científica. Tradução de Geraldo Gerson de Souza e Renato de Azevedo Rezende Neto. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.

SOUZA, L. H. *et al.* Interdisciplinaridade e fragmentação dos saberes: concepções de educadores do Ensino Médio Politécnico. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, pp. 129-147, 2016.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>



8 RELATÓRIOS DE PESQUISA 4: projetos e resultados das pesquisas do grupo de estudos e pesquisa em interdisciplinaridade - GEPI/CAPES/CNPQ

RESEARCH REPORT 4: projects and results of GEPI's researches (Group of studies and researches in interdisciplinarity)

Organizadoras:

*Ivani Catarina Arantes Fazenda*²⁴
*Herminia Prado Godoy*²⁵

Colaboradores:

*Ana Maria Di Grado Hessel*²⁶
*Ana Maria Ruiz Tomazoni*²⁷
*Christine Syrgiannis*²⁸
*Eliana Rodrigues Boralli Mota*²⁹
Herminia Prado Godoy

²⁴**IVANI CATARINA ARANTES FAZENDA:** Professora titular do Programa de Pós Graduação: Educação/Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade- GEPI e Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Livre docente em Didática pela Universidade do Estado de São Paulo (UNIVESP/1991). Doutora em Antropologia pela Universidade de São Paulo (UNESP/1984). Mestra em Filosofia da Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP/1978). Graduada em Pedagogia pela Universidade de São Paulo (USP/1963). CV: <http://lattes.cnpq.br/9538159500171350>; site: <http://pucsp.br/gepi>; E-mail: jfazenda@uol.com

²⁵**HERMINIA PRADO GODOY:** Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade- GEPI e do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Interdisciplinaridade e Espiritualidade – INTERESPE do Programa de Pós Graduação: Educação/Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP. Psicóloga Clínica. Doutora em Educação/Currículo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP/2011). Mestra em Distúrbios do Desenvolvimento pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (Mackenzie/1999). CV: <http://lattes.cnpq.br/1130515834292714>; E-mail: herminiagodoy@ymail.com

²⁶**ANA MARIA DI GRADO HESSEL:** Doutora em Educação Currículo PUCSP e pesquisadora do GEPI/CAPES/CNPq. Contato: digrado@uol.com.br

RICARDO HAGE

²⁷**ANA MARIA RUIZ TOMAZONI:** Educadora, pesquisadora filiada ao CNPQ: GEPI PUCSP E INMTRA UNIPSP, diretora e Coordenadora Pedagógica Da Escola Sabor E Saber Gastronomia Tomazoni com programação diversificada de cursos há 35 anos. Professora em algumas universidades na área de gastronomia e gerontologia. Doutora em educação e mestra em gerontologia pela PUC-SP. Líder do Movimento Internacional *Slow Food*, Diretora e membro de Aregala Brasil e Cozinheiros sem Fronteiras. Palestrante em Congressos nacionais e internacionais. Co-autora de mais de 25 livros e autora colibri Educar com Alimentos. Contato: amrtomazoni@gmail.com

²⁸**CHRISTINE SYRGIANNIS:** Mestre em Educação Currículo PUCSP e estudante do GEPI/CAPES/CNPq. Contato: chrissyrgiannis@yahoo.com.br

²⁹**ELIANA RODRIGUES BORALLI MOTA:** mestranda do programa de pós-graduação em Educação Currículo PUCSP. Contato: cuidadoespecial2004@yahoo.com.br

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Margarete Kishi Diniz³⁰
 Raquel de Oliveira Braun³¹
 Valda Pessoa³²

RESUMO: apresentamos o quarto relatório de projetos de pesquisas e resultados de pesquisas desenvolvidas pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade, em obediência às medidas sobre os procedimentos a serem adotados pelos grupos de pesquisa certificados pelo CNPQ/CAPES discriminados no Ato nº. 01/2016 da Pró-Reitoria de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo de 12/01/2016.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade na pesquisa. Pesquisa Científica. Educação Interdisciplinar.

ABSTRACT: we introduce the third report about research projects and results developed by Study and Research Group in Interdisciplinarity (GEPI: Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade) in accordance with the measures about the proceedings to be adopted by the research groups that are certificated by CNPQ/CAPES, discriminated in Act 01/2016 from the Dean of Post-Graduate Studies from Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, January 1st, 2016.

Keywords: interdisciplinary research. Interdisciplinary education. Interdisciplinary practice.

A edição número 11 da revista Interdisciplinaridade apresenta o quarto relatório de pesquisas realizadas pelos integrantes (estudantes e pesquisadores) do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade – CAPES/CNPQ/PUC.

Lembramos que para permanecer no GEPI/CNPQ/CAPES os pesquisadores e os estudantes devem apresentar o projeto de sua pesquisa e anualmente o relatório dos resultados de sua pesquisa e os objetivos que estabelecerá para o próximo ano de trabalho. O resultado resumido deste trabalho será apresentado em um relatório realizado pela líder/orientadora do GEPI e será divulgado por esta revista nesta seção.

Sempre retomaremos os objetivos desta linha de pesquisa, a saber:

³⁰**MARGARETE KISHI DINIZ:** mestranda do programa de pós-graduação em Educação Currículo PUCSP. **Contato:** margakd@gmail.com

³¹**RAQUEL DE OLIVEIRA BRAUN:** mestranda do programa de pós-graduação em Educação Currículo PUCSP. **Contato:** rachel@portoseguro.org.br

³²**VALDA PESSOA:** Professora Associada da Universidade Federal do Acre; pesquisadora do GEPI-PUC-SP Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Interdisciplinaridade e do GEPPEAC- Grupo de Estudos e Pesquisas em Política de Gestão, Trabalho e Formação Docente. **Contato:** valdapessoa@yahoo.com.br

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

GEPI- Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade foi criado em 1981 e pela Profa. Dra. Profa. Ivani Catarina Arantes Fazenda. O Grupo teve seu reconhecimento pela CAPES em 1986 (FAZENDA, 2016a)³³.

Linha de pesquisa: interdisciplinaridade (FAZENDA, 2016. b³⁴).

Objetivo Geral: pesquisar fundamentos, princípios, procedimentos metodológicos e práticos da interdisciplinaridade na educação e nas demais ciências humanas. (FAZENDA, 2016. b).

Objetivos específicos: investigar o momento atual da interdisciplinaridade no Brasil e no mundo e pretende levar as técnicas e teorias sobre interdisciplinaridade aos núcleos escolares e trazendo para os encontros do grupo pessoas que trabalham com a interdisciplinaridade para diálogo e troca de saber. (FAZENDA, 2016b).

REPERCUSSÕES OUT/2017: O GEPI foi criado em 1981 e reconhecido pela CAPES em 1986 tem como líder a profa. Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda. Sua linha de pesquisa é a **interdisciplinaridade**. Possui como objetivo geral investigar o momento atual da interdisciplinaridade no Brasil e no mundo e pretende levar as técnicas e teorias sobre interdisciplinaridade aos núcleos escolares e trazendo para os encontros do grupo pessoas que trabalham com a interdisciplinaridade para diálogo e troca de saber. Anualmente são eleitos objetivos específicos a serem desenvolvidos pelos estudantes nos encontros semanais. O GEPI possui 12 estudantes e 10 pesquisadores cadastrados do CNPQ/CAPES e conta com 245 colaboradores cadastrados que: colaboram com a revista, participam de palestras, de congressos, de simpósios nacionais e internacionais sobre a interdisciplinaridade, dentre outras atividades. Atua em parceria com grupos de pesquisa da PUC bem como instituições em São Paulo (INTERESPE e NEF), em outras cidades do Brasil e Exterior tais como: UNIVERSIDADE DE ÉVORA (Portugal); SHERBROOKE (Canadá); TOULOUSE (França) e UNIVERSITÉ FRANÇOIS RABELAIS (França). Sua revista: **Interdisciplinaridade** já se encontra na 11ª edição e foi avaliada pela primeira vez com a classificação de B2- em Ensino – referente ao ano de 2015. Tem a frequência semestral (abril e outubro) e é editada pelo Portal Eletrônico de Revistas da PUC/SP. Sua líder já está no 30º livro editado sozinha e em parceria com alunos e colegas sobre interdisciplinaridade.

RICARDO HAGE

³³FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Pesquisadores e Estudantes. Diretório do GEPI no CNPQ/CAPES. Disponível no site: <http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/home.jsf?faces-redirect=true> Acesso em: 30/03/2016a.

³⁴FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Pesquisa e linha de pesquisa do GEPI constante no currículo lattes da profa. Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda. Disponível no site: <http://lattes.cnpq.br/>. CV: <http://lattes.cnpq.br/9538159500171350>. Acesso em: 30/03/2016b.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO GRUPO DE PESQUISA GEPI

Relacionamos nos quadros abaixo o resumo das atividades dos pesquisadores e estudantes do GEPI cadastrados no CNPQ/CAPES (FAZENDA, 2016a).

Quadro 1: projetos e pesquisas: pesquisadores e estudantes (mestres, doutores, e pós-doc) que concluíram suas pesquisas e/ou suspenderam as mesmas, sendo assim eles deixam de serem cadastrados no CNPq/CAPES e GEPI- PUC/SP e passam a ser colaboradores do GEPI/PUCSP.

PESQUISADORES COM PESQUISAS CONCLUÍDAS OU SUSPENSAS

Ana Maria Ramos Sanches Varella	Os momentos atuais da Interdisciplinaridade.	PESQUISA CONCLUÍDA
Cláudio Picollo e Sonia Regina Albano de Lima	Pensar e fazer arte.	PESQUISA SUSPensa TEMPORARIAMENTE
Fernando Cesar de Souza	Interdisciplinaridade e medicina integrativa.	PESQUISA CONCLUÍDA

ESTUDANTES: PÓS- DOC- COM TRABALHOS CONCLUÍDOS

Pesquisador (a)	Nome	Situação
Dirce Encarnacion Tavares:	Interdisciplinaridade, metodologia científica e história de vida.	TRABALHO DE PÓS-DOC CONCLUÍDO NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2017
Eliana Márcia dos Santos Carvalho	O dito e o feito no ambiente escolar: entrelaces interdisciplinares	TRABALHO DE PÓS-DOC CONCLUÍDO NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2017
Rosangela Almeida Valério	Leitura na perspectiva interdisciplinar.	TRABALHO DE PÓS-DOC CONCLUÍDO NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2017

ESTUDANTES: conclusão de doutorado

Pesquisador (a)	Nome	Situação
Flávia Albano de Lima	Os cursos de licenciatura em música: sentido, intencionalidade e funcionalidade na educação brasileira.	TESE APRESENTADA PRIMEIRO SEMESTRE 2017

Interdisc., São Paulo, n°. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Maria Sueli Periotto		A interdisciplinaridade e a prática pedagógica da rede de ensino da LBV: uma proposta de educação para o ser integral.	TESE APRESENTADA NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2017
----------------------	--	--	---

Quadro 2: Projetos e relatórios de pesquisadores e estudantes cadastrados no GEPI-PUCSP, CAPES/CNPq.

PESQUISADORES: projetos e pesquisas em andamento.		
Pesquisador (a)	Nome	Situação
Ana Maria Di Grado	SUJEITO NA PÓS-MODERNIDADE: auto- formação em espaços cognitivos.	<i>Apresentado projeto em ago/2017.</i>
Herminia Prado Godoy	Sistematização e difusão dos trabalhos desenvolvidos pelo GEPI- Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade por meio da comunicação: digital e impressa.	<i>Apresentados: Relatórios: abril/2016; set/2016, mar/2017 e agosto/2017.</i>
Nali Rosa Silva Ferreira	Prática docente interdisciplinar na formação de professores: midiatização, projetos de ensino e de autoaprendizagem.	<i>Apresentado projeto mai/2016 e relatório mar/2017.</i>
Valda Inês Fontenele Pes	Intensificação do trabalho, mal-estar e adoecimento docente: uma abordagem interdisciplinar.	<i>Apresentado projeto ago/2016 e relatório apresentado em ago/2017.</i>
Ana Maria Ruiz Tomazoni	Interdisciplinaridade: práticas sobre educação alimentar.	<i>Apresentado Projeto ago/2017.</i>
Raquel Gianola Miranda	Como graduandos utilizam recursos da informática e da <i>Internet</i> no ensino superior, e quais as relações interdisciplinares que estes estabelecem.	<i>Apresentado Projeto Set/2016 e relatório Mar/2017.</i>

Interdisc., São Paulo, n°. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

ESTUDANTES: DOUTORANDOS		
Pesquisador (a)	Nome	Situação
Danúzia Arantes Ferreira Batista de Oliveira	Programas Interdisciplinares de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i> no Estado de Goiás.	<i>Projeto e relatórios a serem apresentados.</i>
Fausto Rogério Gentile	O Estado da Arte da Interdisciplinaridade: O construto epistemológico de Ivani Catarina Arantes Fazenda (1985-2015).	<i>Relatórios a serem apresentados.</i>
Jerley Pereira da Silva	A Gestão Educacional e a Interdisciplinaridade: Proposta para o Século XXI.	<i>Apresentado projeto e relatórios out/2016 e mar/2017.</i>
Lislayne Carneiro	A interdisciplinaridade: caminho para reorganizar o trabalho docente?	<i>Apresentado projeto e relatórios: set/2016 e mar/2017.</i>
Peterson José Crus Fernandes	Escola interdisciplinar: para um currículo centrado na pessoa capaz de aprender, agir e falar no mundo da vida.	<i>Relatórios a serem apresentados.</i>
Rita Aparecida dos Reis	Os cursos de pedagogia, foco na mudança curricular, com uma abordagem interdisciplinar	<i>Apresentado projeto e relatório set/2016. Relatórios a serem apresentados.</i>
Simone Moura Andrioli de Castro Andrade	Educação interdisciplinar e autoconhecimento em vivências simbólicas na área da saúde.	<i>Apresentado projeto e relatórios set/2017 e mar/2017.</i>

ESTUDANTES – MESTRANDOS		
Pesquisador (a)	Nome	Situação
Eliana Rodrigues Boralli Mota	Pesquisa Interdisciplinar do movimento desenhado pela visão e ação Educacional exercidas na Associação dos Amigos da Criança autista-AUMA.	<i>Projeto apresentado em mar/2017. Relatório apresentado em ago/2017.</i>
Júlio Cesar Cintrão	O desenho de cursos de capacitação profissional: possibilidades e dificuldades para o desenvolvimento de um currículo por competências.	<i>Projeto e relatórios a serem apresentados.</i>

Raquel de Oliveira Braun	Cidadão de Verdade: Um projeto interdisciplinar na perspectiva de formação da cidadania a partir da experiência de alunos, professores, coordenadores e voluntários	<i>Projeto apresentado em ago/2017.</i>
Margarete Hiromi Kishi Diniz	Projetos Musicais Interdisciplinares: uma digressão ao currículo prescritivo.	<i>Projeto apresentado em ago/2017.</i>

Fonte: GODOY, ago/2017.

1 PROJETOS DE PESQUISAS

1.1 SUJEITO NA PÓS-MODERNIDADE: auto-formação em espaços cognitivos

Pesquisadoras: Ana Maria Di Grado Hessel – PUCSP

Estudante: Christine Syrgiannis – PUCSP

Orientadora: Profa. Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda

Resumo: A pesquisa em questão foca o sujeito dos tempos atuais na visão do pensamento complexo. O objetivo é discutir o conceito de sujeito na via da complexidade e compreender sua imersão nos espaços caracterizados como cognitivos da cibercultura. A discussão deve abarcar também o processo autoformativo desse sujeito, entendido nas suas dimensões interdisciplinar, autopoietica e dialógica, segundo Maturana/Varela, Edgar Morin e Fazenda. Trata-se de uma pesquisa teórica, pois propõe algumas reflexões sobre conceitos que se imbricam.

Palavras-chave: Sujeito, Autoformação, Interdisciplinaridade, Autopoiese, Complexidade.

Abstract: This research focuses on the subject in the present times in the vision of the Complex Thinking. The objective is to discuss the concept of the subject in the complexity perspective and understand his / her immersion in the spaces known as cyberculture cognitive. The discussion will also encompass the process of self development of the subject in the interdisciplinar, autopoietic and dialogic dimensions by Fazenda, Maturana / Varela and Edgar Morin. It is a theoretical reasearch, once it proposes reflections on concepts that are imbricated.

Keywords: Subject. Self Development. Interdisciplinarity. Autopoiesis. Complexity.

O foco da presente pesquisa é o estudo do **sujeito na pós-modernidade** compreendido pelo referencial do **pensamento complexo**. O objetivo é refletir sobre

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

as condições do sujeito na cibercultura, seus processos formativos e sua imersão em espaços de cognição nas redes sociais. Esse sujeito deve ser percebido nas suas **dimensões autopoietica e dialógica**, bem como na **dimensão interdisciplinar**.

A dimensão autopoietica: Compreendemos o sujeito como um ser vivo, não isolado, mas conectado à rede da vida, um ponto numa teia de relações. Sua identidade está em permanente construção porque a essência da vida é a auto-organização.

A concepção de autopoiese, que significa autoprodução, de Maturana e Varela (1995, 1997), fundamenta este pensamento.

Todo ser vivo é um sistema vivo. É aberto e está em intercâmbio constante com o ambiente. É paradoxalmente dependente e autônomo. É dependente do ambiente no qual vive, pois precisa se adaptar criativamente para nele sobreviver, embora não seja determinado por ele. O ambiente só desencadeia as mudanças estruturais no sistema vivo, sem dirigi-las. É autônomo porque se organiza sozinho, em ciclos contínuos, ou seja, em interações cognitivas recorrentes. Aprende para sobreviver no ambiente, modifica sua estrutura, mas mantém uma estabilidade no padrão de organização interno.

Desse modo, um sistema vivo não pode ser controlado, apenas perturbado. As mudanças não ocorrem por imposições, mas de dentro para fora.

Os seres vivos são autossustentáveis se autoproduzem. São estruturalmente determinados e são diferentes entre si, portanto os estímulos externos provocam diferentes reações para cada sistema.

O ser vivo e o meio em que vivem estão em congruência, isto é, ambos se modificam pela ação interativa. Se as interações são recorrentes, as perturbações são recíprocas. Este processo é chamado acoplamento estrutural. Mariotti (2000, p.73) esclarece: “quando dois sistemas estão em acoplamento, num dado instante dessa inter-relação a conduta de um é sempre fonte de respostas compensatórias por parte do outro. Trata-se, pois, de eventos transacionais e recorrentes”.

A dimensão dialógica: Aos fundamentos biológicos da concepção autopoietica juntam-se alguns dos princípios interdependentes da filosofia, que caracterizam o método da complexidade, trabalhado por Morin (2001): dialógico, circuito recursivo, circuito retroativo e holográfico. Estes conceitos se imbricam e são tratados conjuntamente para aclarar a dimensão dialógica.

Estes princípios são chamados por Mariotti (2007, p.137) de “operadores cognitivos”. São metáforas que auxiliam a compreensão e prática do pensamento complexo, pois estabelecem o diálogo entre os modos de pensar linear e sistêmico. Os pensamentos linear e sistêmico são opostos complementares, mas não se excluem na complexidade.

Por meio do princípio dialógico, é possível a explicação de um fenômeno complexo porque as entidades são compreendidas na sua relação complexa, ou seja, são a um só tempo complementares, concorrentes e antagônicas. Estas entidades são opostas e se alimentam uma da outra, mas ao mesmo tempo se completam e se opõem, tais como os princípios: masculino e feminino, razão e emoção, espírito e matéria, sujeito

e objeto, autonomia e dependência, etc. Entre os filósofos, esta crença tem sua origem com o pré-socrático Heráclito, de Éfeso, cuja concepção da realidade era a permanente mudança pela integração dinâmica e cíclica dos opostos. Entendia a ordem implícita na desordem, ou seja, uma harmonia oculta emergente de uma tensão de convergência dos contrários.

Dois processos ou conceitos que se opõem e se excluem mutuamente pelo pensamento simplificador são indissociáveis numa mesma realidade compreendida pela complexidade. As contradições nem sempre podem ser superadas e não se pretende a prevalência de uma noção sobre a outra. As contradições não são excludentes entre si, mas são reconhecidas como duas polaridades Yin e Yang, pois a dualidade permanece em equilíbrio dinâmico no seio da unidade. Em outras palavras, as contradições revelam-se na composição harmoniosa do TAO.

No pensamento dialógico, a oposição não é superada através da formulação de uma síntese, como no pensamento dialético hegeliano. No idealismo dialético, toda ideia ou tese pode ser confrontada por uma ideia oposta ou antítese. Do embate dessas ideias emerge uma terceira, a síntese que reconcilia os paradoxos. Na dialógica não há uma conclusão conciliadora ou uma negociação entre os opostos. Estes são reconhecidos e se mantêm em permanente diálogo. Mariotti (2007, p. 100) esclarece: “[...] o objetivo da dialógica não é solucionar contradições, mas tornar os paradoxos pensáveis”.

Sanchez (1999), parceira teórica de Morin, conta que, nos idos da década de sessenta, os escritos do autor refletiam um pensador mergulhado no conceito de dialética hegeliano-marxista. Entretanto a articulação de suas ideias já prenunciava sua intuição sobre a questão da recursividade e da retroatividade. Estas dariam suporte a Morin para a formulação da dialógica, ao encontrar uma solução teórica na cibernética, tratada por Norbert Wiener, e na teoria de sistemas, elaborada pelo biólogo Ludwig Von Bertalanffy. “Tudo tem um caráter dinâmico: a dialógica é um processo que se expressa na espiral retroativa-recursiva, uma espiral que, em seu percurso inacabado, vai transformando os termos que a compõem” (SANCHEZ, 1999, p.172).

No princípio do circuito retroativo, o qual explica a espiral retroativa-recursiva, a causa age sobre o efeito e o efeito age sobre a causa, rompendo com a noção da causalidade linear. A informação retroativa ou *feedback* é fundamental nos processos autorreguladores e auto-organizadores. Morin (2000, p. 94) exemplifica: “[...] ‘a homeostasia’ de um organismo vivo é um conjunto de processos reguladores baseados em múltiplas retroações”.

O princípio do circuito recursivo ultrapassa a noção de regulação e é explicado pelas noções de autoprodução e auto-organização. Os produtos e efeitos gerados num processo são, eles mesmos, os produtores e causadores daquilo que os produzem. O ser humano, como um sistema autopoietico, é a um só tempo produto e produtor. Um exemplo de Morin (2000, p. 94) aclara este conceito: “os indivíduos humanos produzem a sociedade nas interações e pelas interações, mas a sociedade, à medida que emerge, produz a humanidade desses indivíduos, fornecendo-lhes a linguagem e a cultura”.

Dimensão interdisciplinar: Nesta pesquisa a dimensão interdisciplinar não é reduzida ao campo epistemológico, mas sim ao **ser interdisciplinar**, pois deve embasar o conceito de autoformação.

É preciso perceber-se interdisciplinar, pois “[...] a interdisciplinaridade decorre mais do encontro entre indivíduos do que entre disciplinas” (FAZENDA, 2003a, p. 71). Essa percepção é processual, pois tudo começa na valorização do sujeito em formação. O fazer de cada um é único e precisa ser reconhecido na sua dimensão singular, contextualizada e imbricada numa história de vida. A interdisciplinaridade não é um conceito acabado e nem pretende sê-lo, pois a ideia está centrada na postura, no fato de ser interdisciplinar, mais do que na busca de um modelo explicativo. Ela trabalha com a ideia do movimento e fluidez em contraposição ao estático e represado. Reconhece a necessidade de autoconhecimento através do desvelamento das intencionalidades, o respeito à alteridade, o diálogo e movimentos intersubjetivos.

Bibliografia

CAPRA, Fritjof. **As Conexões ocultas:** ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2002.

_____. **A Teia da Vida:** uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1997

_____. **O Tao da Física:** um paralelo entre a física moderna e o misticismo oriental. São Paulo: Cultrix, 1995.

DOMINICÉ, Pierre. O que a vida lhes ensinou. In: NÓVOA, Antonio; FINGER, Mathias. **O método (auto)biográfico e a formação.** Lisboa: Pentaedro, 1988. pp.131-153.

ESPÍRITO SANTO, Ruy Cesar do. **Autoconhecimento na formação do educador.** São Paulo: Ágora, 2007.

FAZENDA, Ivani. Interdisciplinaridade na formação de professores – o que pensam alguns de seus pesquisadores? In: SILVA, Aida Maria Monteiro et al. **Novas subjetividades, currículo, docência e questões pedagógicas na perspectiva da inclusão social.** Recife: ENDIPE, 2006a.

RICARDO HAGE

FAZENDA, Ivani. Interdisciplinaridade na formação de professores: da teoria à prática. In: _____ (org.) **Interdisciplinaridade na formação de professores:** da teoria à prática. Canoas: ULBRA, 2006b. pp. 7-16.

_____ (org.) **Metodologia da Pesquisa Educacional.** São Paulo: Cortez, 2006c.

_____. A Formação do professor pesquisador – 30 anos de pesquisa. **Revista E-Currículo**, São Paulo, v. 1, n. 1, dez-jul. 2005-2006. Disponível em:

<<http://www.pucsp.br/ecurriculum>>. Acesso em: 09 jan. 2009.

_____. **Interdisciplinaridade:** qual é sentido. São Paulo: Paulus, 2003a.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

_____. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa.** São Paulo: Papirus, 2002.

_____. (org.) **Dicionário em Construção: Interdisciplinaridade.** São Paulo: Cortez, 2001a.

GAUTHIER, Jacques Zanidê. A questão da metáfora, da referência e do sentido em pesquisas qualitativas: o aporte da sociopoética. **Revista Brasileira de Educação.** Campinas, SP, N.º 25, p. 127 - 142, Jan/Fev/Mar/Abr, 2004.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação.** São Paulo: Cortês, 2008.

LENOIR, Yves. Três interpretações da perspectiva interdisciplinar em educação em função de três tradições culturais distintas. **Revista E-Curriculum,** São Paulo, v.1, n.1, dez-jul. 2005-2006. Disponível em <<http://www.pucsp.br/ecurriculum>>. Acesso em: 09 jan. 2009.

MARIOTTI, Humberto. **Pensamento complexo: suas aplicações à liderança, à aprendizagem e ao desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **As paixões do ego: complexidade, política e solidariedade.** São Paulo: Palas Athena, 2000.

MATURANA, Humberto. **Emoções e linguagem na educação e na política.** Belo Horizonte: UFMG, 2002.

_____. Transdisciplinaridade e cognição. *In:* NICOLESCU, Basarab et al. (Orgs). **Educação e Transdisciplinaridade.** Brasília: UNESCO, 2000. pp. 83-114.

_____; VARELA, Francisco. **De Máquinas e Seres Vivos: autopoiese – a organização do vivo.** 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

_____. **A Árvore do Conhecimento.** Campinas: Psy II, 1995.

MORAES, Maria Cândida. **Pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania.** Petrópolis: Vozes, 2004.

MORIN, Edgar. **O método 1: a natureza da natureza.** Porto Alegre: Sulina, 2005^a.

_____. **O método 2: a vida da vida.** Porto Alegre: Sulina. 2005b

_____. **O método 3: o conhecimento do conhecimento.** Porto Alegre: Sulina. 2005c

_____. **As ideias.** Porto Alegre: Sulina. 2005d

_____. **Introdução ao pensamento complexo.** Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

_____. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

PINEAU, G. **Temporalidades na Formação: rumo a novos sincronizadores.** São Paulo: Triom, 2003.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

_____. O Sentido do Sentido. *In: Educação e Transdisciplinaridade I*. MELLO, Maria F.; BARROS, Vitória M.; SOMMERMAN, Américo (orgs). Brasília: Unesco, 2000.

SANTAELLA, L. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTAELLA, L. **A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade**. São Paulo: Paulus, 2010.

1.2 RESGATE DE MEMÓRIA PROFISSIONAIS DE CULINÁRIA COM VIVÊNCIAS INTERDISCIPLINARES OCORRIDAS EM CONGRESSOS E ENCONTROS ITINERANTES PELO BRASIL.

Pesquisadora: Ana Maria Ruiz Tomazoni

Orientadora: Profa. Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda

Problema: Quem são os culinharistas e sua relação no mundo da gastronomia? Elas existem? Qual a relação desse profissional no mercado de trabalho com os demais profissionais da gastronomia: Chefes de cozinha, cozinheiros, nutricionistas, professores de alimentos e bebidas etc.? Qual a relação do trabalho hoje do profissional de culinária com a legislação brasileira relacionada à alimentação do povo brasileiro? Como transmitir o conceito alimentar a outras gerações como uma contribuição de alimento ou comida saudável? Culinharistas são educadoras? Com uma alimentação mais saudável poderemos atuar num programa educação alimentar e de prevenção de doenças?

Objeto de estudo: Resgate de memórias dos anos 90, receitas tradicionais da culinária brasileira tradicional, fotos, registros escritos, obtida junto às culinharistas em encontros de congressos regionais. A importância da memória das receitas para futuras gerações e de seu intercâmbio. Importância das culinharistas para a gastronomia brasileira. Vivências, registros, documentos com legislação relatará o significado dessa classe de trabalhadores, como profissionais da culinária brasileira em abordagem interdisciplinar.

RICARDO HAGE

Objetivo da pesquisa: deixar registrado e se possível publicado a história dos anos 90 do profissional de culinária em alguns eventos nacionais; resgatar, juntos aos profissionais de culinária, os culinharistas, as memórias das receitas da culinária brasileira regional tradicional com frutas, verduras e legumes e as mais preparadas pela tradição e criar um intercâmbio de registros culinários e de memória favorecendo futuras práticas das políticas públicas, incentivando o ato de cozinhar nacional.

Justificativa da pesquisa: O resgate de memórias tem um grande significado para a história da humanidade. O respeito aos antepassados que trouxeram evolução as civilizações devem ser lembrados com frequência. Os registros escritos ou visuais transformam-se em ideias para novas práticas e teorias, principalmente junto à Gastronomia, área na qual a criatividade de cada prato é única, dependendo de quem

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

o transforma, por exemplo: a mesma receita culinária com finalizações surpreendentes e nunca antes vista. É a arte de cozinhar e criar!

Metodologia: a abordagem a ser adotada para esta pesquisa será a abordagem qualitativa de caráter exploratório e descritivo, segundo Rizzini (1999), que busca entender um fenômeno específico para resgatar, junto às culinárias, receitas brasileiras tradicionais e regionais com frutas, verduras e legumes.

Para a coleta e análise dos dados, realizar-se-á o levantamento por meio da aplicação de questionários com perguntas abertas e fechadas, que se pautarão no Guia de Metodologias de Pesquisas para Programas Sociais Rizzini (1999). Os questionários serão respondidos e compostos por questões que permitam conhecer os sujeitos pesquisados no tocante à escolaridade, moradia, profissão, renda, saúde, lazer e alimentação.

As respostas serão categorizadas e expostas em gráficos, a fim de termos uma melhor visualização dos sujeitos. Logo após a exibição dos dados de cada questão será comentada sua correspondente análise, com o intuito de tornar conhecida a população pesquisada.

As informações necessárias para a pesquisa serão coletadas através de documentos (fotos, publicações) de eventos dos anos 90 a 2003, receitas regionais contidas quando das participações dos eventos, apostilas de receitas, entrevista das culinárias.

O grupo de pessoas escolhidas serão as próprias culinárias que ainda estão vivas e darão as entrevistas. Trata-se de uma pesquisa com estudo de depoimentos, escritas, fotos e registros, utilizados como forma de comunicação.

Cronograma: Ano de 2017: Levantamento de referencial teórico sobre o tema. Levantamento de registros e documentos e contatos com algumas pessoas (culinárias) com possível questionário para sondagem de histórias de vida e registros junto à gastronomia brasileira regional.

Ano 2018: Com levantamento teórico e publicações referentes ao tema interpretar (analisar) os resultados da pesquisa.

Segundo semestre de 2018 e 2019 Publicações.

RICARDO HAGE

Bibliografia

ALVES, Rubem. **Educação dos sentidos e mais....** Campinas, Verus, 2004.

ALVES, Rubem. **Um mundo num grão de areia.** O ser humano e seu universo. 6. ed. Campinas, Verus, 2002.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

BAULIEU, Étienne-Émile. A longevidade humana. In: MORIN, Edgar (org.) **A religião dos saberes** – O desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

BEAUVOIR, Simone. **A velhice**. 4. ed. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1990.

BOSI, Ecléa. **Memória e sociedade** – lembrança de velhos. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente** - O ECA Lei 8.069. 13 /07/1990.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília, 23 dezembro 1996.

BRASIL. **Estatuto do Idoso**. Lei n. 10.741, de 1º. de outubro de 2003.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **A iniciativa de incentivo ao consumo de legumes, verduras e frutas (L, V & F) no Brasil**. Documento base. Brasília, 25/05/2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição**. Brasília, 25/05/2004.

CAMARA, Cascudo L. **História da Alimentação no Brasil**. Vol. 2. Belo Horizonte/São Paulo, Editora Itatiaia/Edusp, 1983.

CASTORINA, José Antonio et al. **Piaget-Vygotsky**. São Paulo: Ática, 1995.

CHEVALIER, J., GHEERBRANT, A. **Dicionário dos Símbolos**. Mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, cores, números. Rio de Janeiro: José Olympio, 2007.

CÍCERO, Marco Túlio. **Saber envelhecer**. Porto Alegre: L&PM Pocket, 1997.

CÔRTE, Beltrina, MERCADANTE, Elisabeth F., ARCURI, Irene G. **Envelhecimento e velhice**. São Paulo, Vetor Editora, 2006.

DAMÁSIO, António. **O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

ESPIRITO SANTO, Ruy Cezar. **O Renascimento do Sagrado na Educação**. 5. ed. 2006.

FALEIROS, Vicente de Paula. **Cidadania: os idosos e a garantia de seus direitos**. Idosos no Brasil – Vivências, desafios e Expectativas na Terceira Idade. São Paulo, Sesc, 2007.

FAZENDA, Ivani (org.). **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

FAZENDA, Ivani (org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

FAZENDA, Ivani. **Interdisciplinaridade: qual o sentido?** São Paulo: Paulus, 2003.

FAZENDA, Ivani. **Interdisciplinaridade: um projeto de parceria**. São Paulo: Loyola, 1991

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Minidicionário da Língua Portuguesa**. Editora Nova Fronteira, 1988.

FERRIGNO, J. C. Educação para os velhos, educação pelos velhos e a co-educação entre as gerações: Processos de educação não formal e informal. In: PARK, M. B.; GROppo, L. A. (org.) **Educação e Velhice**. Holambra/SP: Setembro, 2009.

FRANCO, Ariovaldo. **De caçador a Gourmet – Uma História da Gastronomia**. São Paulo, SENAC, 2001.

FREIRE, Gilberto. **Açúcar**. São Paulo, Companhia das Letras, 1997.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. 31 ed. São Paulo, Editora Paz e Terra.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 14 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 43 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2005.

GARCÍA, Carlos Marcelo. **Formação de professores – Para uma mudança educativa**. Portugal, Porto Editora, 1999.

GOLDFARB, D.C; LOPES, R.G.C. Avosidade: a família e a transmissão psíquica entre gerações. In: FREITAS, E. V; PY, L. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, p. 1374-1382.

HAGUETTE, Tereza Maria Frota. **Metodologias quantitativas na sociologia**. Petrópolis: Vozes, 1997.

HESSEL, Ana Maria Di Grado. **Formação on-line de gestores escolares: atitude interdisciplinar nas narrativas dos diários de bordo**. Tese de Doutorado defendida na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo em 2009.

JAPIASSU, Hilton. **O sonho transdisciplinar e as razões da filosofia**. Rio de Janeiro, Imago, 2006.

LEBRÃO, Maria Lúcia & DUARTE, Yeda A. de Oliveira. **O Projeto SABE no Município de São Paulo: Uma abordagem inicial**. Brasília, Organização Pan-Americana da Saúde, 2003.

LIEURY, Alain. **A memória – Do cérebro à escola**. São Paulo: Ática, 1997.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

LIMA, Mariúza Pelloso. Reformas paradigmáticas na velhice do século XXI. In: KACHAR, Vitória (org.). **Longevidade: Um novo desafio para a educação**. São Paulo, Cortez, 2001, pp. 15-26.

LOPES, Ruth Gelehrter da Costa Lopes. **Saúde na velhice**. As interpretações sociais e os reflexos no uso do medicamento, São Paulo, EDUC/FAPESP. 2000.

LOPES, Ruth Gelehrter da Costa Lopes. **Imagem e auto-imagem, idosos no Brasil** – vivências, desafios e expectativas na terceira Idade. São Paulo, Sesc, 2007.

LOPES, Ruth Gelehrter da Costa Lopes. **Saúde na velhice**. As interpretações sociais e os reflexos no uso do medicamento, São Paulo, EDUC/FAPESP 2000.

MASETTO, Marcos. (org.). **Docência na universidade**. Campinas, Papirus, 2003.

MASETTO, Marcos. **Aulas Vivas**. 2. ed. São Paulo, MG Ed., 1996.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**. São Paulo/Rio de Janeiro, Hucitec/Abrasco, 1992.

MICHAELIS, **Minidicionário escolar da língua Portuguesa**. Melhoramentos, 2000, São Paulo, p.166

MONTEIRO, C. A. **Saúde e nutrição das crianças de São Paulo**. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1988.

MONTEIRO, C. A. **Velhos e novos males da saúde no Brasil**. São Paulo, Hucitec/Nupens-USP, 2000.

MOREIRA, Marco Antonio. **Pesquisa em ensino: aspectos metodológicos e referencias teóricos à luz do vê epistemológico**. São Paulo, Editora Pedagógica Universitária, 1990.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa, Instituto Piaget, 2001.

MURRIETA, Rui Sérgio Sereni. Dialética do sabor: alimentação, ecologia e vida cotidiana em comunidades ribeirinhas da Ilha de Ituqui, Baixo Amazonas, Pará. **Rev. Antropol**, vol. 44, no.2, São Paulo, 2001.

RICARDO HAGE

OLIVEIRA, Paulo de Salles. **O lúdico na cultura solidária**. Editora Hucitec, 1994

OLIVEIRA, Paulo de Salles. **Vidas Compartilhadas**. Editora Hucitec, 1999

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. JOINT, Who. **Fao expet consultation Diet, Nutrition, and the prevention of chronic diseases**. WHO. Technical report séries 016. Geneve, 2003.

PETRINI, Carlo. **Princípios da Nova Gastronomia**. SLOW Food. SENAC, 2009.

PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO. **Manual do Idoso**. Coordenadoria do Idoso – Prefeito Gilberto Kassab, 2008.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

RETONDO, C. G.; SANTOS FILHO, P.F. dos. **Química da sensação de sabor doce**. 05/2003, Científico Nacional 26ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química - SBQ, Vol. 1, pp. 89-89. Poços de Caldas, MG, BRASIL, 2003.

RIZZINI, Irmã Monica Rabello de Castro, Carla Daniel Santos. **Guia de Metodologias de Pesquisa para Programas Sociais**. Editora Universitária Santa Úrsula, RJ. 1999

SANTOS, Divina F. **Relações Intergeracionais: Palavras que estimulam**. São Paulo: Dissertação de Mestrado-PUCSP, 2010.

SAVARIN, Brillat. **A fisiologia do gosto**. São Paulo, Companhia das Artes, 1995.

SILVA, Valcilene Pinheiro da, e CÁRDENAS, Carmen Jansen de. A comida e a sociabilidade na velhice. **Revista Kairós**. Gerontologia, vol. 10, n.1, NEPE – Núcleo de Estudos e Pesquisa do Envelhecimento. Programa PUC-SP. Ed. Educ. jun., 2007. pp. 51-69.

STANO, Rita de Cássia. **Identidade do professor no envelhecimento**. São Paulo, Cortez, 2001.

TAVARES, Dirce Encarnacion. **A presença do aluno idoso no currículo da universidade contemporânea** – Uma leitura interdisciplinar. Tese de Doutorado defendida na PUC-SP, 2008.

VIGOTSKI, Liev. S. **A formação social da mente**. São Paulo, Martins Fontes, 1996.

VIGOTSKI, Liev. S. et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo, Ícone/USP, 1988.

1.3 CIDADÃO DE VERDADE: um projeto interdisciplinar na perspectiva de formação da cidadania a partir da experiência de alunos, professores, coordenadores e voluntários

Estudante (mestranda): Rachel de Oliveira Braun

Líder/Orientadora: Profa. Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda

RICARDO HAGE

Resumo: Esta pesquisa visa identificar aspectos de como o projeto de inclusão sociocultural Cidadão de Verdade, desenvolvido em um projeto social de uma instituição particular de ensino na cidade de São Paulo - SP ao longo de **quatro** anos e cujo currículo foi idealizado por professores, coordenadores e diretores com o apoio de voluntários, ampliou o sentimento de cidadania reduzindo dificuldades educacionais. Ele foi desenvolvido com alunos egressos de escolas públicas da comunidade carente de Paraisópolis. Aplicou-se a técnica da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) com alunos do 8º ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio da Escola da Comunidade.

Palavras-chave: Currículo. Interdisciplinaridade. Projeto. Cidadania.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Problema: Como o projeto de inclusão sociocultural Cidadão de Verdade ampliou o sentimento de cidadania reduzindo as dificuldades educacionais.

Objetivo Geral: Realizar uma pesquisa qualitativa dos documentos do projeto interdisciplinar Cidadão de Verdade desenvolvido em um projeto social de uma instituição particular de ensino na cidade de São Paulo - SP ao longo de quatro anos e cujo currículo foi idealizado por professores, coordenadores e diretores com o apoio de voluntários e verificar o seu impacto formação da cidadania.

Objetivos Específicos: Estudar referenciais teóricos específicos sobre a Construção Social e Interdisciplinaridade; relacionar os referenciais teóricos com os descritos no projeto; sistematizar a construção de todo o processo de pesquisa verificando o diálogo, e a pertinência de seus indicadores e pressupostos na construção curricular e delimitar como a interdisciplinaridade, que permeia o Projeto Cidadão de Verdade, pode ser observada e relatada para estabelecer um referencial teórico capaz de otimizar e potencializar as práticas educacionais.

Justificativa: Muitos autores descrevem de forma teórica e prática acerca da construção social do indivíduo e sua relevância em processos de aprendizagem. As leituras de suas obras nos remetem a uma visão segmentada da realidade, muitas vezes focada apenas na prática docente, na vivência discente, ou nas atividades sociais comunitárias. A justificativa deste trabalho está nesta lacuna, pois partiremos da verificação e busca por meio dela da construção de um conhecimento com foco representativo de todos os envolvidos no processo. A essência que nos move está na dicotomia do uso da própria palavra construção. A mesma carrega grande ambiguidade, podendo denotar para alguns um processo de chegada a algo, bem como, para outros, o produto deste processo. O desenvolvimento desta pesquisa estaria o tempo todo nos norteando, e, nos permitindo observar criticamente de qual forma as pessoas apresentam, reagem e se engajam no processo de cidadania. A Construção Social da Cidadania como já apresentado, é estabelecida socialmente, das relações e interações entre os atores, de sua preparação, capacitação e cristalização dessas vivências, e os problemas complexos que se apresentam nesta estratificação apresentam muitas vezes hipóteses de solução construídos a partir da sabedoria, expertises e especificidades do local, nosso ponto nevrálgico de atuação nesta pesquisa se justifica por buscar uma mensuração de equilíbrio entre estes saberes e as questões de aprendizagem e do currículo. No cenário apresentado torna-se turvo a observação e apontamento do papel da Interdisciplinaridade, assim, uma pesquisa pormenorizada e com base teórica poderia explicitar até que ponto o modelo de projeto adotado pela Escola da Comunidade poderia ser reproduzido com êxito por outras escolas.

Metodologia: Uma análise qualitativa dos documentos do projeto será realizada sob a luz dos princípios teóricos interdisciplinares estabelecidos por Ivani Catarina Fazenda, da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) proposta por Bender, além de reflexões curriculares integradas de Abramowicz, Freire e Feldman. O projeto envolveu as áreas de Geografia, Português, História, Arte e Tecnologias em um trabalho interdisciplinar integrado.

Bibliografia

AUBERT, A., FLECHA, A., GARCÍA, C., FLECHA, R & RACIONERO, S. **Aprendizaje dialógico em la sociedade de la información.** Barcelona, Hipatia. 2008.

CORTELLA, M. Sérgio; DIMENSTEIN. Gilberto. **A Era da Curadoria.** Campinas, SP: Ed. Papirus 7 Mares.

CREEMERS, B. P. M. & REEZIGT, G. J. **School level conditions affecting the effectiveness of instruction.** School Effectiveness and Improvement. 1996.

FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria.** 6. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

FAZENDA, Ivani C. Arantes (Org). **O que é interdisciplinaridade?** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

FAZENDA, Ivani C. Arantes (Org). **Práticas interdisciplinares na escola.** 13ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

FERNANDO S.; VIEIRA, P.S. **Estudo de Casos: Como Redigir: como Aplicar.** Editora LAB, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia del oprimido.** Madri: Siglo XXI, 2003.

FREIRE, P. **A la sombra de este árbol.** Barcelona: Hipatia Editorial, 1997.

FREIRE, P. **Cartas a quien pretende enseñar.** Madri, Siglo XXI, 1994.

GATT, S., M., & SOLER; M. Promoting social inclusion counting with everyone: Learning Communities and INCLUDE-ED. **International Studies in Sociology of Education**, 21(1), 33. 2011.

GARCÍA, E. **Student cultural diversity.** Understanding and meeting the challenge. Boston: Houghton Mifflin Company, 2002.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** Editora Atlas, 4ª Edição, São Paulo, 2007.

HABERMAS, J. **Teoria de la acción comunicativa.** Madri: Taurus. 1987

INCLUDE-ED Project. **Strategies for inclusion and social cohesion in Europe from education.** 6th Framework Programme. Citizens and Governance in a Knowledge-based Society. CIT4-CT-2006-028603. Directorate-General for Research, European Commission. 2006-2011

SÁNCHEZ AROCA, M. **La Verneda Sant Martí: A school where people dare to dream.** Harvard Educational Review, 69(3), 320-335. 1999.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** Cortez Editora, 23ª Edição, 2007

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

SOLER; M. Special issue: Education for social inclusion. *International Studies in Sociology of Education*, 21 (I). 2011.

VIEITES, M. **Entrevista a Ramón Flecha:** Los sueños son posibles, mejorar la realidade sin sueños es imposible. *Escuela*, 3.718, 26-28.

1.4 PROJETOS MUSICAIS INTERDISCIPLINARES: articulação entre saberes, percepções e sensibilidades

Estudante (mestranda): Margarete Kishi Diniz

Líder/Orientadora: Profa. Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda

Esta pesquisa foi motivada pela experiência profissional deste pesquisador que há muito tempo trabalha com Educação Musical em diversas instituições privadas de ensino fundamental. Ao refletir acerca das experiências ao longo dos anos, deparamo-nos com situações diversas e adversas. Ao analisarmos o currículo dessas instituições, pelas quais atuamos, percebemos que algumas apresentavam sua estrutura e seus conteúdos inerentes a Educação Musical apartado das outras disciplinas, geralmente era proposto de forma unidirecional. Dessa forma surgem inquietações significativas que nos movem a propor esse trabalho, que nos remetem às seguintes indagações: Qual o verdadeiro propósito de Educação Musical no currículo da Educação Básica? Como se daria a inserção de outras disciplinas se pensarmos a Educação Musical a partir de uma proposta Interdisciplinar? Quais questões deveríamos elencar para (re)significar o atual currículo da Educação Básica que propõem a Educação Musical como disciplina regular? Quais seriam os impactos no currículo se a Educação Musical se torna uma disciplina integradora e Interdisciplinar?

Esta pesquisa propõe buscar possibilidades para a Educação Musical como disciplina integradora do Currículo, e assim nos propomos a observar, analisar e discutir o papel deste campo do conhecimento como catalisadora de outros conhecimentos e saberes essenciais a formação do educando.

Partimos do pressuposto que ofertar aos alunos experiências sonoro-musicais ricas e significativas aliadas a conhecimentos de diversas disciplinas, faça com que o educando descubra novas formas de alicerçar seu conhecimento por meio de seus sentidos. Sentir o som é mais que ouvir o som. Sentir o ritmo é mais que decodificar o ritmo. Sentir a melodia é mais que entender a sequência de notas. Sentir a harmonia é mais que perceber a tônica, as tonalidades maiores e menores. Sentir a música é mais que saber classificá-la nos períodos históricos e correlacioná-la ao seu compositor. Sentir a música é educar para a sensibilidade. Despertar o sensível de cada um. É descobrir-se!

Os trabalhos já promovidos por este pesquisador com projetos interdisciplinares, permitiram observar um caminho epistemológico e prático para expandir a criatividade

e o conhecimento através da música num contexto de pesquisa em parceria e como linguagem de expressão e integração com diversos conhecimentos.

Ivani Catarina Arantes Fazenda³⁵, pesquisadora e precursora da Interdisciplinaridade no Brasil, aponta um importante fundante para esta proposta, pois segundo a autora, “a Ação é uma categoria da Interdisciplinaridade. Uma ação que agrega várias áreas do conhecimento, várias pessoas que irão trabalhar, pesquisar, dialogar em busca de um objetivo comum” (FAZENDA, 2013).

O ensino da música na Educação Básica se fez obrigatória com a promulgação da Lei 11.769 sancionada em 2008 que previa sua aplicabilidade a partir de 2011.

O tempo previsto de apenas dois anos para capacitar professores de música para assumir a função não foi suficiente e ainda hoje encontramos grande lacuna nessa questão. Isso nos oferece um quadro desfavorável à qualidade de ensino e aprendizado da música.

No cenário global, verifica-se frequentemente uma visão equivocada do ensino da música: preocupação com marketing, onde o interesse maior é atrair mais clientes. A linguagem expressiva da música se restringe a decorar a letra da música combinados com gestuais caricatos para emocionar as famílias nas datas comemorativas ou eventos culturais. Alguns professores polivalentes veem o ensino da Música, não como parceira de um trabalho integrado, mas como disciplina secundária: cantar “musiquinhas” que possam ilustrar o tema de seus projetos. E o professor de música simplesmente executa o papel de cumprir a solicitação, pois em nenhum momento fez parte das trocas de ideias que iriam desenvolver. Assim, a música como linguagem de expressão perde espaço para a música como entretenimento, utilidade e como “pano de fundo”.

Problemas: o que a Instituição espera da Educação Musical? Como trabalhar a criatividade e o fazer musical frente às apresentações musicais, aos conteúdos programáticos, e ao cumprimento do livro didático? Como a Educação Musical se insere num processo de interação e parceria à luz da interdisciplinaridade? São essas e outras indagações que ora angustiam e ora fortalecem este pesquisador na busca de alternativas viáveis para propor uma Educação Musical Interdisciplinar que ultrapasse as barreiras das demandas institucionais e penetre a sala de aula inserida num currículo integrador capaz de apontar a alunos e professores uma outra forma de trabalhar diversos conhecimentos, melhorando habilidades cognitivas e impetrando atitudes e valores significativos na formação integral dos envolvidos.

Objeto de estudo: a pesquisa terá como objeto de análise o currículo da Educação Musical da Educação Básica, o envolvimento do educando no processo de aprendizagem, de produção e reconstrução de conhecimento. Por meio dele pretendemos observar as possibilidades de desenvolvimento de experiências Interdisciplinares, pautados nos pressupostos de Fazenda, que permita a inserção de novas conexões entre as disciplinas gerando interdependência e cooperação,

³⁵ Doutora em Antropologia Cultural pela USP, livre-docente em didática pela Unesp/Botucatu. Professora do programa de estudos Pós-graduados em Educação: Supervisão e Currículo, da PUC/SP, orienta o núcleo de estudos e pesquisas sobre interdisciplinaridade.

permitindo os alunos e professores partir da ação para buscar soluções, pensar com o outro, além de dialogar com outras áreas do conhecimento através de desenvolvimento de Projetos Musicais Interdisciplinares.

Objetivo: o objetivo desta pesquisa será analisar, refletir e validar quais as ações que favorecem um trabalho de educação musical de excelência à luz dos princípios da Interdisciplinaridade: humildade – coerência – espera – respeito – desapego (FAZENDA, 2013), dos três eixos norteadores propostos pelos parâmetros Curriculares de Arte no Ensino Fundamental: o Fazer Artístico, a Fruição e a Reflexão (Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Arte / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1997) e da concepção de educação musical de Murray Schafer³⁶ que acredita que a música deve ser trabalhada a partir da descoberta de seus próprios sons e sentidos para depois, ter elementos para trabalhar a interpretação, a improvisação e a composição. Apreciação significativa em música deve ser feita por meio da escuta, do envolvimento e da compreensão da linguagem musical. “A reflexão contribui para a construção do conhecimento do trabalho artístico, histórico e cultural” (SCHAFER, 1991).

Buscar caminhos que favoreçam a construção de uma Educação Musical integradora e criativa através de Projeto Interdisciplinar implica “mudança de atitude perante o problema do conhecimento, da substituição de uma concepção fragmentária pela unitária do ser humano” (FAZENDA, 1991).

Acreditamos que o despertar dos sentidos seja o primeiro passo para, através da música, sentir seus efeitos físico-sinestésicos. Desenvolver a escuta, o olhar, o toque, o cheiro, o sabor da música... sentir toda a vibração e o pulsar profundo que ativa a emoção e a afetividade. É preciso abrir os ouvidos para uma escuta ativa e sensível. Acreditamos numa educação Musical que evidencie acordar os olhos para um horizonte de possibilidades, despertando sentidos para irmos de encontro a um sentido ainda maior, e assim (re) significarmos todas novas formas de conhecer ou pesquisar o vasto mundo de possibilidades ao redor. O saber com sentido se faz necessário para um aprendizado fortalecido.

Justificativa da pesquisa: a justificativa deste trabalho consiste em evidenciarmos a importância de pesquisas aprofundadas sobre Projetos Interdisciplinares, que acreditamos, seja o caminho para um trabalho coletivo, sem hierarquias, sem amarras e sem melindres. Fazenda (1979) afirma que a Interdisciplinaridade implica uma transformação profunda da pedagogia, um novo tipo de formação de professores e um novo jeito de ensinar. Para Ivani Fazenda (1979) assim como para Schafer, a Interdisciplinaridade vai além da simples interação de conteúdos. Devemos ter “uma atitude interdisciplinar e postura ética diante das questões e dos problemas que envolvem o conhecimento” (FAZENDA, 1979).

³⁶ Compositor e autor canadense, Murray Schafer desenvolveu diversos conceitos Interdisciplinares como a noção de "paisagem sonora" (soundscape). Trata-se de dar relevância ao chamado ambiente sônico que nos envolve como fenômeno musical, ambiente cuja paleta é composta por sonoridades que vão do ruído estridente das metrópoles aos sons dos elementos primordiais - terra, fogo, água e ar. Dessa forma, abre-se um novo domínio compreensivo da música, que não deixa de dar lugar aos sons antigos já perdidos e ao silêncio dos lugares distantes e esquecidos.

Para evidenciarmos o escopo desta pesquisa e alinhavarmos conteúdos teóricos pertinentes para embasamento, pensamos na importância de conexão com autores da educação musical e do Currículo, além de duas teorias fundantes, a Interdisciplinaridade de Ivani Fazenda e a concepção teórica e praxiológica de Murray Schafer. Observamos pontos convergentes entre os conceitos fundantes destes dois autores que apontam para consolidação de nossa intenção em consolidar Projetos

A concepção de Schafer (1991) nos traz um suporte teórico importante, uma vez que embasa teoricamente a Educação Musical, seu conceito de “Paisagem Sonora” é ponto nevrálgico para aprofundamento dos Projetos Interdisciplinares a serem evidenciados como um novo olhar para o Currículo, pois tal construto refere-se à composição e fruição de sons que compõe uma cena, um ambiente, um espaço ou tempo e partir deste partiríamos a uma rede de interpelações Interdisciplinares com outras disciplinas como: Geografia, História, Sociologia, Línguas e outros (SCHAFER, 1991).

Fazenda e Schafer (1991) defendem a ideia primordial do Ouvir. Ouvir o meu som. Ouvir o som do outro. Ouvir o som do entorno. Para ouvir, segundo Fazenda (2015), é preciso ter “a humildade da escuta, requer paciência, tempo... acontece na repetição dos porquês até atingir a essência da música interior de cada professor” (informação verbal)³⁷ e de cada aluno.

Muitos são os filósofos, pedagogos e pesquisadores que acenam a bandeira para uma mudança nos paradigmas da Educação defendendo ideias e teorias que buscam encontros de uma efetiva Educação do Ser. Buscaremos aporte teórico da Interdisciplinaridade em Ivani Fazenda. Para analisar a prática pedagógica musical do docente, recorreremos aos pedagogos musicais como Gainza, Schafer, Paynter, Swanwick e outros. Todos serão referências para a defesa e sustentação teórica e prática de uma Educação Musical como linguagem e expressão criativa; pilar estruturante de Projetos Interdisciplinares com atitude.

Etapas da Pesquisa: Primeiramente será feita ampla pesquisa bibliográfica dos títulos de Ivani Fazenda e de Murray Schafer para colher dados e organizar as convergências e divergências de seus pressupostos e delinear nossa proposta de Projetos Musicais Interdisciplinares.

A segunda etapa será de aspecto prático, onde será feita narrativa descritiva e reflexiva das experiências em Projetos Musicais Interdisciplinares vivenciadas por esta pesquisadora. Dessa forma, levantaremos as dimensões do conhecimento alcançadas quando o aprendizado por projeto acontece de forma integradora e cooperativa. Para tanto, serão analisados os procedimentos de pesquisas, os processos de encaminhamento do Projeto, as ações conjuntas (pesquisador-professor e aluno), a integração das artes, as condições necessárias (limites e possibilidades) que colaboraram para o trabalho musical interdisciplinar.

Concluindo, acreditamos que este trabalho contribua com o campo da Educação e do Currículo, uma vez que pretende, ainda de forma pontual, propor um novo olhar para

³⁷Informação fornecida pela professora Ivani Fazenda na palestra do I Encontro Científico de Música e Interdisciplinaridade – UNESP – Outubro - 2015

o Currículo da Educação Básica, por meio de Projetos Musicais Interdisciplinares e Integradores.

Bibliografia

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Arte / Secretaria de Educação Fundamental.** – Brasília: MEC/SEF, 1997

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum: Arte / Secretaria de Educação Básica.** – Brasília: MEC/SEF, 2017

BRITO, M.T.A. Música. In: MEC/ Secretaria de Ensino Fundamental. (Org.). **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.** Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. 1ed. Brasília: MEC/SEF, 1998, v. 3, p. 9-269.

_____. **Música na Educação Infantil:** propostas para a formação integral da criança. 2. ed. São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, 2003

EISNER, Elliot. **El arte e la creación de la mente.** El papel das artes visuales en la transformación de la consciência. Barcelona: Paidós.

ESPERIDIÃO, N. **Educação Musical e Formação de Professores:** uma relação dialógica entre os sujeitos e os saberes das Ciências da Educação e da Música. São Paulo, USP, 2011. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade de São Paulo, 2011.

FAZENDA, Ivani C. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro:** efetividade ou ideologia. São Paulo: Loyola, 1979.

_____. **A Pesquisa em Educação e as Transformações do Conhecimento.** São Paulo: Papirus, 2010.

_____. **Interdisciplinaridade:** História, Teoria e Pesquisa. São Paulo: Papirus, 2013.

_____. **Práticas Interdisciplinares na Escola.** São Paulo: Cortez, 2013.

_____. **O que é Interdisciplinaridade.** São Paulo: Cortez, 2008.

_____. **Interdisciplinaridade:** qual é o sentido? São Paulo: Paulus, 2003.

FONTEERRADA, Marisa T. de Oliveria. **Tramas e Fios:** um ensaio sobre música e educação. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade, os sete saberes e outros ensaios.** São Paulo: Cortez, 2005.

FREIRE, P. (1996). **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 19.ed. São Paulo: Paz e Terra.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós-humano**. Da cultura das mídias à cibercultura, São Paulo: Paulus, 2003.

SCHAFER, Murray. **O Ouvido Pensante**. São Paulo: UNESP, 1992.

2 RELATÓRIOS DE PESQUISAS

2.1 VISÃO E AÇÃO EDUCACIONAIS EXERCIDAS NA ASSOCIAÇÃO DOS AMIGOS DA CRIANÇA AUTISTA-AUMA

Estudante (mestranda): Eliana Rodrigues Boralli Mota
Orientadora: Profa. Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda

A pesquisa me conduziu a um aprofundamento do autoconhecimento e ao entendimento da epistemologia que fundamentou e fundamenta a prática educacional da AUMA, epistemologia esta que na trajetória da pesquisa foi se revelando. Descobri-me interdisciplinar e mesmo sem saber desenvolvia na prática os fundamentos epistemológicos da interdisciplinaridade.

Desvelei os sentidos que atribuo à minha prática, sentidos que sempre existiram, mas que só agora alcançaram o nível de total consciência. Na AUMA buscamos sempre POSSIBILIDADES.

Com a pesquisa concluída, posso responder que é possível superar as limitações da visão e ação educacionais dadas às pessoas autistas, mas há que se considerar vários aspectos:

1. O que alicerça a prática é a visão que se tem do ser humano. Se esta visão é a do ser integral, as possibilidades se abrem.
2. Há que se respeitar o fato do autista ser um ser visual e que aprende melhor com ambientes estruturados e com previsibilidade.
3. Sempre considerar o que melhor se adapte às necessidades específicas de cada trabalho no seu próprio local.

2.2 INTENSIFICAÇÃO DO TRABALHO, MAL-ESTAR E ADOECIMENTO DOCENTE: uma abordagem interdisciplinar

Pesquisadora GEPI/CNPq/CAPES e Pesquisadora do GEPPEAC³⁸: Valda Inês Fontenele Pessoa.

Colaboradora: Rossilene Brasil Muniz

Bolsistas de Iniciação Científica:

Andressa Portela Fontes – Curso de Psicologia - UFAC;

Ângela Maria Moreira de Mesquita Lima – Curso de Artes Cênicas: Teatro – UFAC;

Jéssica Indrede Ferreira da Silva – Curso de Pedagogia – UFAC;

Karine da Silva Galindo – Curso de Pedagogia - UFAC;

Antonia Coelho da Silva – Curso de Pedagogia – UFAC.

Líder/Coordenadora: Profa. Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda

Este relatório apresenta sinteticamente os resultados da pesquisa realizada no período de 2015 a 2017, tendo como foco central o trabalho docente. O objetivo foi analisar até que ponto as novas demandas acrescidas às funções docentes de professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental podem estar resultando em mal-estar e no adoecimento, resultando no afastamento das atividades laborais por indicação médica. Os anos de 2013, 2014 e 2015 foi o período selecionado para a coleta das informações no acervo documental de dez escolas públicas do município de Rio Branco – Acre. O aporte teórico que tornou possível as análises foram as de brasileiro(a)s como, Fazenda (2008, 2014); Tordini (2014); Assunção e Oliveira (2009); Gasparine, Barreto e Assunção (2005); Codo e Vasques-Menezes (1999) e os europeus Esteve (1992 e 1999) e Dejourn (1992).

O ponto de partida para a propositura da pesquisa que ora apresentamos os resultados, foi o de procurar entender as motivações que têm levado ao adoecimento de muitos docentes, articulando ao contexto social e político em que as reformas neoliberais vêm sendo efetivadas no estado brasileiro, a partir do final do século passado. Assim, é importante compreender que o Ministério da Educação do Brasil vem recorrentemente alterando o cotidiano das escolas com suas reformas curriculares, modificando substancialmente a seleção dos saberes, comportamentos, formas de ensino, ritmos, tentando uniformizar em tempo único o processo de ensino aprendizagem, para em determinada época, avaliar nacionalmente todas as instituições, a partir de uma mesma lógica.

A implementação dessa política educacional tem levado a um ritmo intenso e burocratizado das ações dos docentes. Realizou-se a organização dos dados a partir de três unidades de análise, a saber: rotinas do trabalho docente; outros trabalhos desenvolvidos pelos professores; e diagnósticos definidos pelos médicos. A análise dessas três unidades possibilitou verificar a intensificação do trabalho docente e suas consequências para a saúde dos professores.

³⁸ Grupo de Estudos e Pesquisas em Política de Gestão, Trabalho e Formação Docente. Interdisc., São Paulo, n.º. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Bibliografia

ASSUNÇÃO, Ada Ávila; OLIVEIRA, Dalila Andrade. **Intensificação do trabalho e saúde dos professores**. Educação & Sociedade, Campinas-SP, v. 30, n. 107, p. 349-372, 2009.

CODO, Wanderley; VASQUES-MENEZES, Iône. O que é burnout? In. CODO, Wanderley (Coord.). **Educação: carinho e trabalho – Burnout, a síndrome da desistência do educador, que pode levar à falência da educação**. Petrópolis-RJ, Vozes, 1999.

CODO, Wanderley (Coord.). **Educação: carinho e trabalho – Burnout, a síndrome da desistência do educador, que pode levar à falência da educação**. Petrópolis-RJ, Vozes, 1999.

DEJOURS. C. **A Loucura do Trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 1992.

ESTEVE, José M. **O mal-estar docente: a sala-de-aula e a saúde dos professores**. Bauru-SP, EDUSC, 1999.

ESTEVE, José M. **O mal-estar docente**. Lisboa, Escher/Fim de século edições, 1992.

FAZENDA, Ivani (Org.). **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

FAZENDA, Ivani C. A. (Org.); GODOY, Hermínia Prado (Coord. Técnica). **Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar e intervir**. São Paulo, Cortez, 2014.

GASPARINI, Sandra Maria; BARRETO, Sandhi Maria; ASSUNÇÃO, Ada Ávila. **O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 189-199, maio/agosto, 2005.

2.3 SISTEMATIZAÇÃO E DIFUSÃO DOS TRABALHOS DESENVOLVIDOS PELO GEPI- GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA EM INTERDISCIPLINARIDADE POR MEIO DA COMUNICAÇÃO: digital e impressa

Pesquisadora: Herminia Prado Godoy

RICARDO HAGE

Líder/Coordenadora: Profa. Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda

Avanços significativos foram alcançados em nosso trabalho de pesquisa que trata da implementação das tecnologias como meio de divulgação dos trabalhos realizados pelo grupo que integra o GEPI.

Conseguimos que os editores, chefes de seções e todos os pareceristas se inscrevessem e se valessem dos serviços do sistema SEER utilizado pelo portal de revista eletrônicas da PUCSP.

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

Salientamos que o uso contínuo do sistema SEER agiliza e otimiza o trabalho de toda equipe além de arquivar toda história dos artigos que entraram pelo portal, passaram por avaliações e foram encaminhados para edição.

Agora o trabalho do editor executivo caminha para ser simplificado. Os Conselheiros foram transformados em chefes de seções no portal de revistas eletrônicas e já estão aprendendo a receber os artigos, designar os pareceristas e acompanhar a revisão do mesmo até que seja concluída esta etapa. Autores e pareceristas estão sendo convidados a usarem cada vez mais o portal. O editor executivo que fazia este processo manualmente passou a ensinar e pedir que todos atuassem no portal.

O autor submete o seu artigo via portal. O editor executivo e um dos Conselheiros verificam se o artigo obedece ao foco e escopo exigido pela revista. Em caso positivo o editor executivo indica pelo portal um chefe de seção. O chefe de seção designa dois pareceristas pelo portal e acompanha o trabalho deles. Quando os pareceres são emitidos ele reúne os pareceres em um único arquivo e o encaminha via portal para os autores realizarem as revisões, se forem necessárias. O autor revisa e reapresenta no portal seu artigo. O editor executivo encaminha ao chefe de seção o arquivo com o artigo revisado pelo autor. O chefe de seção avalia as correções e complementações realizadas e se estiver de acordo encaminha o artigo para o editor executivo que faz a última checagem no artigo. Se forem necessárias maiores correções este processo é feito pelo portal tantas vezes quantas forem necessárias para que o artigo obedeça aos critérios de aceitação da revista.

Com os artigos eleitos o editor executivo monta o boneco da revista, apresenta aos Assessores, Conselheiros e Editor Científico que examinam e apontam melhorias se forem necessárias.

Sendo eleitos e aprovados os artigos que irão compor a revista o editor executivo prepara os arquivos para serem editados pelo portal e no site do portal muda o status do arquivo como em edição.

Também conseguimos marcar regularmente, para este segundo semestre de 2017, orientações mensais com a operadora de informática, uma hora de aula em um dos laboratórios da PUC para que esclareça as dúvidas da equipe editorial. Já tivemos a primeira reunião e contamos com a presença dos editores e conselheiros.

O manejo do sistema SEER por todos os integrantes da equipe editorial e dos autores é de fundamental importância para agilizar a elaboração de nossa revista: Interdisciplinaridade.

Segue abaixo o novo fluxograma elaborado pela pesquisadora (GODOY, 2017):

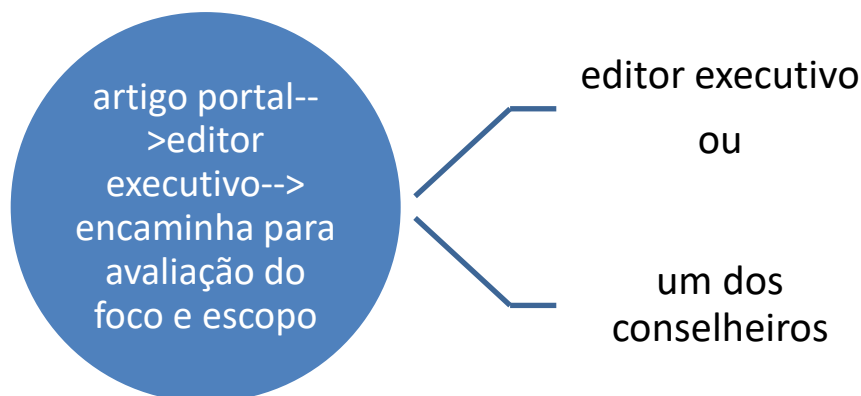


Fig.1 Chegada do artigo e primeira distribuição (GODSOY, 2017)



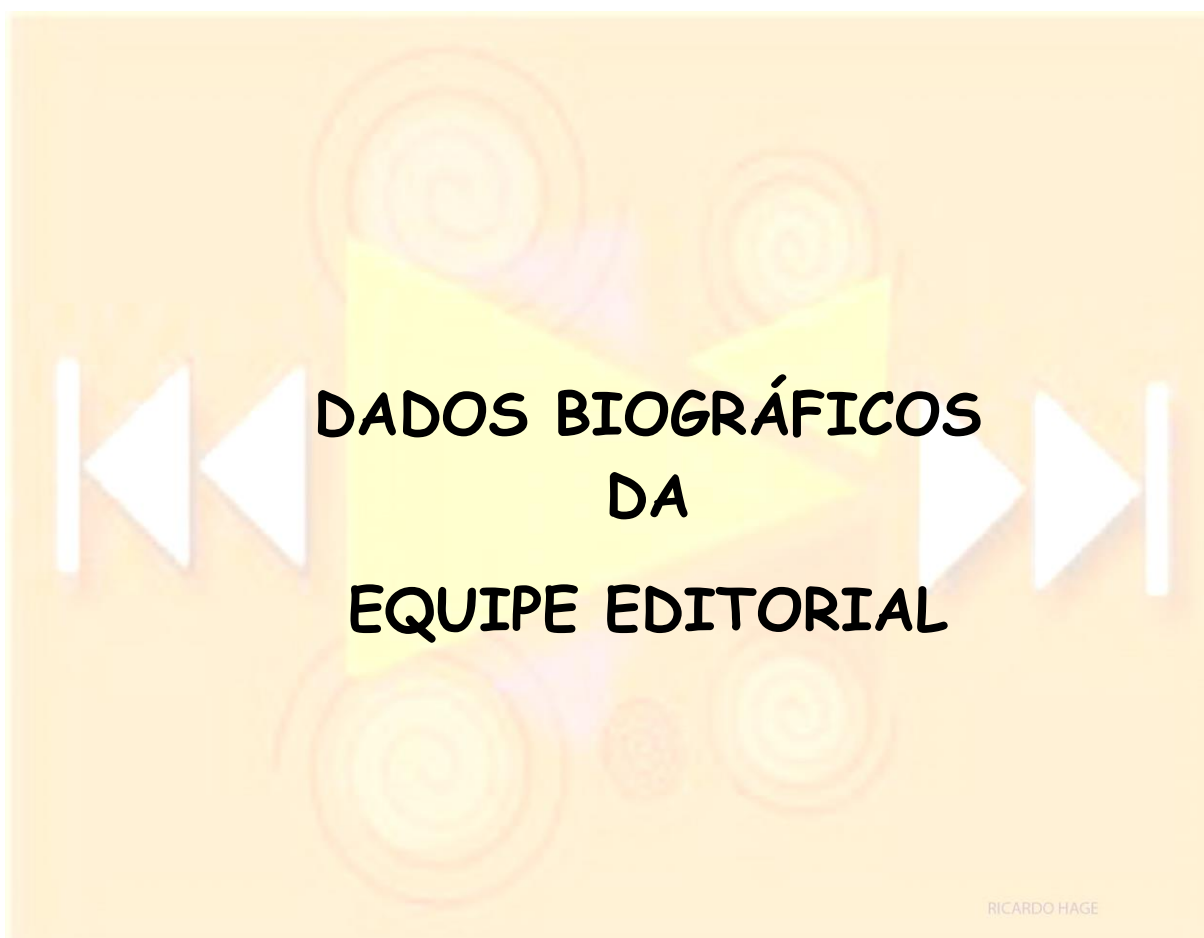
Fig.2 processos da avaliação até a edição (GODOY, 2017)

Mantivemos as demais tarefas de inclusão de novos associados no grupo do Yahoo-GEPINTER (gepinter@yahoogrupos.com.br), para que aconteça o diálogo interno do grupo GEPI. Conseguimos que integrantes do Gepinter já atualizassem diretamente as informações no site do grupo e dois integrantes já ganharam o status de gerenciadores.

RICARDO HAGE

Também atualizamos periodicamente o site (www.pucsp.br/gepi) para a divulgação dos trabalhos realizados pelos integrantes do GEPI e de sua líder a Prof^a. Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda.

Esperamos continuar a contar a cada dia mais com a colaboração dos integrantes do GEPI na construção e comunicação de nossos trabalhos.



EDITORA CIENTÍFICA



IVANI CATARINA ARANTES FAZENDA: Professora titular do Programa de Pós Graduação: Educação/Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP. Professora associada do CRIE (Centre de Recherche et intervention educative) da Universidade de Sherbrooke - Canadá, membro fundador do Instituto Luso Brasileiro de Ciências da Educação- Universidade de Evora - Portugal. Líder do GEPI (Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade) e colaboradora do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Interdisciplinaridade e Espiritualidade – INTERESPE do Programa de Pós-Graduação: Educação/Currículo da PUCSP. Livre docente em Didática pela Universidade do Estado de São Paulo (UNIVESP/1991). Doutora em Antropologia pela Universidade de São Paulo (UNESP/1984). Mestra em Filosofia da Educação pela PUCSP (1978). Graduada em Pedagogia pela USP (1963). CV: <http://lattes.cnpq.br/9538159500171350>; site: <http://pucsp.br/gepi>; E-mail: jfazenda@uol.com

EDITORA EXECUTIVA



HERMINIA PRADO GODOY: Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade- GEPI e do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Interdisciplinaridade e Espiritualidade – INTERESPE do Programa de Pós-Graduação: Educação/Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP e Integrante do Grupo de Estudos de Hipnose – GEH da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP. Psicóloga Clínica e Forense pelo CRP-06. Pós-doutora em Interdisciplinaridade pelo GEPI/PUCSP (2011). Doutora em Educação/Currículo pela PUCSP (2011). Mestra em Distúrbios do Desenvolvimento pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (Mackenzie/1999). PhD em Regression Therapy em 2000 pela AAPLE (USA). Graduada em Psicologia pela Universidade Paulista (UNIP/1978). CV: <http://lattes.cnpq.br/1130515834292714>; E-mail: godoyher@gmail.com

ASSESSORIA EDITORIAL



CLÁUDIO PICOLLO: Professor assistente-doutor da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP) no Departamento de Inglês da Faculdade de Filosofia, Ciências, Letras e Arte – FAFICLA. Colaborador do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade- GEPI do Programa de Pós-Graduação: Educação/Currículo e Coord. do Projeto Pensar e Fazer Arte do GEPI- PUCSP. Doutor em Educação /Currículo e Mestre em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem pela PUCSP. Graduações pela PUCSP (Licenciaturas/1971): Letras Germânicas e Letras: Português/Inglês/Latim. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/9257798728608316>; **E-mail:** mentecultural@uol.com.br



MARINA GRAZIELA FELDMANN: graduação em Pedagogia pela PUCSP, mestrado e doutorado em Educação (Currículo) pela PUCSP. Profa. Titular do Departamento de Fundamentos de Educação da PUCSP, atua como docente e pesquisadora no Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo. Diretora da Faculdade de Educação 2001-2008. Pró-Reitora de Graduação 2008-2012. Vice-Coord. do Programa de Pós em Educação: Currículo 2013- 2015. Coord. do Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo 2015-2017. Coord. Institucional do Parfor (Capes-Mec) -Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica. Representante das Instituições Comunitárias junto ao Fórum Estadual Paulista Permanente de Apoio à Formação Docente. Conselheira do Conselho Municipal de Educação de SP. Lidera o Grupo de Pesquisa certificado em 2000 pelo CNPq: Formação de Professores e Cotidiano Escolar ligado à Linha de Pesquisa: Formação de Professores e Escola Brasileira: Políticas, Movimentos e Práticas. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/5107177703842569> **Contato:** feldmnn@uol.com.br



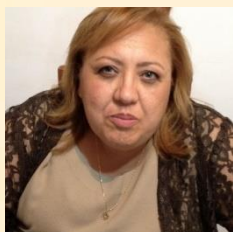
RICARDO HAGE

RUY CEZAR DO ESPÍRITO SANTO: Professor Titular da Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo- PUCSP e professor na UNIMESP, no programa lato-sensu denominado "Docência do Ensino Superior". Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Interdisciplinaridade e Espiritualidade – INPERESPE, e Colaborador do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade- GEPI do Programa de Pós Graduação: Educação/Currículo da PUCSP. Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP/1998). Mestre em Educação/Currículo pela PUCSP (1991). Graduado em Direito pela Universidade de São Paulo (USP/1957). **CV:** <http://lattes.cnpq.br/7857468452892458> **E-mail:** ruycezar@terra.com.br
Interdisc., São Paulo, n°. 11, pp. 01-151, out. 2017.
<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

CONSELHO EDITORIAL



DIRCE ENCARNACION TAVARES: Diretora Acadêmica do Centro Formador da Cruz Vermelha de São Paulo - CEFOR. Professora da Pós-Graduação do Centro Universitário Adventista de São Paulo- UNASP e da Universidade Estácio de Sá de São Paulo. Possui graduação em Pedagogia - Faculdades de Filosofia Ciências e Letras Tibiriçá (1985), mestrado (1990) e doutorado (2008) em Educação/ Currículo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, doutorado em Educação pela Universidade São Marcos (2004), pós doutorado pelo GEPI e pela PUCSP em 2017. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/4345506272562072>
Contato: dircetav@uol.com.br



LEOCILÊA APARECIDA VIEIRA: graduada em Biblioteconomia (UFPR) e Pedagogia (UCB). Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e Doutora em Educação: Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP). Funcionária aposentada do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Foi professora em diversas instituições de ensino superior, dentre elas, Uninter, Universidade Positivo (UP); Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR); Faculdade Educacional da Lapa (FAEL) e Faculdades OPET. Atualmente é professora Adjunta do Departamento de Educação, Colegiado de Pedagogia da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) – Campus de Paranaguá. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/0063909006157307> **Contato:** leocilea.vieira@uol.com.br



MAURINA PASSOS GOULART OLIVEIRA DA SILVA: Doutora em Educação: Currículo pela PUCSP (2008). Mestra em Educação, Supervisão e Currículo pela PUCSP (1996). Especialista em Educação pela Universidade Católica de Santos (UNISANTOS /1991). Graduada em Letras e Pedagogia pela Universidade Católica de Santos (UNISANTOS, 1978/1985). Colaboradora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade- GEPI do Programa de Pós-Graduação Educação: Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP. Tem experiência na área de Educação e Educação a distância, com ênfase em Ensino-Aprendizagem, principalmente nos seguintes temas: interdisciplinaridade, didática, currículo, formação de professores, projeto político-pedagógico, leitura e produção de textos, alfabetização de adultos, estágio e TCC. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/7928701726277924>; **Contato:** mauripassos@uol.com.br

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>



NALI ROSA SILVA FERREIRA: Professora de graduação e pós-graduação, pesquisadora e consultora pedagógica. Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG/1974). Mestra em Educação pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET/2001). Doutora em Educação/ Currículo pela PUC/SP (2011). Pesquisadora do Grupo Educomunicação: Mídias, Educação e Organizações (Unibh). Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade - GEPI do Programa de Pós Graduação: Educação/Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/7638799795276672> **Contato:** naliferreira@yahoo.com e nalirferreira41@gmail.com



ROSANGELA VALERIO: Graduada em Letras, Pedagogia, Psicopedagogia, possui Mestrado em educação pela Universidade São Francisco, Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP e Pós-Doutorado pela PUC/SP e Universidade de Lisboa em Portugal. Atualmente é Pesquisadora do GEPI- PUC/SP/CNPq/CAPES, Supervisora de Ensino- Secretaria de Estado da Educação do Estado de São Paulo. **Contato:** rovaleryo@hotmail.com

PARECERISTAS NACIONAIS



ANA LÚCIA GOMES DA SILVA: Doutora em Educação: Currículo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/PUC/SP. Professora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Campus de Aquidauana. Coordenadora pela CAPES do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência/PIBID/Pedagogia/UFMS/CPAQ. Responsável pelo Laboratório de Arte e Culturas Lúdicas Diversificadas/UFMS/CPAQ. Dirigente da Revista Diálogos Interdisciplinares/GEPFIP/UFMS/CPAQ e Parecerista da revista Interdisciplinaridade da PUC/SP. Dirigente do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação Interdisciplinar de Professores GEPFIP/UFMS/CPAQ. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/3468543283151836> **Contato:** analucia.sc1@hotmail.com



ANA MARIA RUIZ TOMAZONI: Ana Maria Ruiz Tomazoni: Educadora, pesquisadora filiada ao CNPQ : GEPI PUC SP E INMTRA UNIP SP , diretora e Coordenadora Pedagógica Da Escola Sabor E Saber Gastronomia Tomazoni com programação diversificada de cursos há 35 anos. Professora em algumas universidades na área de gastronomia e gerontologia. Doutora em educação e mestra em gerontologia pela PUC-SP. Líder do Movimento Internacional *Slow Food*, Diretora e membro de Aregala Brasil e Cozinheiros sem Fronteiras. Palestrante em Congressos nacionais e internacionais. Co-autora de mais de 25 livros e autora colibri Educar com Alimentos. **Contato:** amrtomazoni@gmail.com



BEATRIZ MARCOS TELLES: Mestra em Administração (PUC/SP, 2011). Graduada em processamento de dados (UFSCAR/1983) e licenciatura em matemática (Centro Universitário Claretiano, 2008). Especialista em Administração de empresas pela FAAP (Fundação Armando Álvares Penteado) e em Design Institucional: ferramentas, técnicas e tecnologias UNIFEI (Universidade Federal de Itajubá). Pesquisa sobre: educação, interdisciplinaridade, sustentabilidade. Atuação na docência ensino superior e no ambiente empresarial/corporativo (desenvolvimento de softwares, gestão de negócios, metodologias de diagnose, desenvolvimento de pessoas.) Pesquisadora colaboradora do GEPI e do NEF (Núcleo de Estudos do Futuro) PUC/SP. Participação em publicações de livros sobre educação, sustentabilidade e interdisciplinaridade. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/1035575993154977>
Contato: biatelles@gmail.com



CHRISTINE SYRGIANNIS: Mestre em Interdisciplinaridade pela PUC/SP, Pesquisadora do GEPI, NEF e INTERESPE, Proficiente por Cambridge University, Professora - Royal Society of Arts, com ARELS Diploma, Pós-graduada em Análise de Sistemas pela FAAP, Graduada em Matemática pela Fundação S. André, Estudou Música e Teatro; liderou o Workshop no 'Global Cleaner Production and Sustainable Consumption Conference' em 2015 – Sitges – Barcelona "Experiencing the Inner Creative Processes"; com apresentação de trabalhos na Internacional Conference on Innovation and Management- ICIM

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

2011- Japão, 2012 – Holanda, 2013 - Brasil, 2014 – Finland. **CV:**
<http://lattes.cnpq.br/2124813589310551> **Contato:** chrissyrgiannis@yahoo.com.br



DIVA SPEZIA RANGHETTI: Pedagoga. Mestre e doutora em Educação (Currículo), (2005) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Tem experiência como professora na educação básica e superior e como gestora escolar e da secretaria municipal de educação. Atualmente é professora titular e coordena a extensão comunitária do Centro Universitário Católica de Santa Catarina - campus de Jaraguá do Sul. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Interdisciplinaridade, Currículos e Formação de professores. Atua principalmente nos seguintes temas: currículo, interdisciplinaridade, formação de professores e identidade profissional. Compõe o banco de avaliadores do INEP/MEC. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/1803300035899263> **Contato:** divar@catolicasc.org.br



ELENICE GIOSA: Educadora. Doutora pelo Instituto de Psicologia e Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Pesquisa com ênfase no ensino-aprendizagem de Inglês por meio do mito do rei Arthur e os Cavaleiros da Távola Redonda: uma *Educação de Sensibilidade*. Participa de projetos voltados ao ensino de Inglês em universidades e empresas. Foi professora da PUC-SP, ministrando cursos específicos na área de ensino de Inglês por meio da Educação de Sensibilidade. É membro do GEPI _ Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade e do INTERESPE – Interdisciplinaridade e Espiritualidade na educação da PUCSP. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Métodos e Técnicas de Ensino, atuando principalmente nos seguintes temas: imaginário, psicologia analítica, cultura, mitologia e interdisciplinaridade. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/6173021984292370> **Contato:** elenicegiosa@gmail.com



ELIANA MÁRCIA DOS SANTOS CARVALHO: Professora Adjunta da Universidade do Estado da Bahia – UNEB (DCH – Campus VI – Caetitê), Pós-doutora em Interdisciplinaridade pelo GEPI/PUCSP 2017, possui mestrado e doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem – LAEL, pela PUC-SP, Doutorado sanduíche na Universidade de Lisboa. Graduada em Letras/Inglês pela UNEB. É membro dos seguintes grupos de pesquisa: A construção do conhecimento crítico pedagógico na formação contínua do professor de inglês da escola pública: de teorias globais para o desenvolvimento do saber local, Língua(gem); Cultura e sociedade: saberes e práticas discursivas na Amazônia; Leitura, Cultura e Formação Docente e Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade – GEPI. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/5314246039053524> **Contato:** elianacte@gmail.com

Interdisc., São Paulo, nº. 11, pp. 01-151, out. 2017.
<http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>



IVONE YARED: Educadora graduada em Pedagogia na Faculdade Auxilium de Lins (1971) pós-graduada em Sistema Preventivo de Dom Bosco pela PUC-RS, mestre e doutora em Educação: Currículo, pela PUC-SP (1994-2009) com ênfase em interdisciplinaridade. Atualmente é Diretora do Centro Educacional Nossa Senhora Auxiliadora de Lins/SP e professora do Unisalesiano/ Lins/ SP. Tem experiência na área da educação, na prática educativa interdisciplinar, como gestora e como professora. Membro do GEPI. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/0743455096308308> **Contato:** yared@iiabcq.org.br / diretoria@censalins.g12.br



LUCIANA PASQUALUCCI: Doutoranda e mestre em Educação: Currículo, pela PUC-SP. Psicopedagoga pela PUC-SP. Graduada em Artes Plásticas pela FAAP-SP. Colaboradora do GEPI - Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade - PUC/CNPq. Membro do ICOM - The International Council of Museum / CECA - Committee for Education and Cultural Action. Desenvolve pesquisas sobre Estética e Fenomenologia desde 1999. Possui experiência na área de gestão e educação museológica, atuando principalmente nos seguintes temas: cultura, arte contemporânea, interdisciplinaridade, cursos de formação, ensino e aprendizagem e estratégias de mediação. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/6970732117221802> **Contato:** lucianapasqualucci@gmail.com



MARIANA ARANHA DE SOUZA: Doutora e Mestre em Educação/Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2011-2006). Graduada em Pedagogia pela Faculdade Maria Augusta Ribeiro Daher (2001). Professora do Mestrado em Educação e do Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté –UNITAU. Colaboradora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade-GEPI do Programa de Pós Graduação: Educação/Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP. Assessora Pedagógica do Núcleo de Educação à Distância da Universidade de Taubaté -UNITAU. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/1486008243996275> **Contato:** profa.maaranha@gmail.com

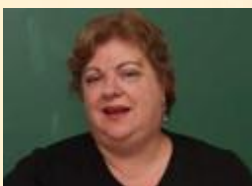
RICARDO HAGE



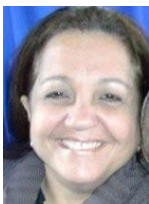
MARILICE PEREIRA RUIZ DO AMARAL MELLO: Doutorado em Educação: Currículo-PUCSP (2013). Mestrado em Educação pela Universidade Metodista de Piracicaba (2001). Graduação em Pedagogia com Habilitação Pré Escolar pela Universidade Metodista de Piracicaba (1984). É membro do GEPI -Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade da PUC-SP, coordenado pela Profª Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda, do INTERESPE–Interdisciplinaridade e Espiritualidade na educação – coordenado pelo Prof. Dr. Ruy do Espírito Santo e GP PAII- Grupo de Pesquisa Problemas de Aprendizagem Interdisciplinaridade e Inclusão coordenado pela Profª Maria Dolores Fortes Alves. **CV:** <http://lattes.cnpq.br.6494813013637401> **Contato:** m.marmello@uol.com.br



RAQUEL GIANOLLA MIRANDA: Possui graduação em Análise De Sistemas Administrativos em Processamento pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1985), mestrado em Mestrado em Educação pela Universidade de Sorocaba (1999) e doutorado em Educação (Currículo) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2008). Atualmente é pesquisadora da PUC/SP, docente do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza e coordenadora pedagógica na Prefeitura Municipal de Votorantim - SP. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Tecnologia Educacional, atuando principalmente nos seguintes temas: educação, interdisciplinaridade, informática, tecnologia e gestão. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/0478395549065939> **Contato:** rq.miranda@uol.com.br



SONIA ALBANO DE LIMA: Professora do curso de pós-graduação em música do IA-UNESP. Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade- GEPI do Programa de Pós-Graduação: Educação/Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP. Doutora em Comunicação e Semiótica, área de Artes - PUC-SP. Pós-Doutora em Educação pelo GEPI-PUC-SP. Pós-Doutorado em Música no IA-UNESP. Especialista em interpretação musical e música de câmara com o Prof. Walter Bianchi (FMCG). Bacharel em Direito (USP). Foi diretora e coordenadora pedagógica da Faculdade de Música Carlos Gomes e da Escola Municipal de Música. **CV:** <http://lattes.cnpq.br/16662710212070690> **Contato:** soniaalbano@uol.com.br



VALDA INÊS FONTENELE PESSOA: Pesquisadora e Professora Associada do Centro de Educação, Letras e Artes da Universidade Federal do Acre. Faz parte do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Letras: Linguagem e Identidade – UFAC. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Política Educacional, Gestão Escolar, Trabalho e Formação Docente – UFAC e colaboradora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade do Programa de Pós-Graduação Educação: Currículo - GEPI/PUC-SP. Doutora em Educação: Currículo pela PUC-SP (2011). Mestra em Educação pela Universidade de Campinas – UNICAMP. Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal do Acre (1981). **CV:** <http://lattes.cnpq.br/3182016462906419> **Contato:** valdapessoa@yahoo.com.br

PARECERISTAS INTERNACIONAIS



CARLOS J.G. PIMENTA: Professor Catedrático da Faculdade de Economia da Universidade do Porto. Fundador do Observatório de Economia e Gestão de Fraude. Autor de vários materiais científicos (incluindo um livro, capítulos de livro e artigos sobre a interdisciplinaridade. Principais linhas de investigação atuais: “epistemologia e metodologia das ciências sociais”, “interdisciplinaridade”, “globalização”, “economia não registada”, “fraude e corrupção”. Esposo, pai e avô. Cidadão português e do mundo labutando desde jovem por um futuro melhor. **Contato:** pimenta@fep.up.pt, **site:** <http://www.fep.up.pt/docentes/cpimenta>



OLGA POMBO: Professora Agregada da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Portugal (2009-2017), Coordenadora do Centro de Filosofia da Ciência da Universidade de Lisboa (CFCUL), um centro de pesquisa fundado pela Fundação Portuguesa para Ciência e Tecnologia (FCT), desde 2003. Diretora do programa Internacional de Doutoramento em Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade (PD –FCTAS), Membro do Conselho Científico de Réseau National des Maisons des Sciences de l'Homme (RnMSH). **Contato:** ommartins@fc.ul.pt

RICARDO HAGE

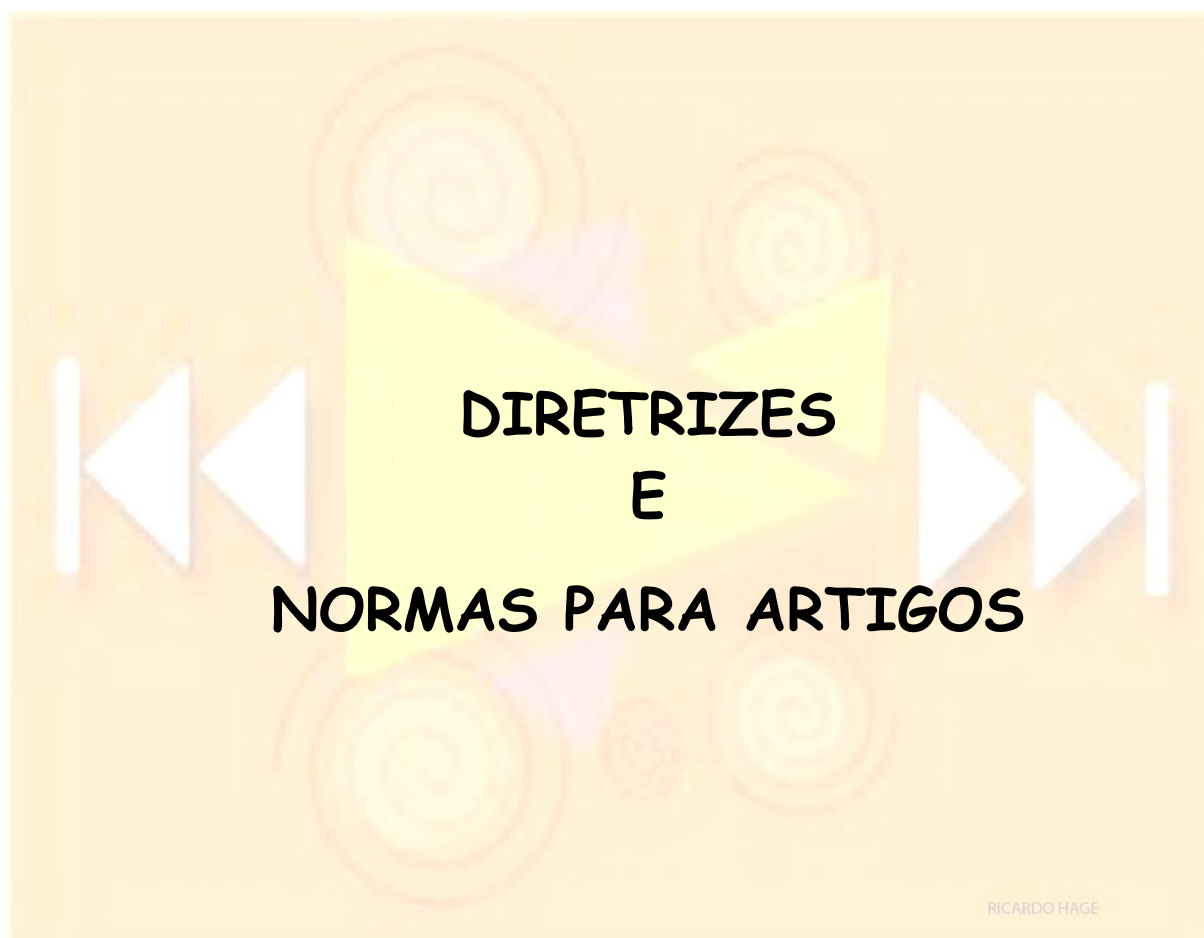


YVES COUTURIER: É afiliado ao Departamento de Serviço Social da Universidade de Sherbrooke e trabalha como investigador juntamente com o Instituto Universitário de Geriatria no Centro de Pesquisa em Envelhecimento Sherbrooke. Ele preside a pesquisa da prática profissional canadense ligada a serviços integrados de Gerontologia. Seus interesses de pesquisa incluem serviços integrados, trabalho interdisciplinar e práticas profissionais nos campos da saúde e serviço social. Colaborou com o Projeto Prisma e é um co-investigador no projeto de pesquisa Estudo sobre o Enfraquecimento intitulado Assegurar a Integração de serviços para Pessoas Idosas Frágeis por Intermédio de Práticas Participativas de Gerenciamentos Superiores, Gerentes e Clínicos. Está também envolvido em projetos de pesquisa fora do Canadá, particularmente como um co-investigador no Projeto PRISMA-FRANCE. Master in Social Work, Doutor e Ciências Humanas Aplicadas.

Contatos: Yves.Couturier@USherbrooke.ca- Home: www.pum.umontreal.ca;
<http://www.usherbrooke.ca/chaire-services-gerontologie/>



YVES LENOIR: É professor da Faculdade de Educação da Université de Sherbrooke (Canadá). Titular da Cátedra de Pesquisa do Canadá sobre a intervenção educativa (Chaire de recherche du Canada sur l'intervention éducative - CRCIE) desde 2001, é recipiendário do Kenneth Boulding Award, concedido pela Association for Interdisciplinary Studies (AIS) dos Estados Unidos, por seus trabalhos sobre a interdisciplinaridade. Ex-presidente da Association mondiale des sciences de l'éducation (AMSE) - Asociación Mundial de Ciencias de la Educación (AMCE)-World Association for Educational Research (WAER), ele é também membro do Centre de recherche sur l'enseignement et l'apprentissage des sciences (CREAS). Seus trabalhos de pesquisa tratam das práticas de ensino, abordadas a partir da perspectiva de suas relações com o currículo, da tensão entre instrução e socialização e dos dispositivos empregados na relação ensino-aprendizagem. Comendador da Ordem da Coroa (Bélgica), é doutor em sociologia do conhecimento pela Université de Paris 7. **Contatos:** y.lenoir@videotron.ca – Home: <http://www.usherbrooke.ca/education/>



DIRETRIZES E NORMAS DE SUBMISSÃO E REVISÃO TÉCNICA PARA AUTORES E PARCERISTAS

AUTORIA

O conceito de autoria está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere, sobretudo, à concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica

CATEGORIAS DOS TRABALHOS

Serão publicados: artigos originais, revisões, artigos de atualizações, resultados de pesquisas, resenhas, entrevistas, cartas a equipe editorial, notícias.

Artigos originais: são contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados. Devem ter a objetividade como princípio básico. O autor deve deixar claro quais as questões que pretende responder. O texto deve conter de 4.000 a 8.000 palavras, excluindo tabelas, quadros, figuras e referências.

A estrutura dos artigos é a convencional: introdução, métodos, resultados e discussão, e considerações. A **introdução** apresenta: o problema investigado, os objetivos; sintetiza a importância do estudo e destaca as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo. Os *métodos* empregados, a população estudada, a fonte de dados e critérios de seleção, dentre outros, devem ser descritos de forma compreensiva e completa, mas sem prolixidade.

A seção de **resultados e discussão** descreve e analisa os achados da pesquisa. Apresenta com clareza e objetividade as deduções dos autores, organizadas à luz da literatura. As **considerações** sintetizam os principais pontos discutidos que são relacionados às hipóteses e aos objetivos propostos para a pesquisa e indica caminhos para novos estudos.

RICARDO HAGE

Revisões: avaliação crítica sistematizada da literatura sobre determinado assunto devendo conter conclusões. São descritos os procedimentos adotados, esclarecendo a delimitação e limites do tema. Sua extensão é de no máximo 5.000 palavras.

Atualizações: são trabalhos descritivos e interpretativos baseados na literatura recente sobre a situação global em que se encontra determinado assunto investigativo. Sua extensão deve ser de no máximo 3.000 palavras.

Resenha: é um texto que serve para apresentar outro (texto-base), desconhecido do leitor. Uma síntese e uma crítica sobre o trabalho científico, filme, livro que está sendo abordado. A extensão da resenha será de no máximo 1.000 palavras.

Pesquisas do GEPI: Envolve Projetos e Relatórios de pesquisas em andamento dos pesquisadores e estudantes registrados no CNPq/CAPES/PUCSP.

Projetos de Pesquisa: devem ser apresentados pelo pesquisador e estudante aprovado pela líder do grupo e devem conter de forma resumida: problema, objetivos, justificativa, metodologia, fundamentação teórica, cronograma e referências. No máximo 1100 palavras.

Relatórios de pesquisa: Devem ser apresentados anualmente pelos pesquisadores e estudantes do grupo CNPq/CAPES/PUCSP e devem conter de forma resumida os resultados da pesquisa em andamento e os novos objetivos estabelecidos para o período de um ano a que são estabelecidos a partir desses resultados obtidos. No máximo 800 palavras.

Cartas a equipe editorial: inclui cartas que visam a discutir artigos recentes publicados na Revista ou a relatar pesquisas originais ou achados científicos significativos. Não podem exceder a 600 palavras.

Observações:

- 1) Os trabalhos que ultrapassem as extensões acima estipuladas serão objeto de análise por parte do Conselho Editorial.
- 2) As pesquisas que envolvam seres humanos devem mencionar a devida aprovação prévia pelo Comitê de ética da instituição de origem.
- 3) Caberá aos autores a total responsabilidade sobre o conteúdo dos artigos publicados.
- 4) Os artigos e os demais trabalhos devem conter: nomes completos dos autores com suas titulações acadêmicas, instituição, departamento e disciplina a que pertencem; endereço para correspondência e telefones, palavras-chaves em português e em inglês (NBR 12256 - 1992), resumo (no máximo 250 palavras) em português e em inglês (NBR 6028 - 2002), e referências (NBR 6023-2002).
- 5) As tabelas, gráficos, figuras, desenhos feitos por profissionais e fotografias que permitam boa reprodução, devem ser citados no texto em ordem cronológica e enviados com título, legenda e respectiva numeração. As ilustrações escanizadas deverão ser enviadas na forma original e no formato .tif ou .jpg e ter no mínimo 270 dpi. As fotografias não devem permitir a identificação dos sujeitos, preservando assim o anonimato. Caso seja impossível, deve-se incluir uma permissão do sujeito, por escrito, para a publicação de suas fotografias. Deve-se também incluir a permissão por escrito para reproduzir figuras já publicadas, constando um agradecimento para a fonte original (NBR 12256 - 1992).
- 6) Os artigos serão avaliados estritamente pelas normas atualizadas da ABNT que dizem respeito à escrita de trabalhos científicos.

PREPARO DOS ARTIGOS E DEMAIS TRABALHOS

Os artigos e os demais trabalhos devem ser digitados em letra arial, corpo 12, no Word, plataforma PC, incluindo página de identificação, resumos, referências, tabelas e numeração das páginas. O parágrafo usado é sem recuo, o espaçamento entre linhas deve ser simples e entre parágrafos 12pt. Sugerimos que sejam submetidos à revisão do Português por profissional competente antes de ser encaminhado à publicação.

Os artigos e os demais trabalhos devem ser encaminhados ao Portal de Revistas Digitais da PUCSP: <http://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>

PROCESSO DE ESCOLHA DOS ARTIGOS

- a) Os editores encaminharão os artigos ou trabalhos para os pareceristas que procederão à análise do material recebido, obedecendo às normas da ABNT, bem como as recomendações do Conselho Editorial para a padronização adotada nesta Revista. Os pareceristas terão o prazo máximo de até 15 dias para responderem de forma clara e objetiva sobre o seu parecer, que deverá ser encaminhado aos conselheiros, pelo Portal de Revistas Digitais da PUCSP: <http://www.revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade>
- b) Os autores que tiverem seus trabalhos aceitos pelos pareceristas e conselheiros deverão responder à Carta Compromisso com a Revista, encaminhada pela equipe editorial, proceder à revisão recomendada e devolver o(s) trabalho(s) pelo mesmo endereço do Portal de Revistas Digitais da PUCSP, no prazo de até 15 dias.
- c) Aprovados os artigos ou trabalhos pelos Conselheiros eles serão encaminhados ao Editor Executivo que procederá em 15 dias a revisão minuciosa das normas da ABNT e a observação da padronização adotada pela Revista. Ao complementar sua atuação encaminhará os artigos ao Editor Científico para que emita o seu parecer final. **Somente com o aceite do Editor Científico** o artigo será encaminhado para edição. O autor será comunicado pelo portal de Revistas Digitais da PUCSP que seu artigo foi aceito.
- d) Os autores deverão esperar até 60 dias para terem a resposta definitiva do aceite de seus artigos e neste período não podem encaminhá-los para outra Revista.
- e) ANTES da conclusão da etapa descrita na letra b os autores podem requerer seus artigos de volta, e o processo de avaliação será interrompido, sendo os proponentes liberados do compromisso de publicação nesta Revista, conforme diretrizes e prazos estipulados.

- f) Os autores serão comunicados pelo portal de Revistas Digitais da PUCSP e/ou por e-mail pelo Editor Executivo se o artigo foi aceito ou não para edição imediata, conforme a periodicidade da revista. Não sendo possível a edição imediata, os autores serão informados se o artigo e/ou outros trabalhos foram selecionados para seguir o processo de submissão e avaliação para a próxima edição. Ou ainda, se os critérios estabelecidos pela equipe editorial não foram atendidos, os autores receberão uma devolutiva com um parecer sobre o(s) trabalho(s).
- g) Havendo um número maior de trabalhos para compor a edição imediata da revista (no máximo 150 páginas), serão selecionados pelo conselho e editores os artigos e trabalhos, a partir dos seguintes critérios:
- o cumprimento dos prazos no fluxo do artigo ou dos outros tipos de textos, que vai da entrada no portal até a conclusão do processo de avaliação, aprovação e editoração do trabalho;
 - o cumprimento das recomendações definidas nas Diretrizes e Normas de Submissão de trabalhos desta Revista;
 - disponibilidade de espaço na revista, conforme a seção e categoria do trabalho;
 - a variedade e/ou proximidade temática, conforme o foco da edição;
- OBS: outros critérios poderão ser adotados pela equipe editorial, conforme demandas da revista e comunicados aos interessados em submeter seus trabalhos para publicação.

Editores e Conselheiros
Out./2017

RICARDO HAGE