



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA**

NADSA RAYANE DE OLIVEIRA RODRIGUES

**ELEMENTOS PARA REFLEXÃO SOBRE A INTERDISCIPLINARIDADE:
CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

FORTALEZA

2018

NADSA RAYANE DE OLIVEIRA RODRIGUES

**ELEMENTOS PARA REFLEXÃO SOBRE A INTERDISCIPLINARIDADE:
CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Pedagogia, da Faculdade de Educação (Faced) da Universidade Federal do Ceará (UFC), como requisito parcial para a conclusão do curso.

Orientador: Prof.Dr. Ronaldo de Sousa Almeida.

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

R614e Rodrigues, Nadsa Rayane de Oliveira.

Elementos para reflexão sobre a interdisciplinaridade : construção do conhecimento, formação de professores e práticas pedagógicas / Nadsa Rayane de Oliveira Rodrigues. – 2018.

52 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Curso de Pedagogia, Fortaleza, 2018.

Orientação: Prof. Dr. Ronaldo de Sousa Almeida.

1. Interdisciplinaridade. 2. Formação de professores. 3. Práticas pedagógicas. I. Título.

CDD 370

NADSA RAYANE DE OLIVEIRA RODRIGUES

**ELEMENTOS PARA REFLEXÃO SOBRE A INTERDISCIPLINARIDADE:
CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Pedagogia, da Faculdade de Educação (Faced) da Universidade Federal do Ceará (UFC), como requisito parcial para a conclusão do curso.

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ronaldo de Sousa Almeida (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^a. Dr^a. Maria José Barbosa
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^a. Dr^a. Aline da Silva Sousa
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

Aos meus amados pais Luis Ivan e Eridan.

Aos meus irmãos Lizandra e Lucas.

A meu querido namorado Filipi.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por sempre ter me acompanhado durante minha trajetória acadêmica, me dando sabedoria e inspiração não só durante a elaboração deste trabalho, mas também durante todo meu percurso.

Agradeço aos meus pais Luis e Eridan, por me ensinarem desde cedo valores importantes, não medindo esforços em garantir para mim e meus irmãos uma boa educação. Sem seu apoio, eu não teria chegado até aqui. Obrigada, mãe, por ser para mim o maior exemplo de pedagoga.

Aos meus irmãos Lucas e Lizandra, sabendo que a força da nossa irmandade ultrapassa as barreiras de qualquer briga ou desentendimento que venhamos a ter.

A minha querida tia Nádia, por sempre me acolher tão bem, me ajudar em projetos dos estágios, emprestando materiais indispensáveis para qualquer professor dos anos iniciais do ensino fundamental. Meu muito obrigado a senhora.

Ao meu amado namorado Filipi Mendes, por sempre estar ao meu lado, apoiando-me em minhas decisões e suportando comigo as cargas pesadas que um semestre conturbado pode trazer. Sua capacidade de me suportar em meus maiores níveis de estresse me surpreende bastante, sem você eu não teria chegado até aqui.

Às minhas querias amigas-irmãs Louize, Laninha e Gabi. Vocês dão cor à minha vida quando tudo parece cinza, obrigada por tantos momentos alegres e companheirismo!

Às companheiras de curso Ana Paula e Catarina, que estão comigo desde o começo desta jornada que iniciou em 2013 na UECE e se estendeu para essa aventura que é ser estudante da UFC. Meu muito obrigado a Paulinha, minha dupla favorita nos trabalhos e estágios, e companheira de estudos na biblioteca. Vocês deram leveza a minha jornada.

A todos os professores que fizeram parte da minha formação, especialmente ao meu orientador Ronaldo Almeida, por ter aceitado essa aluna que “caiu de paraquedas” como sua orientanda. Obrigada por todos os ensinamentos e orientações.

Aos participantes da banca avaliadora, pela disponibilidade de se fazerem presentes em minha defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.

Enfim, a todos que fizeram parte desta trajetória e contribuíram para minha formação. Amo cada um de vocês!

*“É preciso substituir um pensamento que
isola e separa, por um pensamento que
distingue e une.”*

(Edgar Morin)

RESUMO

Este trabalho traz elementos para reflexão acerca da categoria da interdisciplinaridade, com ênfase na análise do paradigma contemporâneo da construção do conhecimento; na formação de professores que privilegie a construção de um pensamento integrador; e na efetivação de práticas pedagógicas que se coadunem com a não fragmentação do saber. Tem por base as reflexões trazidas por Fazenda (2003); Morin (2000); Japiassu (1976); dentre outros autores que tratam da temática. Busca-se analisar a interdisciplinaridade como uma estratégia fundamental para a aquisição de saberes e conhecimentos em meio às transformações contemporâneas e suas novas bases epistemológicas. O trabalho também se debruça sobre a relevância da interdisciplinaridade na formação de professores, na medida em que identifica propostas educativas que potencializam práticas pedagógicas interdisciplinares para aquisição de aprendizagens significativas. Este trabalho tem caráter bibliográfico, cuja pesquisa se deu a partir da obra dos autores supracitados e de reflexões trazidas em livros, artigos científicos, sites, dentre outros. Conclui-se que é imprescindível aliar interdisciplinaridade a formação de professores e práticas pedagógicas nas escolas, para que o ensino seja significativo e tenha uma continuidade progressiva a cada nova série.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Construção de conhecimento. Práticas pedagógicas. Formação de professores.

ABSTRACT

This work brings elements to the reflection on the interdisciplinarity, with emphasis in the analysis of the paradigm of the construction of the knowledge; in the training of teachers who favor the construction of an integrative thought; and in the implementation of pedagogical practices that are consistent with the non-fragmentation of knowledge. It is based on reflections brought by the Fazenda (2003); Morin (2000); Japiassu (1976); other authors that deal with the theme. It seeks an interdisciplinarity as a fundamental strategy for a generation of knowledge and knowledge on the contemporary bases and its new epistemological bases. The work is also of importance for the interdisciplinarity in the formation of teachers, inasmuch as one can identify interdisciplinary pedagogical practices for the acquisition of meaningful learning. This work has bibliographical character, being the research initiated by authors of mentioned authors and of reflections in books, scientific articles, sites, among others. It is concluded that the interdisciplinarity of teacher training and pedagogical practices in schools is essential, so that the teaching is meaningful and progressively progresses with each new series.

Keywords: Interdisciplinarity. Construction of knowledge. Pedagogical practices. Teacher training.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 - Figura de Jantsch para Multidisciplinar.....	20
FIGURA 02 - Figura de Jantsch para Pluridisciplinar.....	20
FIGURA 03 - Figura de Jantsch para Interdisciplinar.....	21
FIGURA 04 - Figura de Jantsch para Transdisciplinar.....	21

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	CONCEPÇÕES ACERCA DA INTERDISCIPLINARIDADE	16
2.1	Histórico do debate acerca da categoria da interdisciplinaridade	16
2.2	O desenvolvimento da interdisciplinaridade no Brasil	19
2.3	A Interdisciplinaridade e um novo paradigma da construção do conhecimento.....	22
2.4	A interdisciplinaridade e o marco legal.....	25
3	A INTERDISCIPLINARIDADE E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES ...	29
3.1	A interdisciplinaridade e a construção do conhecimento no curso de Pedagogia da UFC.....	29
3.2	Cursos de graduação e licenciatura e a interdisciplinaridade	32
3.3	Formação de professores para o exercício da interdisciplinaridade	34
4	POSSIBILIDADES E DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES	37
4.1	Breve relato de experiências dos estágios no curso de Pedagogia	37
4.2	Estratégias pedagógicas que potencializam a interdisciplinaridade.....	39
4.3	A importância do planejamento individual e coletivo para o fomento das práticas interdisciplinares.....	43
5	CONCLUSÃO.....	47
	REFERÊNCIAS.....	49

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho traz elementos para a reflexão acerca da categoria da interdisciplinaridade como uma estratégia imprescindível para a integração dos saberes e conhecimento. Nessa empreitada, defendemos uma formação de professores que aprofunde tal debate, bem como fomenta a efetivação de práticas pedagógicas que se coadunem com a não fragmentação do saber, pensamento característico da Modernidade.

A partir das transformações contemporâneas no campo da educação, da pedagogia e da construção do conhecimento, entendemos que a discussão sobre a interdisciplinaridade – como uma prática a ser exercida por docentes que se contrapõe a fragmentação dos saberes, garantindo que os alunos alcancem uma aprendizagem significativa – se impõem como uma necessidade premente, seja na academia, seja na formação em serviço dos profissionais da educação.

Durante minha formação acadêmica no Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Ceará – UFC, enquanto cursava a disciplina de Didática, me foi apresentado o tema interdisciplinaridade que até então era desconhecido para mim. Logo de início, este se tornou um dos meus assuntos favoritos a ser estudado e me deixava incomodada o fato de ter tido conhecimento sobre a interdisciplinaridade tão tardiamente, somente na metade do curso.

Entendemos assim como Libâneo (2002), que a interdisciplinaridade é um termo de modismo, mas altamente necessário, pois a partir dessa prática o aluno consegue interagir e compreender melhor os conteúdos e fazer relações com sua própria realidade, tendo assim uma aprendizagem significativa, o que faz dele mais do que um receptor de informações.

Na realização dos estágios supervisionados, especialmente no que foi feito nos anos iniciais do ensino fundamental, em uma turma de 1º ano, pude ver de perto a realidade da escola pública de Fortaleza, onde a interdisciplinaridade era raramente posta em prática e alguns professores pareciam não saber até mesmo o

seu conceito. Os docentes estavam sempre inclinados a priorizar o ensino das disciplinas de matemática e português, excluindo então as demais matérias.

A partir desta experiência manifestaram-se os seguintes questionamentos: Como surgiu a interdisciplinaridade levando em consideração o atual paradigma da construção do conhecimento? Qual sua relevância na formação de professores e nas práticas pedagógicas na escola? Buscando responder esses questionamentos, surgiu meu interesse em pesquisar e estudar mais sobre a interdisciplinaridade, e resolvi abordar no presente Trabalho de Conclusão de Curso este tão importante assunto que resultou no tema “Elementos para reflexão sobre a interdisciplinaridade: construção do conhecimento, formação de professores e práticas pedagógicas”.

O trabalho foi construído por meio de uma pesquisa bibliográfica, ou seja, foi fundamentado por referências previamente publicadas em meio impresso ou eletrônico, através de artigos científicos, livros, teses dentre outros. Foram vários os autores estudados, mas vale destacar a relevância de dois que foram pioneiros do tema interdisciplinaridade no Brasil: Hilton Japiassu (1976) e Ivani Fazenda (2003). Além destes, são trazidas também contribuições de documentos legais da educação como os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) e Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura (2006).

A pesquisa realizada tem como objetivo geral analisar a categoria da interdisciplinaridade tendo como referência o atual paradigma da construção do conhecimento, aspectos da formação de professores e as práticas pedagógicas na escola. E os objetivos específicos são: i) Analisar a categoria da interdisciplinaridade em meio às mudanças na construção de conhecimento na contemporaneidade; ii) discutir a relevância da interdisciplinaridade na formação de professores; iii) identificar propostas educativas que potencializam práticas pedagógicas interdisciplinares para aquisição de aprendizagens significativas.

Este trabalho encontra-se dividido da seguinte forma: no capítulo que segue após esta introdução, trataremos as concepções acerca da interdisciplinaridade bem como seu desenvolvimento no Brasil, assim como a relação que esta categoria mantém com um novo paradigma na construção do saber. Em seguida, no segundo capítulo, abordaremos a interdisciplinaridade como elemento fundamental para

formação de professores oriundos dos cursos de graduação e licenciatura. O terceiro e último capítulo, apresentará as possibilidades e o desafio da implementação de práticas pedagógicas interdisciplinares nas escolas bem como estratégias pedagógicas que a efetive/potencialize.

2 CONCEPÇÕES ACERCA DA INTERDISCIPLINARIDADE

Neste capítulo, traremos as concepções e contribuições teóricas construídas no decorrer dos anos acerca da interdisciplinaridade, bem como sua relação com a Teoria das Inteligências Múltiplas e a visão sistêmica de Morin, e os conceitos sobre a mesma, trazidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Sobre sua história no Brasil, veremos estudos de dois autores considerados os principais contribuintes sobre o assunto nas últimas décadas, são eles Hilton Japiassu e Ivani Fazenda. Assim, dividiremos o capítulo em subtópicos para uma melhor apresentação.

2.1 Histórico do debate acerca da categoria da interdisciplinaridade

Concordando com o que diz Fazenda (2006, p.13), “é impossível a construção de uma única, absoluta e geral teoria da interdisciplinaridade, mas é necessária a busca do percurso teórico de pesquisadores que se aventuraram a tratar as questões deste tema”.

Investigando a origem do termo interdisciplinaridade, recorreremos à sua etimologia. A palavra interdisciplinaridade é composta por três termos: **inter-** que significa união de duas partes ou mais; **disciplinar** – disciplina, do latim *discere* – aprender, *discipulus* – aquele que estuda; **dade-** sufixo que é acrescido a adjetivos para formar substantivos que expressam a idéia de estado, situação ou quantidade.

Antes de nos aprofundarmos mais nas concepções sobre interdisciplinaridade, faz-se necessário definir primeiramente o que é disciplina. Segundo Japiassu (1976, p. 61) disciplina ou disciplinaridade é essa progressiva exploração científica especializada numa certa área ou domínio homogêneo de estudo. Destaca-se que falar de interdisciplinaridade é falar de disciplina, já que a mesma em seu conceito mais “bruto” significa a interação de duas ou mais disciplinas.

A ideia de relacionar duas ou mais disciplinas surgiu na civilização ocidental, onde a tradição grega já trazia esses elementos da chamada *paideia*, que mais tarde foi retomada pelos romanos e depois na Idade Média.

Existia então uma separação entre as ciências, chamada Artes Liberais clássicas, que englobavam o *trivium*, que era o nome dado ao conjunto de três matérias ensinadas nas universidades no início do percurso educativo (gramática, dialética e retórica); e o *quadrivium*, conjunto dos quatro ramos do saber (aritmética, geometria, música e astronomia).

No entanto, a *enkúkliospaidéia* não se reduzia a um mero saber enciclopédico, nem tampouco a um acúmulo ou justaposição de conhecimentos. Seu objetivo era permitir a formação e o desabrochamento da personalidade integral. As disciplinas não eram herméticas e indiferentes umas às outras, pelo contrário, articulavam-se entre si, complementavam-se, formando um todo harmônico e unitário. (JAPIASSU, 1976, p. 47).

Assim, como dito na citação, a divisão das disciplinas não significava uma separação alienada entre cada uma delas, e sim uma articulação e complementação que gerava um saber ainda mais amplo.

Contudo, esse modelo sofre uma grande desintegração na Idade Moderna com o surgimento de movimentos como o Iluminismo, a Reforma Protestante e a Revolução Industrial, que ocasionaram mudanças principalmente em aspectos religiosos. A visão teocêntrica (Deus como centro de tudo) dá lugar a um pensamento antropocêntrico, onde o homem está em uma posição de centralidade em relação a todo o universo.

A fase de transição para uma sociedade chamada moderna caracteriza-se por um conjunto de discontinuidades em relação ao período pré-moderno, quando predominavam as tradições religiosas e as crenças pouco racionais ou até mesmo irracionais. Para Harvey (1992, p.23) o pensamento iluminista que perpassou todo o período da modernidade 'foi, sobretudo, um movimento secular que procurou desmitificar e dessacralizar o conhecimento e a organização social para libertar os seres humanos de seus grilhões'. No período da modernidade, assim, ocorre a consolidação da subjetividade, entendida como uma identidade do sujeito autônomo, resultante do chamado 'colapso da cosmovisão teocrática medieval.' (MARTINAZZO, 2005, p. 121).

Descartes apresenta-se como um dos principais filósofos do pensamento racional. Segundo sua exclamação “penso, logo sou”, o homem é um ser de pensamento, reconhecendo assim a sua existência. Como ressalta Martinazzo (2005, p. 121), o ser humano se constitui e constitui o mundo pela ação do pensar. Descartes declara ainda as ‘principais regras do método’, que tinham como objetivo garantir a certeza. Resumidamente essas regras seriam: evidência, análise, ordem, enumeração completa (DESCARTES, s/d.).

Segundo seus princípios, Descartes acreditava que o conhecimento era integral a partir do momento que o objeto de estudo era fragmentado e estudado em partes menores. Esse discurso cartesiano perdurou por muitos anos e influenciou o modo de fazer ciência.

As primeiras discussões sobre interdisciplinaridade surgiram em 1970 na Europa, mais especificamente na França e Itália, a partir de movimentos estudantis. Segundo Fazenda (2006), nesta década, a principal preocupação era a de procurar uma definição e explicitação terminológica de interdisciplinaridade.

A interdisciplinaridade surge então

[...] como oposição a todo conhecimento que privilegiava o capitalismo epistemológico de certas ciências, como oposição à alienação da Academia às questões da cotidianidade, às organizações curriculares que evidenciavam a excessiva especialização e a toda e qualquer proposta de conhecimento que incitava o olhar do aluno numa única, restrita e limitada direção, a uma *patologia do saber*. (FAZENDA, 2006, p. 19).

O início desse surgimento do termo interdisciplinaridade teve como principal contribuinte as teorias de Georges Gusdorf, que apresentou na UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) em 1961, um trabalho voltado às ciências humanas, onde a ideia principal era reunir um grupo de cientistas “para realizar um projeto de pesquisa interdisciplinar nas ciências humanas. A intenção desse projeto seria orientar as ciências humanas para a convergência, trabalhar pela unidade humana” (FAZENDA, 2006, p. 19).

No final do século XIX, as ciências estavam divididas em muitas disciplinas e não havia uma interação entre elas, esta interação só veio ficar nítida em meados do

século XX. Com isso, alguns conceitos foram surgindo, dentre eles a de transdisciplinaridade. Este termo originalmente foi criado por Jean Piaget em 1970, onde dizia que ‘enfim, à etapa das relações interdisciplinares, podemos esperar que se suceda uma etapa superior, que não se contentaria em atingir interações ou reciprocidade entre pesquisas especializadas, mas que situaria essas ligações no interior de um sistema local, sem fronteiras entre as disciplinas’. (PIAGET apud JAPIASSU, 1976, p. 75).

2.2 O desenvolvimento da interdisciplinaridade no Brasil

A discussão acerca da interdisciplinaridade chegou ao Brasil no final da década de 1960 e teve como principais expoentes os autores Hilton Japiassu e Ivani Fazenda.

O termo chegou ao Brasil com várias distorções, concepções errôneas e sem nexos algum, sendo mais um modismo do que uma teoria em si. Japiassu com suas pesquisas e especificamente com a publicação do livro “Interdisciplinaridade e a patologia do saber”, apresenta primeiramente uma noção de multidisciplinaridade e pluridisciplinaridade, sendo a primeira uma “justaposição de disciplinas para um determinado trabalho, na qual não há uma coordenação e/ou diálogo entre as mesmas” e a segunda “um agrupamento e até certo nível de cooperação, mas nunca haverá ações coordenadas” (FREIRE, 2011, p. 24-25).

Tanto o multi quanto o pluridisciplinar realizam apenas um agrupamento, intencional ou não, certos “módulos disciplinares”, sem relação entre as disciplinas (o primeiro) ou com algumas relações (o segundo): um visa à construção de um sistema disciplinar de apenas um nível e com diversos objetivos; o outro visa a construção de um sistema de um só nível e com objetivos distintos, mas dando margem a certa cooperação, embora excluindo toda coordenação (JAPIASSU, 1976, p. 73).

Posteriormente, o autor apresenta a interdisciplinaridade, esclarecendo que não há uma única definição sobre a mesma podendo ser compreendida de diversas formas. Segundo ele, o movimento interdisciplinar surge como forma de protesto

contra um saber fragmentado, o divórcio entre uma universidade subdividida e a sociedade, e, contra o conformismo das “ideias recebidas” ou impostas (JAPIASSU, 1986).

Em contrapartida, Piaget cria um novo termo: a transdisciplinaridade. Esta surge como complementação de multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e interdisciplinaridade.

Enfim, à etapa das relações interdisciplinares, podemos esperar que se suceda uma etapa superior, que não se contentaria em atingir interações ou reciprocidade entre pesquisas especializadas, mas que situaria essas ligações no interior de um sistema total, sem fronteiras estabelecidas entre as disciplinas (PIAGET, 1972, p. 144).

Desta forma, a transdisciplinaridade se apresenta como sistematização de todas as disciplinas do sistema de ensino inovado. Para uma melhor explicação, traremos, assim como Japiassu trouxe em sua obra, algumas figuras ilustrativas de Jantsch (1972).

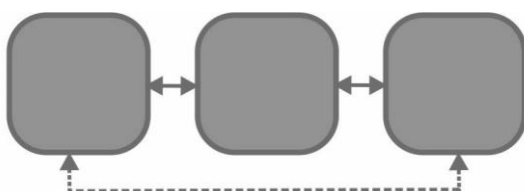
FIGURA 01 – Figura de Jantsch para Multidisciplinar



Gama de disciplinas que propomos simultaneamente, mas sem fazer aparecer as relações que podem existir entre elas.

Fonte: osmurodaescola.wordpress.com

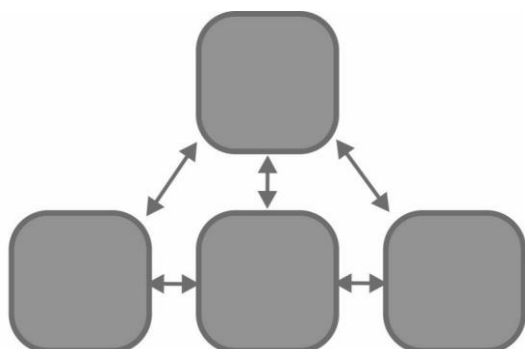
FIGURA 02 – Figura de Jantsch para Pluridisciplinar



Justaposição de diversas disciplinas situadas geralmente no mesmo nível hierárquico e agrupadas de modo a fazer aparecer as relações existentes entre elas.

Fonte: osmurodaescola.wordpress.com

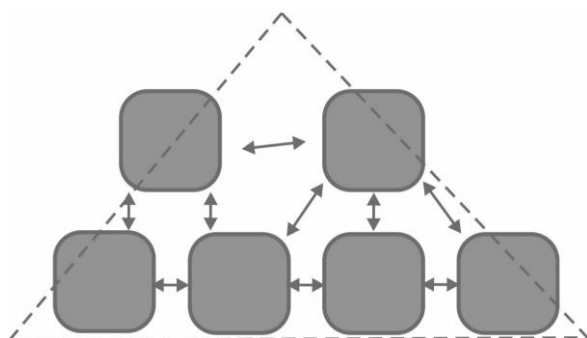
FIGURA 03 – Figura de Jantsch para Interdisciplinar



Axiomática comum a um grupo de disciplinas conexas e definida no nível hierárquico imediatamente superior, o que introduz a noção de finalidade.

Fonte: osmurosdaescola.wordpress.com

FIGURA 04 – Figura de Jantsch para Transdisciplinar



Coordenação de todas as disciplinas e interdisciplinas do sistema de ensino inovado, sobre a base de uma axiomática geral.

Fonte: osmurosdaescola.wordpress.com

No final da década de 1970, Ivani Fazenda, com a publicação de sua dissertação de mestrado, começa a analisar e investigar a teoria da interdisciplinaridade, chegando a conclusão de que a mesma era tratada com desinteresse pelos educadores da época, o que resultou em uma pauperização do conhecimento escolar (FAZENDA, 2006).

Em sua obra *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa* (2006), a autora discorre sobre a repercussão dos estudos sobre a interdisciplinaridade no Brasil, salientando que especificamente a década de 1980, foi marcada pela retomada da identidade interdisciplinar que dantes havia sido perdida por muitos educadores devido à ideologia manipuladora do Estado.

Fazenda dedicou os anos seguintes à continuação de suas pesquisas, nas quais investigava a história de alguns professores com metodologia/atitudes interdisciplinares. Por meio de observação da rotina desses professores, entrevistas com alunos e observação de aspectos relevantes, chegou à conclusão de que

[...] o professor interdisciplinar traz em si um gosto especial por *conhecer e pesquisar*, possui um grau de *comprometimento diferenciado para com seus alunos, ousa novas técnicas e procedimentos de ensino*, porém, antes, analisa-os e dosa-os convenientemente (FAZENDA, 2006, p. 31).

Os professores com essas características eram aqueles que lutavam contra um comodismo dos demais colegas de trabalho que não tinham o mesmo empenho e dedicação para garantir uma melhor aprendizagem dos seus alunos.

Tentando mudar essa situação de comodismo, Ivani Fazenda, especificamente nos anos de 1989 e 1990, construiu um projeto singular de capacitação de docentes, para professores da rede pública do estado de São Paulo. Seus principais objetivos eram o de conscientizá-los sobre a importância de uma abordagem interdisciplinar e levá-los a perceberem-se como sujeitos de suas próprias ações. Tal projeto demandou muito tempo e cautela, que resultou finalmente na construção de um currículo interdisciplinar para a toda a rede de ensino, garantindo muitos rendimentos. Fazenda continuou a dedica-se nos anos seguintes, à tentativa de explicitar um projeto antropológico de educação, o interdisciplinar.

2.3 A Interdisciplinaridade e um novo paradigma da construção do conhecimento

As transformações contemporâneas têm sinalizado, cada vez mais, para a construção de saberes e conhecimentos numa perspectiva integradora. Vivemos numa sociedade caracterizada por saberes polidisciplinares, multidisciplinares, complexos, transversais, dentre outras características. Tal fato nos impõem aprendizagens que possam dar conta de tamanha multiplicidade.

Um exemplo de estudos que caminham nessa perspectiva é o de Howard Gardner. Em 1994, este neuropsicólogo cria a Teoria das Inteligências Múltiplas com a preocupação de que as crianças tivessem um desenvolvimento que abrangesse seus diversos aspectos, como o psicológico, cognitivo, emocional e outros. Assim,

essa teoria “oferece oportunidade para que as crianças possam descobrir e desenvolver seus diversos perfis intelectuais, além de favorecer o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar” (MORAES, SANTOS e FREIRE, 2008, p. 76).

Gardner (1999, p. 47) define a inteligência como “um potencial biopsicológico para processar informações que pode ser ativado num cenário cultural para solucionar problemas ou criar produtos que sejam valorizados numa cultura.” O autor preocupava-se com os testes de QI (Quociente de Inteligência) realizados por crianças, e que, posteriormente não tinham um alto desempenho. Segundo ele, o fracasso nesses testes não significava que necessariamente a criança não possuía outras habilidades distintas.

O autor criou então a Teoria das Inteligências Múltiplas, contradizendo a fala dos que acreditavam na existência de uma única inteligência. Inicialmente, Gardner propôs a existência de sete inteligências humanas distintas. Eram elas: linguística, lógico-matemática, musical, físico-cinestésica, espacial, interpessoal e intrapessoal. Com mais pesquisas e estudos, acrescentou mais três inteligências à sua lista: naturalista, pictórica e existencial.

Não cabe a esta pesquisa definir e exemplificar cada uma das inteligências, e sim, argumentar sobre suas contribuições para a construção de um ensino interdisciplinar.

De acordo com Gardner, exceto no caso de lesões, todas as pessoas nascem com potencial para desenvolver várias inteligências. É dever dos educadores observar os alunos com a ótica de que todos têm um potencial para desenvolver-se intensamente, em uma ou várias áreas do conhecimento (Smole, 2007).

O propósito da escola, portanto, deve ser o de desenvolver essas inteligências e ajudar as pessoas a atingirem objetivos adequados ao seu espectro particular. Gardner propõe uma escola centrada no indivíduo, voltada para um entendimento e um desenvolvimento adequados ao perfil cognitivo do aluno. (MORAES, SANTOS e FREIRE, 2008, p. 83).

Segundo as mesmas autoras da citação acima, as crianças não possuem a mente igual, pelo contrário, todas são muito diferentes, e assim, seria uma falta de respeito pensar que existe uma única inteligência com a qual todas elas podem ser comparadas.

A Teoria das Inteligências Múltiplas e a interdisciplinaridade podem tornar-se aliadas quando o docente busca trabalhar temas de interesse dos alunos, não limitando-se a uma só disciplina, e sim, buscando trabalhar as diversas áreas do conhecimento para facilitar a compreensão dos discentes. De acordo com Gardner (1994), todo indivíduo possui potencial para desenvolver diversas inteligências se for estimulado para isso, cabe então ao professor, buscar meios (principalmente através da interdisciplinaridade) para que esse estímulo seja efetivado e auxilie em um aprendizado integral.

A tarefa do professor assemelha-se à de um mestre orquestrador, que conserva todas as partituras em mente e, no entanto, pode amoldá-las aos requisitos de intérpretes específicos. Deve ele propor questões, tarefas, desempenhos de entendimento que se combinem confortavelmente, que cativem e absorvam os estudantes e, em última análise, ajudem a grande maioria dos estudantes a obter entendimento mais aprofundado do tópico. Dentro desta ampla perspectiva, o professor pode e deve ser encorajado a ser tão versátil quanto o possível (GARDNER, 1994, p. 247).

Outra elaboração nesse mesmo sentido foi a do filósofo, antropólogo, sociólogo e historiador francês Edgar Morin. Em 1999 ele propõe uma reforma de pensamento, uma mudança que transforme radicalmente a maneira de pensar, ensinar e aprender. Defende a valorização de um conhecimento não fragmentado que permita que as pessoas enxerguem o mundo de maneira contextualizada, abrangente e completa. Essa transformação faria com que o aluno entendesse parte de um sistema.

Morin propõe um ensino que rompa com a separação rigorosa entre as disciplinas, o chamado transdisciplinar, que segundo ele, significa disciplinas que colaboram entre elas em um projeto com um conhecimento comum a elas. Significa também que há um modo de pensar organizador que pode atravessar as disciplinas

e que pode dar uma espécie de unidade (MORIN, 2000). Não é acabar com as disciplinas, mas sim ir além delas.

Morin argumentou ainda sobre a visão sistêmica que propõe também uma nova organização de conhecimento que rompe com a separação entre artes e literatura e o conhecimento científico, fazendo uma dialogação entre eles. Segundo ele, são necessários sete (7) saberes para a obtenção de uma educação do futuro. São eles: as cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão; os princípios do conhecimento pertinente; ensinar a condição humana; ensinar a identidade terrena; enfrentar as incertezas; ensinar a compreensão; a ética do gênero humano.

A obtenção desses sete saberes não deveriam ser entendidos como regras a serem seguidas, mas sim inspirações que motivam o docente a refletir suas ações e relações com alunos, com sua disciplina, grade curricular e processo avaliativo. Tal processo só se efetiva, quando se consideram os princípios interdisciplinares, pluridisciplinares e transdisciplinares.

2.4 A interdisciplinaridade e o marco legal

Em 1995, o Ministério de Educação (MEC) do Brasil elabora a primeira versão dos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) com contribuições de equipe técnica, universidades e através de debates regionais, resultando então na produção da versão final do PCNs para 1º a 4º série que foi finalmente aprovado em 1997. Professores de todo do país passaram a receber os PCNs, que foram transformados num conjunto de 10 livros. Por seguinte, o MEC começou a pensar e criar PCNs também para 5º a 8º série e para o Ensino Médio.

Os PCNs foram criados com o objetivo de nortear os educadores quanto ao cotidiano escolar e os principais conteúdos que devem ser trabalhados, a fim de dar subsídios para que suas práticas pedagógicas sejam da melhor qualidade. Esses parâmetros abrangem tanto a rede de ensino pública como a rede de ensino

privada, conforme o nível de escolaridade dos alunos e servem de subsídios para a elaboração da proposta curricular da instituição de ensino. Não tem caráter de obrigatoriedade e pressupõe-se que serão adaptados às peculiaridades locais.

Os Parâmetros organizam a escolaridade em ciclos e foram divididos em seis volumes que apresentam as áreas do conhecimento, como: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte e Educação Física. Além destas disciplinas, os PCNs tratam também de temas transversais que devem permear todas as disciplinas, são eles: Ética, Meio Ambiente, Saúde, Pluralidade Cultural e Orientação Sexual.

Os conceitos de interdisciplinaridade e transversalidade foram introduzidos nas escolas brasileiras pelos PCNs (MORAES, 2008, p. 272), e para entendermos melhor o que é a transversalidade, usaremos a definição da autora citada que a conceitua como “um recurso pedagógico destinado a ajudar o/a aluno/a a adquirir uma perspectiva mais compreensiva e crítica da realidade social, assim como sua inserção e participação nessa realidade.” Com o destaque dos termos interdisciplinaridade e transversalidade nos PCNs, os professores brasileiros começaram uma grande busca por conhecer tais conceitos para assim o executarem em sua prática.

Para analisarmos melhor estes termos, nos embasaremos no artigo publicado por Joe Garcia¹ com o título *A interdisciplinaridade segundo os PCNs*, onde o autor traz uma crítica bastante significativa sobre os conceitos de interdisciplinaridade e transversalidade trazidos nos PCNs.

Segundo Garcia (2008, p. 367) o termo interdisciplinaridade é utilizado nos PCNs sob diferentes significados e tem uma base teórica muito fraca, pois pouco dialoga com as literaturas nacionais e internacionais. O autor enfatiza que em nem todos os textos dos PCNs são trazidos uma menção do termo, porém observa que o mesmo está articulado em boa parte dos documentos como norteador de uma prática a ser executada no currículo de Ensino Fundamental e Ensino Médio.

¹ Doutor em Educação. Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tuiuti do Paraná. Ciências Humanas Letras e Artes, Mestrado em Educação.

Analisando os documentos dos PCNs para do Ensino Médio (MEC, 1998a), encontramos na primeira parte o termo interdisciplinaridade sendo visto/entendido como um conhecimento que apresenta determinadas características e também como um modo de elaborar conhecimentos. Já nos documentos do PCNs para o Ensino Fundamental que tratam dos temas transversais (MEC, 1997a, 1998a), o conceito

[...] está retratado como uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento. Em particular, o conceito de interdisciplinaridade é representado como uma crítica a uma concepção de conhecimento e uma forma de produção de conhecimento (fragmentado). Além disso, a interdisciplinaridade é apresentada como uma forma de questionamento (GARCIA, 2008, p. 369).

O autor através de suas pesquisas entende que a interdisciplinaridade assume diversos sentidos nos textos dos PCNs, ele apresenta então um conjunto de sete categorias associadas a uma denominação, são elas: abordagem epistemológica, modo de articular conteúdos, forma de contribuição das disciplinas, forma de organizar as disciplinas em projetos, perspectiva de reorganização curricular, instrumento para articular conhecimentos e processos de integração das disciplinas.

A visão dos PCNs de que a interdisciplinaridade é um modo de articular conteúdos, é a mais comum e mostra-se limitada, pois a mesma não é apenas uma tentativa de articular conteúdos e manter intactas suas fragmentações, pois suas possibilidades são bem mais amplas. Ela pode vir a ser auxílio no processo de elaboração de conhecimento no currículo.

Entender a interdisciplinaridade como uma forma de contribuição das disciplinas não parece ser a forma mais correta de traduzir sua noção, pois a mesma quando articula as disciplinas entre si, pode resultar na percepção de visões e saberes externos a ela.

A perspectiva de que a interdisciplinaridade é uma forma de organizar as disciplinas em projetos é o ponto mais destacado nos PCNs. Os documentos parecem entender que a articulação entre a pedagogia de projetos e a

interdisciplinaridade pode resultar em uma educação com eixo de integração de atividades e formas de conhecimento.

Já na visão de interdisciplinaridade como perspectiva de reorganização curricular, Garcia (2008) disserta que a mesma é pensada como uma forma de reconstrução do currículo, sendo concebida como uma forma de integração de eixos temáticos das disciplinas, indicando assim, uma sugestão de reorganização interna do currículo. Nos textos dos PCNs, vemos também a concepção de interdisciplinaridade como instrumento para articular conhecimentos no currículo, e é importante destacar uma parte da fala do autor, que embora um pouco longa, é bastante significativa

Isso desloca o foco da noção de interdisciplinaridade como algo capaz de exercer um papel epistemológico, no sentido de rever as possíveis relações entre as disciplinas e sugerir outras visões de conhecimento, para situá-la como um dispositivo instrumental ao alcance dos professores para fins de articulação de determinados conteúdos do currículo, sem que sejam questionadas as visões e construções subjacentes às disciplinas. Essa noção de interdisciplinaridade como instrumento para articular conteúdos, embora usual entre professores, representa um esvaziamento de suas possibilidades, até mesmo quanto a repensar a organização fragmentada do currículo (GARCIA, 2008, p. 372).

Finalmente, os PCNs entendem a interdisciplinaridade como um processo de integração das disciplinas. Essa noção é a mais vista no decorrer dos textos, principalmente daquele que se refere ao Ensino Médio. Tal conceito tem sido relacionado ao termo interdisciplinaridade há muitos anos e a ideia da mesma como um processo que visa atingir um nível de integração das disciplinas, tem sido proeminente no campo da teoria curricular (GARCIA, 2008).

3 A INTERDISCIPLINARIDADE E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Este capítulo traz uma análise acerca da categoria da interdisciplinaridade como elemento basilar para a formação de professores. Aqui pretendemos identificar como os cursos formam adequadamente os professores dentro do conceito sobre a necessidade de integração dos conteúdos (de diferentes áreas do conhecimento) para o fomento de aprendizagens significativa². É fato que vivemos uma transição paradigmática da elaboração dos conhecimentos. O modelo cartesiano vem apresentando sinais de esgotamento diante de uma realidade cada vez mais dinâmica, contingente, multiforme, plural.

3.1 A interdisciplinaridade e a construção do conhecimento no curso de Pedagogia da UFC

Em pesquisa realizada no site do repositório da Universidade Federal do Ceará, em buscas dos Trabalhos de Conclusão de Curso do curso de Pedagogia com temas relacionados à interdisciplinaridade, identificamos dois trabalhos publicados entre o período de 2011 a 2017³.

O primeiro tem por título Contribuições das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para o desenvolvimento do processo interdisciplinar em cursos de formação de professores (SOUSA, 2013). TICs é a abreviatura de Tecnologias de Informação e Comunicação, que são suportes e meios de comunicação como jornais, cinema, rádio, televisão, internet, redes digitais dentre outros.

² Dada a polissemia dessa expressão, utilizamos o conceito de David Ausubel, no livro *Psicologia Educacional* que traduz aprendizagem significativa da seguinte maneira: “A essência do processo de aprendizagem significativa é que as ideias expressas simbolicamente são relacionadas às informações previamente adquiridas pelo aluno através de uma relação não arbitrária e substantiva (não literal).” (AUSUBEL, 1945).

³ A pesquisa na biblioteca para identificação desses trabalhos de conclusão de curso, não foi tarefa fácil, pelas seguintes razões: nem todos os estudantes que concluem seus trabalhos entregam cópia digitalizada; não é prática efetiva dos servidores da biblioteca a adição desses trabalhos ao repositório digital da universidade; e, as cópias impressas também não foram encontradas com facilidade.

O trabalho sinaliza a perspectiva contemporânea de que vivemos uma evolução tecnológica, e que isto traz grandes implicações à educação escolar. Nesse sentido, a autora enfatiza em sua argumentação a necessidade da compreensão e desenvolvimento de habilidades referentes ao domínio de tecnologias computacionais na escola, visto que esta tecnologia altera as formas de pensar e agir dos estudantes. (SOUSA, 2013).

Assim, a interdisciplinaridade surge para contrapor a ideia de um ensino pulverizado e do isolamento profissional e disciplinar, apoiando então o desenvolvimento integral do estudante enquanto cidadão crítico e consciente. Sousa (2013) investiga como os professores estão sendo formados para a utilização de recursos tecnológicos e em que medida, estes tem a compreensão de que podem/devem fazer parte do processo interdisciplinar.

Analisando primeiramente a história e o conceito de interdisciplinaridade, são trazidas contribuições de autores como Fazenda, Japiassu, Kenski, Lück dentre outros. Logo após, são trazidas as TICs e sua importância para educação e a relação que a mesma pode ter com a interdisciplinaridade, analisando a ferramenta “Mural” do ambiente virtual TelEduc.

O TelEduc é um ambiente virtual de aprendizagem gratuito e desenvolvido no Brasil e tem como objetivo a oferta de cursos online para alunos e formadores, onde os mesmos podem compartilhar informações consideradas relevantes com os conteúdos estudados durante o curso. Foi analisada a ferramenta “Mural”, e sua utilização por alunos de três disciplinas de Didática I de cursos da Universidade Federal do Ceará.

Concluiu-se que a interdisciplinaridade deve ser desenvolvida no ambiente educacional, percebendo que a mesma possui várias peculiaridades para sua efetivação, porém através das TICs, especificamente através do ambiente virtual TelEduc (ferramenta “Mural”), ela pode ser desenvolvida mais facilmente.

Esse ambiente virtual é visto como aliado da interdisciplinaridade porque favorece o diálogo, a parceria, a realização de projetos interdisciplinares dentre outros. Mas para isso, faz-se necessário o uso correto das ferramentas tecnológicas para que possa atender as necessidades de cada aluno. Por fim, as novas

tecnologias são vistas como instrumentos mediadores de uma abordagem interdisciplinar.

O segundo trabalho encontrado no repositório e que aborda o tema de interdisciplinaridade, foi Interdisciplinaridade do cotidiano escolar: do planejamento à prática (RODRIGUES, 2017), onde os principais objetivos da autora são o de investigar a interdisciplinaridade no fazer docente, buscando conhecer as estratégias usadas pelos professores para garantir uma prática interdisciplinar, compreendendo também suas visões e concepções sobre a mesma e se de fato existe sua efetivação no planejamento.

Após fazer um levantamento das diferentes concepções de interdisciplinaridade trazidas por autores como Fazenda e Libâneo, além de seu aparecimento nas legislações vigentes, o desenvolvimento desta pesquisa ocorreu a partir da observação da prática de três professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola do município de Fortaleza.

Com a pesquisa em campo, coleta de dados e análises, a autora chegou a conclusão de que os docentes possuem diferentes posturas quanto ao emprego da interdisciplinaridade, porém percebem que a mesma é essencial e auxiliam a compreensão, desenvolvimento e participação dos alunos. As limitações apresentadas pelas professoras no que concerne à compreensão da concepção de interdisciplinaridade não as impediu de reagir e contrapor as dificuldades que permeiam o espaço escolar, a saber: falta de recursos materiais didáticos e tecnológicos; falta de debates acerca do tema; livros didáticos com pouco ou nenhum espaço para fomento de integração entre os componentes curriculares; dentre outras (RODRIGUES, 2017).

Os planejamentos são desenvolvidos a partir do pensamento de que não deve haver a fragmentação de conteúdos e limitação das disciplinas de Português e Matemática, acreditando então na relação dos conteúdos escolares.

Ainda nas discussões desse trabalho, um grande problema trazido é a falta de diálogo entre a gestão e os docentes, o que resulta em uma falta de interesse pelo tema já que o mesmo é pouco discutido e apresentado. Rodrigues (2017) conclui

então que é necessária uma resignificação das concepções didáticas da escola, para uma postura interdisciplinar no cotidiano e na ação pedagógica do todo escolar.

3.2 Cursos de graduação e licenciatura e a interdisciplinaridade

Buscando conhecer o que dizem as diretrizes acerca da interdisciplinaridade nos cursos de graduação e licenciatura, e também especificamente nos cursos de Pedagogia, recorreremos a dois documentos oficiais, são eles: a Resolução CNE/CP Nº 1, de 15 de maio de 2006 que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura; e a Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Analisando o primeiro documento lançado em 2006 que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia definindo princípios, procedimentos e condições de ensino e aprendizagem, realizamos uma busca para melhor compreender como o mesmo aborda a interdisciplinaridade.

O termo interdisciplinaridade aparece somente duas vezes no decorrer do texto, onde a primeira citação ocorre no Art. 3º, onde é ressaltada a importância de um grande repertório de informações que se baseiem em princípios tanto interdisciplinares como éticos e afetivos (BRASIL, 2006). A segunda aparição do termo acontece no inciso VI do Art. 5º, que fala que o egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto a “ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano” (BRASIL, 2006, p. 2).

Percebe-se que esse documento tão importante e norteador de princípios do curso de Graduação em Pedagogia, pouco argumenta sobre a importância e benefícios de um ensino interdisciplinar, que deve ser apresentado aos estudantes desde seu ingresso no curso para que haja uma boa compreensão sobre este tão importante tema.

O segundo documento, datado em 2015, define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior nos cursos de licenciatura e para a formação continuada. Nele, a aparição do termo interdisciplinaridade é bastante recorrente, chegando a ser citado vinte e duas vezes. Sua primeira aparição é ainda nas considerações iniciais, sendo visto como um dos princípios norteadores para uma formação inicial e continuada articulado a uma sólida formação teórica e no trabalho coletivo (BRASIL, 2015).

No início do Art. 2º que trata das áreas de atuação de Profissionais do Magistério para a Educação Básica, é dito que os docentes devem trabalhar as diferentes áreas do conhecimento e com integração entre elas, podendo abranger um campo específico e/ou interdisciplinar, compreendendo a docência como uma ação educativa intencional que envolve conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos. (BRASIL, 2015).

Várias vezes no decorrer do documento, a interdisciplinaridade é tratada como algo fundamental para uma formação sólida, devendo estar presente nos projetos de formação e currículo.

No capítulo III que trata sobre o egresso da formação inicial e continuada, especificamente no Art. 7º (BRASIL, 2015), é dito que essa formação deve possuir um repertório de informações e habilidades compostas pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, onde seu exercício profissional deve ser fundamentado tanto em princípios de interdisciplinaridade como de democratização, contextualização, relevância social, permitindo-lhe assim o desenvolvimento de ações que valorizem o trabalho interdisciplinar e com intencionalidade pedagógica no processo de ensino-aprendizagem.

Avançando um pouco mais, no Art. 12, inciso I, alínea e, é dito que os cursos de formação inicial devem se constituir no núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, articulando

[...] conhecimento multidimensional e interdisciplinar sobre o ser humano e práticas educativas, incluindo conhecimento de processos de desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos, nas dimensões

física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biopsicossocial”. (BRASIL, 2015, p. 10).

No final do documento, especificamente no Art. 24 (BRASIL, 2015), é frisado que os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, devem ser organizados em áreas interdisciplinares, sendo objeto de regulamentação suplementar.

Podemos enfim concluir que neste documento específico, a interdisciplinaridade é vista como algo fundamental que deve estar presente nos cursos de graduação e licenciatura, tanto na elaboração do seu projeto e currículo, como na prática pedagógica.

3.3 Formação de professores para o exercício da interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade deveria ser uma prática decorrente em todas as escolas, porém não é o que vem acontecendo, e, um dos principais motivos disto é a falta de conhecimento de muitos professores que talvez não tiveram uma formação adequada para aprender mais sobre o assunto. Sem o conhecimento do que é a interdisciplinaridade, os docentes muitas vezes não trabalham determinado conteúdo, acreditando que o mesmo só se encaixa em outra disciplina e assim tornam o ensino fragmentado. Como ressaltam Umbelino e Zabine (2014, p. 4), “falta formação suficiente e força de vontade para se pensar a interdisciplinaridade, pois se determinadas disciplinas possuem o mesmo conteúdo, porque não trabalhá-los em perspectivas diferentes?”.

O professor é responsável por rever seus procedimentos didáticos, buscando refletir se os mesmos são adequados ou são atrelados ao formato conteudista e depositório que não levam o discente a pensar, refletir, discutir, analisar e tomar decisões. Procurando compreender e propor novas abordagens à formação dos profissionais da educação, alguns pesquisadores têm investigado o fenômeno da formação profissional, chegando a conclusão de que um dos principais desafios

encontrados é a necessidade de superação das práticas que priorizam a pura transmissão de conteúdos (CUNHA, RODRIGUES, 2012).

Uma das formas encontradas para se enfrentar este desafio é a realização e desenvolvimento de projetos com dinâmica interdisciplinar que valorizem a importância do trabalho colaborativo, investiguem metodologias inovadoras e aproximem áreas dos saberes disciplinares e saberes pedagógicos, para assim vencer as barreiras da fragmentação ocorrente no ensino.

Concordamos com a definição de Cunha (2009) que aponta a formação como uma teia de relações, um processo dinâmico e constante, que não tem fim e é constituído de significados. Com essa compreensão de que a formação docente é uma teia de relações, faz-se necessário refletir sobre o modo de ensinar, colocando-nos diante da necessidade do desenvolvimento de projetos que integrem disciplinas em diálogo permanente, na dimensão da interdisciplinaridade. Cunha e Rodrigues (2012) dizem ainda que

Nessa aproximação interdisciplinar de implicações didáticas, cada disciplina mantém uma integração relacional com o eixo da formação docente; nesse sentido há um compromisso de pensar o profissional e a contribuição que cada disciplina tem no desenvolvimento de habilidades profissionais essenciais para o exercício profissional (Ibidem, p.3).

Assim, compreendemos que a interdisciplinaridade possibilita a professores de diferentes disciplinas, trabalharem com os alunos na reflexão e indicação de instrumentos metodológicos que possibilitem uma ação docente para além das aulas tradicionais e conteudistas, seguidas por exercício de fixação e atividade de avaliação, para uma nova perspectiva de cooperação na solução de problemas (CUNHA, RODRIGUES, 2012). É preciso que haja inovação em relação ao desenvolvimento profissional docente, onde se relacione reflexão e ação para resultar em processos de ensino-aprendizagem significativos, e, integração entre referencial teórico e metodológico que priorizem o aluno.

Destacamos que somente falar sobre a interdisciplinaridade durante a formação inicial do docente não é o suficiente para se entender como trabalhar com

a mesma ao exercer a profissão de educador, sendo importante ressaltar que a interdisciplinaridade é uma atitude a ser exercida e não uma metodologia a ser seguida. Para que isto ocorra é fundamental que o estudante de licenciatura tenha experiências ativas de interdisciplinaridade, conforme proposto por Lenoir (1997), a formação para a interdisciplinaridade deve envolver as experiências diretas de interdisciplinaridade, que inevitavelmente estarão englobando aspectos do aprender a conhecer, fazer e interagir de um modo interdisciplinar ou aprender a conviver rumo ao aprender a ser.

A formação deve estar voltada para práticas de integração entre planejamento e desenvolvimento curricular, onde os alunos de licenciatura devem perceber e explorar as relações entre as disciplinas, ultrapassando as fronteiras dos conhecimentos onde habitam. Desse modo, a formação deve “considerar a percepção para novos contextos e vias de diálogo, a antevisão de possibilidades de parceria e a descoberta do que está implicado nas disciplinas - o que por suposto envolve descobrir a si, aos outros professores e aos próprios alunos” (FIGUEIREDO, 2006, p. 36).

4 POSSIBILIDADES E DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES

No decorrer deste capítulo, apresentaremos algumas experiências envolvendo a interdisciplinaridade, vividas no decorrer da minha formação escolar, aspectos das discussões realizadas no decurso da graduação em Pedagogia, bem como relatos da minha experiência vivenciada por ocasião dos estágios, espaço fundamental de reflexões da teoria aliada à prática. Em seguida tratamos de algumas estratégias pedagógicas apontadas na literatura como experiências que potencializam as práticas interdisciplinares na escola. Por fim, discorreremos sobre a importância do planejamento docente (individual e coletivo) para a potencialização de práticas interdisciplinares.

4.1 Breve relato de experiências dos estágios no curso de Pedagogia

A interdisciplinaridade como pudemos apresentar no começo deste trabalho, é um assunto que começou a ser discutido no Brasil na década de 70 por autores como Ivani Fazenda e Hilton Japiassu. Consequentemente muitos docentes começaram a se interessar pelo assunto, mas não buscavam conhecê-lo bem, apenas diziam se apropriar do tema e não o executavam da forma correta. Por muitos anos a interdisciplinaridade era mais um modismo e vários professores diziam ter práticas interdisciplinares sem entender como trabalhar corretamente a mesma.

Durante minha formação escolar em um colégio da rede privada de Fortaleza, especificamente entre os anos de 2003 a 2012 (2ª série do Ens. Fundamental I ao 3º do Ens. Médio), a interdisciplinaridade raramente era posta em prática. Os professores das diferentes disciplinas pouco interagiam no que diz respeito à elaboração do planejamento e isso ficava perceptível em suas aulas. Nas raras vezes em que foi possível perceber a integração de duas ou mais disciplinas, era decorrente ao fato de que as mesmas eram ministradas por um/a professor/a

polivalente que buscava trabalhar nas diferentes disciplinas um assunto que permeasse entre elas.

As disciplinas de Português e Matemática eram vistas como mais importantes principalmente nas séries iniciais do Ensino Fundamental I. As demais matérias muitas vezes eram deixadas de lado e as atividades estavam focadas nas duas disciplinas citadas.

Por muito tempo não tive conhecimento acerca do tema interdisciplinaridade e a primeira vez que tomei conhecimento da mesma foi enquanto estudante do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Ceará, especificamente na disciplina de Didática ofertada no 4º semestre. A possibilidade de integrar o conteúdo de uma disciplina com outras áreas do conhecimento para alcançar um saber crítico e reflexivo me deixou maravilhada e logo quis estudar mais sobre o tema.

Aqui cabe uma crítica, pois o curso de Pedagogia não parece ser interdisciplinar, e a interdisciplinaridade sendo um assunto tão importante para estudantes do curso, não deveria ser apresentada somente na metade dele e em uma só disciplina, mas sim, no seu início e em diversas matérias para que os alunos possam ir se apropriando deste tão importante tema. Especificamente no meu caso, só vim ter um contato com o tema na disciplina de Didática e no Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I.

Na disciplina de Didática, eu e meus colegas pudemos enfim conhecer o conceito de interdisciplinaridade e seus benefícios para uma educação transformadora, bem como sua relação com as Inteligências Múltiplas de Gardner.

Chegando ao Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I, pude me deparar com uma realidade totalmente diferente daquela que pensei existir. As professoras das turmas de 1º e 2º ano, trabalhavam exclusivamente as matérias de Português e Matemática, visando um bom desempenho dos alunos na prova do SPAECE (Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará), prova esta que contém conteúdos somente das disciplinas citadas. O bom desempenho dos alunos nesta avaliação resulta em prêmio (mais verba para a escola) e por isso o interesse da gestão de que os alunos alcancem as melhores notas na prova.

Privar os alunos de ter contato com as demais áreas do conhecimento é uma negligência grave, pois sabemos da importância de cada uma. Os PCN não se restringem somente a Português e Matemática, eles abrangem também História e Geografia, Ciências Naturais, Artes, Educação Física e alguns temas transversais como ética e saúde.

Essa falsa necessidade de professores ensinarem prioritariamente conteúdos de duas disciplinas somente é um provável resultado de uma pressão da gestão e secretarias aliado a uma formação fraca, onde não foi adquirido o conhecimento de que a interdisciplinaridade é uma aliada na construção do saber. Reconhecemos a importância de trabalhar bem a disciplina de Português, mas sabemos que por meio da interdisciplinaridade seria possível trabalhá-lo em outras matérias, pois a mesma é “uma prática que não dilui as disciplinas no contexto escolar, mas que amplia o trabalho disciplinar na medida em que promove a aproximação e a articulação das atividades docentes numa ação coordenada e orientada para objetivos bem definidos.” (CARLOS, 2006 p.7). A interdisciplinaridade deve respeitar as especificidades de cada disciplina, eliminando então a possibilidade de extinguir alguma delas.

4.2 Estratégias pedagógicas que potencializam a interdisciplinaridade

Entendemos a interdisciplinaridade como uma prática a ser exercida e não como um método a ser seguido. Nossa intenção é apresentar boas estratégias que possam garantir a efetivação da interdisciplinaridade, indo contra a ideia de “receita” que é como muitas pessoas a tem interpretado.

Sabendo que é dever da escola proporcionar aos seus alunos uma formação integral, a mesma deve evitar repassar conhecimentos fragmentados separando uma disciplina da outra como se não houvesse qualquer relação entre elas, e para que isso ocorra, é necessário um ensino interdisciplinar que surge como um aliado dos professores, pois com ele o aluno se torna sujeito da sua aprendizagem e não apenas um ouvinte em sala de aula.

A primeira mudança que deve ocorrer é com o próprio professor, que deve buscar melhor compreender a interdisciplinaridade, entendo que a mesma é também uma postura e mudança de atitude, mudança essa que almeja garantir uma construção de um conhecimento globalizante que rompe as barreiras das disciplinas. Fazenda (2001, p. 24) constata que "[...] a aquisição de uma atitude interdisciplinar evidencia-se não apenas na forma como ela é exercida, mas na intensidade das buscas que empreendemos enquanto nos formamos, nas dúvidas que adquirimos e na contribuição delas para nosso projeto de existência”.

O docente deve adotar uma mudança de atitude que vai contra as formas tradicionais de transmissão de conhecimento que fragmentam os saberes, deve adotar uma postura crítica, fazendo o uso de métodos adequados ao ensino interdisciplinar. O problema não é somente conhecer a interdisciplinaridade, mas a opção pedagógica do professor pela postura tradicional.

A formação continuada de professores pode provocar mudanças em suas práticas, pois contribui para o docente ampliar e refletir sobre sua própria prática aprimorando suas ações interdisciplinares. Nóvoa afirma que a

Formação do professor deve estimular o desenvolvimento da visão crítica e reflexiva, que lhes forneça os meios de aprimoramento do pensamento e das práticas autônomas e facilite a dinâmica do investimento na auto formação participada, isto é, em formação construída não somente em processos solidários, mas com base na participação colegiada. (NOVOA, 1992, p.23)

Para garantir um ensino interdisciplinar os professores podem se apropriar de boas estratégias como as que apresentaremos a seguir. Minello (2017) constata que um dos passos importantes para se proporcionar um ensino interdisciplinar está na elaboração um planejamento intencional. O planejamento é importante por vários motivos, dentre eles: ajuda o professor a definir os objetivos que deseja alcançar, facilita a organização dos conteúdos, evita repetição e rotina cansativa, ajuda a selecionar os melhores procedimentos e recursos, dentre outros.

O plano de aula deve ser funcional tanto para professores quanto alunos e para isso deve ser dotado de simplicidade, como dialogam Linhares, Fazenda e

Trindade (2001), pois é ele quem orienta todo o trabalho de ação a ser executado. Observa-se, porém, que o plano de aula não deve ser visto como produto absoluto e sim atribuído de flexibilidade, adequando-se as novas realidades que vão surgindo. Deve conter também uma finalidade pedagógica, objetivando então a educação.

Para Pinto (2000) assim como o planejamento, o material didático também é importante para o trabalho conjunto entre professores e alunos, não sendo utilizado apenas como um repasse didático feito pelo professor. O material didático deve servir como ponto de partida, sendo manipulado pelo professor de acordo com as necessidades, sendo reflexivo e possibilitando aos alunos uma aprendizagem significativa.

Smole e Diniz (2001) afirmam que as diferentes áreas do saber devem ser vistas de modo conjunto, onde cada disciplina em particular se beneficia das demais no que se refere à aprendizagem. Assim, o letramento não seria algo a ser trabalhado somente nas aulas de Português, nem os cálculos somente na disciplina de Matemática. As autoras ressaltam ainda que a linguagem e a escrita exercem um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem de todas as disciplinas, não podendo ser trabalhado de forma fragmentada.

Uma questão fundamental para execução da prática interdisciplinar é a elaboração de uma estratégia de ensino que abranja os currículos de cada disciplina, havendo então uma integração entre eles para não prejudicar ou favorecer uma disciplina mais do que a outra (MINELLO, 2017). De acordo com Fazenda (2002), a interdisciplinaridade começa pela integração dos componentes curriculares, sendo necessário contemplar conteúdos e estratégias de aprendizagem que levem o desenvolvimento integral ao educando.

As atividades interdisciplinares devem envolver os alunos, dar significado a sua aprendizagem motivando sua participação. Os temas trabalhados devem abordar diferentes componentes curriculares, de modo a compreender o significado dessas atividades em cada uma das disciplinas, pois “assim se constrói algo diferente e inovador, na medida em que o aluno não fica preso a uma rotina de atividades para cada disciplina, que mais desestimula do que estimula a aprendizagem” (MINELLO, 2017, p. 10).

A pedagogia de projetos pode ser vista como uma das principais aliadas à interdisciplinaridade. Foi criada no início do século passado por John Dewey e Kilpatrick, que inicialmente a chamavam de “Método de Projetos” e era uma oposição aos ensinamentos e métodos da escola tradicional. Junto a ideias de educadores como Freinet e Decroly, o “Método de Projetos” passa a ser visto não mais como um método e sim como uma postura pedagógica a ser adotada, repensando a escola e o currículo em si.

O projeto tem como função tornar a aprendizagem real e atrativa para os educandos, sem impor conteúdos de forma fragmentada. Assim, o aluno investiga, cria hipóteses, convertendo tudo isso em ponto de partida para construção e ampliação do saber.

A pedagogia de projetos pode possibilitar um modo de aprender baseado na integração entre saberes de diferentes áreas do conhecimento no contexto escolar, potencializando assim a interdisciplinaridade e isso ocorre, pois o trabalho com projetos rompe as fronteiras disciplinares. Vale ressaltar que conforme relatado por Fazenda (1994), a interdisciplinaridade se dá sem que haja perda da identidade das disciplinas, pois

“(…) o projeto rompe com as fronteiras disciplinares, tornando-as permeáveis na ação de articular diferentes áreas de conhecimento, mobilizadas na investigação de problemáticas e situações da realidade. Isso não significa abandonar as disciplinas, mas integrá-las no desenvolvimento das investigações, aprofundando-as verticalmente em sua própria identidade, ao mesmo tempo, que estabelecem articulações horizontais numa relação de reciprocidade entre elas, a qual tem como pano de fundo a unicidade do conhecimento em construção” (ALMEIDA, 2002, p.58).

É importante destacar que o conhecimento disciplinar oferece ao aluno a possibilidade de compreender as particularidades de um determinado conteúdo, e o conhecimento interdisciplinar o possibilita de estabelecer relações significativas entre conhecimentos. Ambos são importantes e um está interligado ao outro (PRADO, 2003).

Muitos professores sentem dificuldades de trabalhar com projetos, tendo em vista que nem todos os conteúdos curriculares previstos para serem estudados em certa série de escolaridade são possíveis de serem abordados no contexto do projeto. De acordo com Prado (2003), esta é uma situação que retrata que o projeto não deve ser entendido como uma “camisa-de-força”, pois existem outras estratégias pedagógicas que precisam ser colocadas em ação para que haja uma compreensão dos alunos sobre determinados conceitos.

4.3 A importância do planejamento individual e coletivo para o fomento das práticas interdisciplinares

Como ressaltamos no decorrer deste trabalho, acreditamos que a interdisciplinaridade permite uma aprendizagem significativa, relacionando aquilo que o aluno já sabe com o conteúdo a ser aprendido. Assim, o professor precisa estar atento aos conhecimentos que o aluno já domina, levando em conta sua cultura e valores que cultiva, e, a relação pedagógica aparece como uma aliada para possibilitar a compreensão do aprendido. Usaremos aqui a visão que Postic (1990, p.12) apresenta, conceituando a relação pedagógica como “o conjunto de relações sociais que se estabelecem entre o educador e aqueles que educa para atingir objetivos educativos [...], relações essas que possuem características cognitivas e afetivas identificáveis, que têm um desenvolvimento e vivem uma história”.

A qualidade da relação dos professores com seus alunos pode ser determinante para que os mesmos alcancem uma aprendizagem significativa. Se deixarmos de acreditar no potencial de nossos alunos, deixamos também de buscar novas alternativas para que todos aprendam. A afetividade se faz importante para fortalecer a relação pedagógica, onde o professor cria um forte vínculo com seus alunos, respeitando o tempo de aprendizagem de cada um e sempre buscando formas diferentes para que os mesmos alcancem os objetivos propostos. De acordo com Arantes (2002, p.164) “na perspectiva genética de Henri Wallon, inteligência e afetividade estão integradas: a evolução da afetividade depende das construções

realizadas no plano da inteligência, assim como a evolução da inteligência depende das construções afetivas”.

Considera-se que a relação professor-aluno funciona como um conjunto de fios invisíveis que sustentam um objetivo, e “quanto maior o número de fios invisíveis tecidos entre o professor e os alunos, maior a integração deste aluno com a classe” (TIBA, 1996, p.103). Já a afetividade tem o poder de orientar e direcionar o processo educativo de forma a deixá-lo mais eficaz, equilibrado e integrado. (LÜCK; CARNEIRO, 1983).

Assim, a interação entre professor e aluno pode provocar uma sequência de relações cujo resultado final aponta a qualidade do relacionamento interpessoal. Logo, é importante que haja na escola um espaço para que ambos sejam ouvidos e considerados, propiciando, inclusive, um sistema preventivo de saúde e promotor de bem-estar. (WAGNER; DOTTA; LÓPEZ, p. 637, 2006).

Apesar de haver um consenso entre os educadores de que a interdisciplinaridade associada à educação traz grandes contribuições, alguns educadores encontram ainda muitas dificuldades em ter práticas interdisciplinares e segundo Japiassu (1976, p.91), o pouco sucesso se dá devido a muitas “forças” que “não somente resistem, por inércia, como se opõem efetivamente à realização de um projeto interdisciplinar de pesquisa ou de ensino”.

Entendemos que o planejamento curricular não é um roteiro e sim um direcionamento sobre o que os alunos irão estudar no decorrer de sua vida escolar. Teixeira (2017, p.2) frisa: “A previsão global e sistemática de toda a ação a ser desencadeada pela escola, em consonância com os objetivos educacionais, tendo por foco o aluno, constitui o planejamento curricular. Portanto este nível de planejamento é relativo a escola.”

Vasconcellos (2010) entende que o currículo não é algo que os docentes devem decorar e tomar como regra, mas sim um apoio para que reflita o aluno como sujeito construtor de sua aprendizagem. Assim, a escola dele elabora seu currículo

de forma conjunta, tendo em vista a realidade concreta em que se encontra e de acordo com a realidade do aluno que se pretendem formar.

Para adquirirmos, uma perspectiva integral que se contraponha à excessiva fragmentação do currículo moderno, precisamos de uma filosofia do currículo que se aproxime um pouco mais da totalidade do ser humano, dentro da qual se situa sua individualidade (MORAES, S. E.; *et al.*, 2014, p. 70).

A interdisciplinaridade dá sentido aos processos educativos, fazendo do professor e alunos colaboradores e cúmplices.

O planejamento escolar conjunto pode ser visto como um aliado a interdisciplinaridade e afetividade para juntos resultarem em uma aprendizagem significativa. Já ressaltamos a importância da elaboração de um bom planejamento, mas julgamos necessário falar mais sobre o mesmo, desta vez salientando que ele quando elaborado em conjunto traz muitos benefícios.

Segundo Vasconcellos (2010), o planejamento trata de projetar uma ação que visa a um fim que está relacionado com uma realidade a ser mudada. Assim, o planejamento é intencional e consciente, intervindo na realidade visando sua mudança. É um processo contínuo e dinâmico, de tomada de decisões, exercício de constante ação-reflexão-ação.

Quando elaborado de forma conjunta, no sentido de docentes se reunirem em busca de métodos de ensino eficazes, o planejamento se torna mais competente. Devem-se levar em consideração as necessidades dos alunos e o ambiente cultural em que estão inseridos, buscando elaborar um planejamento que atinja as demandas das turmas. Quando elaborado de forma conjunta, com a participação de mais docentes e também dos alunos, o planejamento se torna democrático. Segundo Cornely (1977), o planejamento em conjunto/participativo é um processo político, um contínuo propósito coletivo, de reflexão e amplo debate a fim de deliberar sobre a construção do futuro da comunidade escolar contando com a participação do maior número possível de membros das categorias que a constituem.

A construção de um planejamento coletivo não é uma tarefa fácil, mas com o esforço de todos pode-se tornar grande aliada na concretização de um ensino interdisciplinar nas escolas.

5 CONCLUSÃO

A interdisciplinaridade está muito além da mera integração de disciplinas, está relacionada a atitude, comprometimento e pesquisa. Para que haja sua plena efetivação na escola, é necessário que os educadores a percebam no planejamento, ação pedagógica e projetos, entendendo que ela só ocorre com a interação e cooperação entre docentes e gestão.

Não podemos entender a interdisciplinaridade como um remédio ou solução para os problemas da educação, mas compreendemos que a mesma colabora para a ressignificação do papel da educação sob um novo olhar com novas perspectivas. Sabemos que adotar uma postura interdisciplinar não é uma tarefa fácil, gera grandes mudanças nas relações gestão-professor, professor-aluno, aluno-aluno, mudanças de comunicação, participação e coletividade.

Este trabalho teve como objetivo geral analisar a categoria da interdisciplinaridade tendo como referência o atual paradigma da construção do conhecimento, aspectos da formação de professores e as práticas pedagógicas na escola. E os objetivos específicos são: i) Analisar a categoria da interdisciplinaridade em meio às mudanças na construção de conhecimento na contemporaneidade; ii) discutir a relevância da interdisciplinaridade na formação de professores; iii) identificar propostas educativas que potencializam práticas pedagógicas interdisciplinares para aquisição de aprendizagens significativas. Tendo como procedimento metodológico a pesquisa bibliográfica fundamentado em referências publicadas em meios escritos e eletrônicos.

A partir do embasamento teórico foi possível analisar a categoria da interdisciplinaridade em meio às mudanças na construção do conhecimento na contemporaneidade, entendendo como a mesma surgiu tanto no mundo como no Brasil. Compreendemos que não há uma única definição para o termo interdisciplinaridade, já que a mesma é ainda um assunto muito discutido e estudado e tem sido cada vez mais presente em documentos legais como os PCN. Podemos perceber também, que as transformações contemporâneas têm sinalizado, cada vez mais, para a construção de saberes e conhecimentos numa perspectiva integradora.

Com a análise de publicações de diversos estudiosos, discutimos a relevância da interdisciplinaridade na formação de professores, observando também através de Trabalhos de Conclusão de Curso do curso de pedagogia como a interdisciplinaridade é estudada na universidade. Pode-se analisar ainda como os documentos legais que direcionam os cursos de graduação e licenciatura, e também especificamente o curso de pedagogia, tratam a interdisciplinaridade, concluindo que a mesma é vista como algo fundamental que deve estar presente nos cursos de graduação e licenciatura, tanto na elaboração do seu projeto e currículo, como na prática pedagógica, porém pouco é discutida no documento que direciona os cursos de pedagogia.

Percebeu-se que a formação deve estar voltada para práticas de integração entre planejamento e desenvolvimento curricular, onde os docentes devem perceber e explorar as relações entre as disciplinas, ultrapassando as fronteiras dos conhecimentos onde habitam.

Por fim, conseguimos identificar propostas educativas que potencializam práticas pedagógicas interdisciplinares para aquisição de aprendizagens significativas, entendendo essas propostas não como receitas a serem seguidas, e sim, boas estratégias que possam garantir a efetivação da interdisciplinaridade. Vimos que o professor deve ter primeiramente uma mudança de atitude adquirindo uma postura interdisciplinar, aliando-se a um bom planejamento individual ou coletivo, e, adotando a pedagogia de projetos para enfim proporcionar aos alunos formação integral que evita repassar conhecimentos fragmentados separando uma disciplina da outra como se não houvesse qualquer relação entre elas.

Conclui-se a partir do que foi exposto, que é imprescindível aliar interdisciplinaridade à formação de professores e práticas pedagógicas nas escolas, para que o ensino seja significativo e tenha uma continuidade progressiva a cada nova série.

A interdisciplinaridade é direito dos alunos e dever dos profissionais da educação, sendo necessário que haja uma resignificação das concepções da escola e a cooperação destes profissionais para o alcance de uma postura interdisciplinar no cotidiano e na ação pedagógica do todo escolar.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. **Educação, projetos, tecnologia e conhecimento**. São Paulo: PROEM, 2002.
- ARANTES, V. A. A afetividade no Cenário da Educação. In: OLIVEIRA, Marta Kohl de, REGO, Tereza Cristina, SOUZA, Denise Trento R. (Orgs.) . **Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea**. São Paulo: Moderna, 2002.
- AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D., HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Tradução Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação - Secretaria de Educação Fundamental, 1998b.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: no primeiro e segundo ciclos do Ensino Fundamental**. Brasília: MEC - Secretaria de Educação Fundamental, 1997.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental**. Brasília: MEC - Secretaria de Educação Fundamental, 1998a.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1/2006**. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de maio de 2006, Seção 1, p. 11.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 2/2015**. Diário Oficial da União, Brasília, 2 de julho de 2015 – Seção 1 – pp. 8-12.
- CARLOS, Jairo Gonçalves. **Interdisciplinaridade no Ensino Médio: desafios e potencialidades**. Programas de Pós-graduação da CAPES. 2006.
- CORNELY, Seno A. Subsídios sobre o Planejamento Participativo. In: **Participação Comunitária**. São Paulo, ENPLASA, 1977, Série: Documentos 2.
- CUNHA, K. S.; RODRIGUES, K. C. Interdisciplinaridade como possibilidade na formação inicial de professores: reflexões sobre a prática de ensino. In: **IV ENCONTRO DE PESQUISA EDUCACIONAL EM PERNAMBUCO**. 4., Pernambuco, 2012. p. 1-12.
- CUNHA, K. S. Desafios da formação continuada no processo de construção da identidade profissional. In: **Lumen**, Recife. v.18, n.2, p.61-75, jul/dez. 2009.
- DESCARTES, R. **Discurso do Método para bem conduzir a própria razão e procurar a verdade nas ciências**. Trad. Jacob Guinsburg e Bento Prado Jr.

Disponível em: <<http://www.consciencia.org/o-discurso-do-metodo-renedescartes>>
Acesso em: 10 de abril de 2018.

FAZENDA, I. C. A. (org.) **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 1998.

_____. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?** São Paulo: Loyola, 1979.

_____. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 1994. Revista de Educação Pública, Cuiabá, v. 17, n. 35, p. 363-378, set.-dez. 2008.

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

_____. **Interdisciplinaridade, um projeto em parceria**: São Paulo: Loyola, 1991b.

_____. **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1991a.

FIGUEIREDO, V. M. **Interdisciplinaridade e a formação do professor**. 2006. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2006.

FREIRE, Ludmila de Almeida. **O desenvolvimento da compreensão interdisciplinar discente em cursos de formação de professores**: construção de significados e sentidos. 2011. Dissertação (mestrado em Educação) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, 2011.

GARCIA, Joe. **A interdisciplinaridade segundo os PCNs**. Revista de Educação Pública, Curitiba, v. 17, n. 35, p. 363-378, set./dez. 2008.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

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

LENOIR, Yves. **A importância da interdisciplinaridade na formação de professores do ensino fundamental**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 102, p. 5-22, nov. 1997.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática: velhos e novos temas**. São Paulo, 2002.

LINHARES, C.; FAZENDA, I.; TRINDADE, V. **Os lugares dos sujeitos na pesquisa educacional**. Campo Grande: UFMS, 2001.

LÜCK, H.; CARNEIRO, D. G. **Desenvolvimento Afetivo na Escola**. Petrópolis: Vozes, 1983.

MARTINAZZO, J. C. **A racionalidade da pedagogia e perspectiva de construção de uma pedagogia do entendimento intersubjetivo com base na razão comunicacional**. 2004. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

MINELLO, Roberto Domingos. **Práticas Educativas: A Interdisciplinaridade como Estratégia para a Aprendizagem no Ensino Fundamental**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 2, Vol. 1. p. 220-239, 2017. ISSN: 2448-0959.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000a.

MORAIS, S.E. Interdisciplinaridade e Transversalidade em escolas públicas de Fortaleza. In: _____. (org.). **Currículo e formação docente: um diálogo interdisciplinar**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2008, p. 271-290.

_____. FREIRE, L. A., SANTOS, M.R.B. A Teoria das Inteligências Múltiplas e a Educação Infantil. In: MORAIS, S. E. (org.). **Currículo e Formação Docente: um diálogo interdisciplinar**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2008, p. 75-90.

NÓVOA, Antonio. Os professores e as histórias de sua vida. In: NÓVOA, Antonio. (Org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1992.

PINTO, N. B. **O erro como estratégia didática: estudo do erro no ensino da matemática elementar**. Campinas, SP: Papyrus, 2000.

PRADO, M. **Pedagogia de Projetos**. Série “Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias” - Programa Salto para o Futuro, Setembro, 2003.

POSTIC, Marcel. **A relação pedagógica**. 2 ed. Coimbra, Portugal: Editora Coimbra Ltda., 1990 (Coleção Psicopedagogia).

RODRIGUES, Ana Lúcia Pereira. **Interdisciplinaridade no cotidiano escolar: do planejamento a prática**. 2017. 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **Uma Questão de inteligência**. Páginas Abertas, Brasil. N°. 29, 1997.

_____, DINIZ, M. I. **Ler, escrever, resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre, RS: Artmed Editora, 2001.

SOUSA, Gabriela Lopes. **Contribuições das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para o desenvolvimento do processo interdisciplinar em cursos de formação de professores**. 2013. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

TEIXEIRA, Gilberto. **Planejamento educacional e planejamento do ensino**. São Paulo: FEA/USP. Disponível em:
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:nVBp0g_HkxAJ:ltc.nutes.ufrj.br/constructore/objetos/planejeducac%2520e%2520ensino.doc+&cd=&hl=ptBR&ct=clnk&gl=b&client=firefox-b-ab>. Acesso em: 09/06/2018.

TIBA, I. **Disciplina - limite na medida certa**. São Paulo: Ed. Gente, 1996.

UMBELINO, M.; ZABINE, F. O. A importância da interdisciplinaridade na formação do docente. In: **SEMINÁRIO EDUCACIONAL DE FORMAÇÃO SUPERIOR 2014**. Sorocaba, 2014. Anais eletrônicos... Sorocaba, CAPES, 2014. p. 1-8.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento: processo de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico**. 21. ed. São Paulo: Libertad, 2010, 205 p.

WAGNER, A.; DOTTA, R. M.; LÓPEZ, V. B. **O resgate da relação professor-aluno: uma intervenção no espaço escolar**. Porto Alegre – RS, ano XXIX, n. 3 (60), p. 635 – 643, Set./Dez. 2006