

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE TEOLOGIA E CIÊNCIAS HUMANAS
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

EDNA LIZ PRIGOL

**FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO SUPERIOR À
LUZ DE UM PENSAMENTO COMPLEXO, ECOLOGIZANTE E
TRANSDISCIPLINAR**

CURITIBA

2013

EDNA LIZ PRIGOL

**FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO SUPERIOR À
LUZ DE UM PENSAMENTO COMPLEXO, ECOLOGIZANTE E
TRANSDISCIPLINAR**

Dissertação de Mestrado apresentada
à Pontifícia Universidade Católica do
Paraná como requisito parcial à
conclusão de Mestrado em Educação,
sob orientação da Prof^a Dr^a Marilda
Aparecida Behrens

CURITIBA

2013



Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Escola de Educação e Humanidades
Programa de Pós-Graduação em Educação

PUCPR
GRUPO MARISTA

**ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE EXAME DE DISSERTAÇÃO N.º 708
DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE**

Edna Liz Prigol

Aos vinte e seis dias do mês de junho do ano de dois mil e treze, reuniu-se na Sala de Projeção I da Escola de Educação e Humanidades da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, a Banca Examinadora constituída pelos professores: Prof.^a Dr.^a Marilda Aparecida Behrens, Prof. Dr. Ricardo Antunes de Sá e Prof.^a Dr.^a Elizete Lúcia Moreira Matos para examinar a Dissertação da candidata **Edna Liz Prigol**, ano de ingresso 2011, do Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado, Linha de Pesquisa Teoria e Prática Pedagógica na Formação de Professores. A mestranda apresentou a dissertação intitulada “FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO SUPERIOR À LUZ DE UM PENSAMENTO COMPLEXO, ECOLOGIZANTE E TRANSDISCIPLINAR”, que, após a defesa foi aprovada pela Banca Examinadora. A sessão encerrou-se às 16h. Para constar, lavrou-se a presente ata, que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Observações:

Recomendação para publicação e discussão em fóruns da área

Presidente:

Prof.^a Dr.^a Marilda Aparecida Behrens Marilda Behrens

Convidado Externo:

Prof. Dr. Ricardo Antunes de Sá Ricardo Antunes de Sá

Convidado Interno:

Prof.^a Dr.^a Elizete Lúcia Moreira Matos Elizete Moreira Matos

M. Elisabeth Blanck Miguel

Prof.^a Dr.^a Maria Elisabeth Blanck Miguel
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação
PPGE/PUCPR

Dedico o presente trabalho ao meu pai, Pedro Gorski, pelo seu exemplo de homem, de profissional, de vida incondicional dedicada à formação moral, que tem orgulho de falar da filha e ter me oportunizado o acesso à educação, meu muito obrigada pai.

Ao meu amado esposo, Aldo Cesar Prigol, que me incentiva a dar continuidade aos meus objetivos, confiando e apoiando nas minhas decisões, meu maior incentivador, que sempre acreditou no meu potencial, meu amor muito obrigada.

As minhas filhas Tais e Lais, razão de tudo o que faço, sem as quais minha vida não teria sentido, minhas companheiras, que sempre me dão força e incentivo para que eu consiga atingir minhas metas, agradeço de coração.

A Marlene pessoa muito especial na minha vida e que sempre me apoiou, me deu muito carinho e sempre me acompanhou, obrigada.

A Dona Eldi minha sogra, mulher batalhadora que sempre acreditou e incentivou a todos progredirem nos estudos.

Agradeço por partilharem comigo este sonho e principalmente a realização dele.

É um privilégio ter vocês como família e parceiros, sou uma mulher de muito feliz.

AGRADECIMENTOS

Este é um momento muito especial na minha vida, é a solidificação de um sonho, de conseguir por meio de meus esforços a titulação na qual estou a tanto tempo buscando. Esta conquista não foi feita sozinha, mas com a colaboração, com a cooperação, com o carinho de algumas pessoas, e a todos minha gratidão, especialmente:

À UNINTER, na pessoa da Coordenadora Pedagógica Profa. Inge Suhr, pela confiança, pelo apoio, pela abertura de espaço e condições para a realização da pesquisa.

Aos professores participantes do processo de pesquisa, pela disponibilidade e contribuição.

A minha filha Tais, Susan e Daniele que contribuíram para a estrutura deste trabalho, valeu a força.

À Profa. Dra. Elizete Matos e o Prof. Ricardo Antunes de Sá, que me permitiram trocas, reflexões, contribuições e críticas que foram fundamentais para esta dissertação.

Agradeço, em especial, a minha orientadora Profa. Dra. Marilda Aparecida Behrens, por ter me acompanhado, estabelecendo uma relação rigorosa, mas com amorosidade (FREIRE), por ter acreditado em mim como pesquisadora, pela sua competência, segurança e sabedoria na condução das orientações. Estes anos de convivência para a construção desta dissertação possibilitou aprender além dos conhecimento acadêmico e profissional. Muito obrigada por tudo!

A Nossa Senhora, mãe protetora que acalenta a todos os momentos.

A Deus, pela sua infinita proteção, pelas bênçãos que tem me guiado na minha vida pessoal e profissional.

RESUMO

Esta dissertação aborda como tema principal a formação docente e prática pedagógica no ensino superior à luz de um pensamento complexo, ecológico e transdisciplinar. Elegeu-se por investigar: Como oferecer um processo de formação pedagógica institucional ao professor universitário que venha atender a mudança da concepção da prática pedagógica com vistas ao atendimento de uma ação docente pautada nos princípios da complexidade e da transdisciplinaridade? A investigação desta problemática encontra-se em relação direta com a linha de pesquisa Teoria e Prática Pedagógica na Formação de professores e com as pesquisas do grupo PEFOP (Paradigmas educacionais e formação de professores) do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da PUCPR. Com a delimitação do problema emergiu como objetivo geral: Analisar o processo e as repercussões da formação pedagógica continuada institucional do professor universitário identificando os limites e possibilidades de mudança da concepção da prática pedagógica com vistas ao atendimento de uma ação docente pautada à luz de um pensamento complexo, ecológico e transdisciplinar. Especificamente objetivou-se: Identificar os pressupostos que fundamentam a proposta de formação pedagógica continuada institucional, contextualizando sua concepção e as repercussões na prática docente; investigar com os docentes os limites e possibilidades de mudança da prática pedagógica a partir da experiência vivenciada pautada no processo da formação pedagógica institucional com foco na superação da concepção conservadora por um paradigma complexo, ecológico e transdisciplinar; averiguar o uso do AVA na efetividade da formação pedagógica como contribuição para a mudança da concepção da prática docente conservadora e identificar as contribuições dos construtos de um pensamento complexo, ecológico e transdisciplinar na formação pedagógica do docente universitário com vistas à proposição de um novo paradigma na ação docente. Para a realização do estudo foi construído um quadro teórico baseado em diferentes autores renomados dentre outros teóricos que discutem sobre a formação docente entre eles Marcelo Garcia (1999), Day (2001), Nóvoa (1995), Behrens (1996, 2005, 2008), Pimenta (1997), Schön (2000), Zabalza (2000) na prática pedagógica Pimenta (1994), Anastasiou (1997), Veiga (1996), Vasconcelos (1996) no campo da complexidade Morin (1992, 2000, 2004, 2007, 2008), Weil (1991), Moraes (1997, 2004, 2008) e na transdisciplinaridade Nicolescu (1999). Sustentado numa abordagem qualitativa tendo como opção metodológica o estudo de caso que envolveu a análise da formação institucional docente, em um centro universitário da rede privada do PR – Curitiba. Para a coleta dos dados utilizou-se da análise documental, aplicação de questionário com perguntas abertas e fechadas para 77 professores e entrevistas episódicas direcionadas a nove professores que participaram do curso de formação continuada da instituição pesquisada. Os estudos revelaram que a formação pedagógica ofertada pela instituição de ensino superior pode contribuir para a superação da prática pedagógica fundamentada na visão conservadora, mas faz-se necessário pensar em condições objetivas e políticas institucionais que propiciem a implementação de um projeto promova a reflexão individual e coletiva, que proporcione momentos de interação e compartilhamento entre os docentes e o estudo sobre a complexidade e a transdisciplinaridade.

Palavras-chave: Formação docente, prática pedagógica, ensino superior, complexidade, transdisciplinaridade.

RÉSUMÉ

Cette thèse se concentre sur la formation des enseignants et la pratique pédagogique dans l'enseignement supérieur à la lumière de la pensée complexe, écologizante et transdisciplinaire. Nous avons choisi d'étudier: Comment offrir un processus de formation pédagogique institutionnel des enseignants d'université qui se réunira changer la conception de la pratique pédagogique dans l'accomplissement d'une action pédagogique basé sur les principes de la complexité et de la transdisciplinarité? L'enquête sur cette question est en relation directe avec la ligne de recherche Théorie et pratique pédagogique dans la formation des enseignants et le groupe de recherche PEFOP (Paradigmes éducatifs et de formation des enseignants) de Programme d'études supérieures en éducation (PPGE) PUCPR. La définition du problème apparu comme l'objectif global: Analyser le processus et les répercussions de formation pédagogique continue institutionnel de le professeur d'université identifier les limites et les possibilités de changer la conception de la pratique pédagogique afin de répondre à une action des enseignants guidé par la lumière de la pensée complexe, écologizante et transdisciplinaire. Spécifiquement visant à: Identifier les hypothèses sous-jacentes de le projet de formation pédagogique institutionnel, contextualiser leur conception et l'impact sur la pratique de l'enseignement; enquêter sur les enseignants les limites et les possibilités de changement de pratique pédagogique à partir de l'expérience vécue guidé dans le processus de formation pédagogique en mettant l'accent sur le dépassement de la conception conservatrice par un paradigme complexe, écologizante et transdisciplinaire; vérifier à l'aide AVA l'efficacité de la formation pédagogique comme une contribution pour le changement conception de la pratique de l'enseignement conservateur et d'identifier les contributions des constructions d'une pensée complexe, écologizante et transdisciplinaire dans la formation pédagogique en vue de proposer un nouveau paradigme dans les activités d'enseignement. Pour l'étude a été construit un cadre théorique basé sur différents auteurs de renom entre autres théoriciens qui disputent à propos de la formation des enseignants y compris Marcelo Garcia (1999), Day (2001), Nóvoa (1995), Behrens (1996, 2005, 2008), Pimenta (1997), Schön (2000), Zabalza (2000) pratique pédagogique Pimenta (1994), Anastasiou (1997), Veiga (1996), Vasconcelos (1996) dans le domaine du complexe Morin (1992, 2000, 2004, 2007, 2008), Weil (1991), Moraes (1997, 2004, 2008) et la transdisciplinarité Nicolescu (1999). Soutenue une approche qualitative ayant comme option méthodologique l'étude de cas qui portait sur l'analyse de formation institutionnel des enseignants, dans un centre universitaire de réseau privé PR – Curitiba. Pour la collecte des données on a utilisé l'analyse documentaire, un questionnaire avec questions ouvertes et fermées à 77 enseignants et des entrevues épisodique visant à neuf enseignants qui ont participé au cours formation continue de l'institution de recherche. Des études ont révélé que la formation pédagogique offert par l'établissement d'enseignement supérieur peuvent contribuer à surmonter des pratiques pédagogiques basée dans la vision conservatrice, mais il est nécessaire de créer les conditions et les politiques institutionnelles qui facilitent la mise en œuvre d'un projet qui a pour condition préalable la réflexion individuelle et collective, fournir des moments d'interaction et de partage entre enseignants et d'étudier la complexité et de la transdisciplinarité.

Mots-clés: Formation enseignant, pratique pédagogique, éducation supérieure, complexité, transdisciplinarité.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Interpretação do modelo de Jantsch do modo de produção do conhecimento interdisciplinar	105
Figura 2 Transdisciplinaridade: terceiro incluído e nível de realidade	114
Quadro 1- comparação entre a lógica clássica e lógica do terceiro incluído	113
Quadro 2- Questionário: blocos de questões	132

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dissertações e teses sobre a formação continuada no ensino superior, complexidade, prática pedagógica transdisciplinar.	17
Tabela 2 - Terminologia	102
Tabela 3- Oficinas do curso de formação continuada de professores.....	122
Tabela 4 - Idade	133
Tabela 5 - Tempo que leciona no ensino superior	133
Tabela 6- Outra profissão.....	134
Tabela 7- Carga horária semanal.....	134
Tabela 8 – Formação	135
Tabela 9 - Formação continuada e formação didático pedagógica	136
Tabela 10 - Ações que retratam a docência.....	137
Tabela 11 - Ações da prática pedagógica	138
Tabela 12- Interdisciplinaridade e formação acadêmica	139
Tabela 13 – Interdisciplinaridade.....	142
Tabela 14 - Exemplos	142
Tabela 15 - Trabalho Interdisciplinar	142
Tabela 16 - Interdisciplinaridade: exemplos iguais.....	143
Tabela 17- Interdisciplinaridade: exemplos diferenciados.....	144
Tabela 18- Interdisciplinaridade: dois exemplos distintos.	145
Tabela 19 - Transdisciplinaridade - conceito e prática	147
Tabela 20 - Transdisciplinaridade e a prática de sala de aula.....	149
Tabela 21 - Transdisciplinaridade exemplos práticos.....	149
Tabela 22 - Formação Continuada: participação.....	151
Tabela 23- Favorece a participação do professor em cursos de formação.....	151
Tabela 24- Dificultam a participação do professor em cursos de formação.....	153
Tabela 25- Formação Continuada: uso do AVA.....	155
Tabela 26- Uso do AVA.....	156
Tabela 27- Oficinas- professores com mais de 25% de participação.....	157
Tabela 28 - Oficinas- professores com menos de 25% de participação.....	157
Tabela 29- Perfil dos professores entrevistados	158
Tabela 30- Opinião sobre o uso do AVA.....	168
Tabela 31- Inter e Transdisciplinaridade	170

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPED	Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação
ABP	Aprendizagem baseada em Problemas
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CFE	Conselho Federal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EAD	Educação a Distância
GT	Grupo de Trabalho
IES	Instituto de Educação Superior
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PI	Projeto Integrador
PPP	Projeto Político Pedagógico
TICs	Tecnologias da Informação e da Comunicação
TI	Trabalho Interdisciplinar
UTA	Unidade Temática
UNESCO	Organização Unida para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	18
2	FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DO DOCENTE UNIVERSITÁRIO	20
2.1	DOCENTE DA EDUCAÇÃO SUPERIOR.....	29
2.2	FORMAÇÃO: ENTRE CONCEITOS E ORIENTAÇÕES	32
2.3	UM OLHAR PARA A AUTOFORMAÇÃO	37
2.4	FORMAÇÃO INICIAL	39
3	PRÁTICA PEDAGÓGICA DO DOCENTE UNIVERSITÁRIO: UM OLHAR PARADIGMÁTICO.....	44
3.1	OS GRANDES PARADIGMAS QUE ORIENTARAM AS CIÊNCIAS E A EDUCAÇÃO	44
3.2	A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO DOCENTE UNIVERSITÁRIO A LUZ DO PARADIGMA NEWTONIANO- CARTESIANO.....	51
3.2.1	<i>Revisitando a filosofia, teorias e teóricos em busca de um referencial para a prática pedagógica racionalista.....</i>	53
3.3	TECNICISMO E O USO DAS TECNOLOGIAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR	59
3.3.1	<i>As TICs na prática pedagógica do professor universitário na atualidade.....</i>	63
3.3.2	<i>Ensino com pesquisa e o aprender a aprender: atitudes para a prática pedagógica contemporânea.</i>	65
3.4	A REDEMOCRATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: UM OLHAR PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO DOCENTE UNIVERSITÁRIO.	69
4	O PENSAMENTO COMPLEXO, ECOLOGIZANTE E A PRÁTICA TRANSDISCIPLINAR.	78
4.1	TECENDO CONHECIMENTOS SOBRE O PENSAMENTO COMPLEXO.....	79
4.1.1	<i>PENSAMENTO COMPLEXO E ECOLOGIZANTE: UMA DIALOGIA PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA.....</i>	91
4.2	O CAMINHO PARA A TRANSDISCIPLINARIDADE	93
4.2.1	<i>Da organização disciplinar a interdisciplinaridade.....</i>	95
4.2.2	<i>Uma breve retrospectiva histórica da Transdisciplinaridade</i>	110
4.2.3	<i>A construção do conceito de Transdisciplinaridade.....</i>	112
4.2.4	<i>Implicações da Transdisciplinaridade na Prática Pedagógica</i>	116
5	O PERCURSO PERCORRIDO: A PESQUISA CONSTRUÍDA.	121
5.1	CENÁRIO DA PESQUISA	121
5.2	PASSOS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA	123
5.3	O PERCURSO DA COLETA DE DADOS.....	126
5.3.1	<i>A pesquisa documental.....</i>	126

5.3.2	<i>O questionário</i>	131
5.3.3	<i>A entrevista</i>	156
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	173
	REFERÊNCIAS	179
	APÊNDICE A	185
	APÊNDICE B	188
	APÊNDICE C	189
	APÊNDICE D	190

1 INTRODUÇÃO

Os desafios e as perspectivas sobre a formação continuada de professores universitários na busca da superação de docência conservadora, reducionista e fragmentadora dos conhecimentos, são estudos que acompanham a autora desta pesquisa ao longo de sua trajetória profissional e pessoal.

As inquietações e indagações em relação a prática pedagógica na Educação Superior estão presente nos meios acadêmico e desencadeiam e impulsionam a realização de reflexões sobre a atuação de docentes na procura de alternativas para as incoerências presentes na atuação em sala de aula na contemporaneidade¹.

A busca pela reflexão sobre a formação do docente na universidade fundamentando-a na “[...] atualização científica, didática e psicopedagógica do professor para adotar um conceito de formação que consiste em descobrir, organizar, fundamentar, revisar e construir a teoria” (IMBERNÓN, 2010, p. 51), como suporte para a formação que leve a superação de um fazer pedagógico instrumental e mecânico que conduz a alienação profissional assentadas em verdades absolutas.

O professor universitário hoje necessita além do domínio de conhecimentos específicos de sua área e saber ensiná-los, mas compreender o significado e a possibilidade de fazer com que os acadêmicos se apropriem destes conteúdos e possam utilizá-los para se transformarem em cidadão do mundo aptos a enfrentar os desafios impostos pela sociedade.

O docente necessita refletir a diferença entre informação² e conhecimento³, a adaptação deste para o mundo do trabalho e também para o desenvolvimento do ser humano como cidadão planetário. Perceber que a ação do professor permita a

¹ Contemporaneidade “A Contemporaneidade ou pós-modernidade é um conceito complexo que enfatiza uma série de mudanças ocorridas na nossa sociedade em relação a vários aspectos, como os modelos vigentes (político, econômico, social, educacional...), velhos e novos paradigmas, princípios, costumes, valores éticos, valores morais, estética, produção cultural, estilos de ser e de aprender, processos de pensamento, entre outros”. MAZZOLINI, B. P. M. Ser e aprender na contemporaneidade:: modalidades, estilos ou idiomas pessoais de aprender? **Constr. psicopedag.**, São Paulo, v. 14, n. 11, dez. 2006 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542006000100006&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 07 jun. 2013

² Informação para Demo pode ser apenas escutada, reproduzida, transmitida. Uma educação que transmite informação é apenas instrucionismo. DEMO, P. *Professor do futuro e reconstrução do conhecimento*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

³ Conhecimento segundo Demo é questionar, argumentar e contra argumentar, é dinâmica desconstrutiva/reconstrutiva, disruptiva. (ibidem)

aprendizagem dos conhecimentos como comentaram Pimenta e Anastasiou (2005, p. 81).

ao mesmo tempo preparar os jovens para se elevarem ao nível da civilização atual, de sua riqueza e de seus problemas, a fim de que aí atuem. Isso requer preparação científica, técnica e social. Por isso, a finalidade da educação escolar na sociedade tecnológica, multimídia e globalizada, é possibilitar que os alunos trabalhem os conhecimentos científicos e tecnológicos, desenvolvendo habilidades para operá-los, revê-los e reconstruí-los com sabedoria. O que implica analisá-los, confrontá-los, contextualizá-los. Para isso, há que articulá-los em totalidades, que permitam aos alunos ir construindo a noção de “cidadania mundial”

A experiência de doze anos como docente na educação superior, atuando no curso de Pedagogia com a disciplina de Didática e também em cursos de pós graduação com a Didática do Ensino Superior, permite a esta pesquisadora apresentar suas observações que ocorreram durante estes anos, identificando que alguns docentes possuem entendimento e outros não sobre a necessidade de superar o fazer pedagógico conservador, reprodutor e fragmentador dos conteúdos, que, muitas vezes é justificada e reafirmada pelo percurso vivenciado ao longo de suas carreiras, consagradas culturalmente e fundamentadas à luz da concepção newtoniana cartesiana, mas também pela a inculcação do contexto político institucional que este docente está inserido.

Este ser professor reflete na atuação em sala de aula influenciada pelas características pessoais, pelo conhecimento teórico e pelo percurso de vida profissional, que para Nóvoa (1992, p.16) é sustentado pelo processo identitário do docente “[...] que caracteriza a maneira como cada um se sente e se diz professor”.

Esta docência constrói-se também com base nos valores, crenças e atitudes, de história de vida e no sentido que tem em sua vida ao ser professor. É determinada pelas ideologias, valores, condições de trabalho que a instituição de ensino lhe oferece. A docência edifica-se por meio das concepções educacionais que fundamentaram a formação, mas que na visão inovadora a prática pode ser repensada e modificada ao longo de sua trajetória profissional. Freire (1992) diz que “[...] educar tem característica de movimento e isso sustenta a prática profissional como forma de conceber a construção do professor em um processo histórico sempre inacabado”.

Enfatiza-se a importância de reavaliar a docência no educação superior na atualidade apresentando abordagens inovadoras e instrumentos de estímulo de

novas metodologias, pois os novos desafios e exigências nos mostram que é fundamental compreender de que temos um novo perfil de profissional a ser formado para um mundo mais complexo e menos previsível e mais exigente. Diante do exposto, emerge a seguinte problema: *Como oferecer um processo de formação pedagógica institucional ao professor universitário que venha atender a mudança da concepção da prática pedagógica com vistas ao atendimento de uma ação docente pautada nos princípios da complexidade e da transdisciplinaridade?*

A partir da delimitação do problema emergiu como objetivo geral desta pesquisa a urgência de analisar o processo e as repercussões da formação pedagógica continuada institucional do profissional da educação superior identificando os limites e possibilidades de mudança da concepção da prática pedagógica com vistas ao atendimento de uma docência pautada à luz de um pensamento complexo, ecologizante e transdisciplinar.

Especificamente, objetivou-se identificar os pressupostos que fundamentam a proposta de formação pedagógica continuada institucional, contextualizando sua concepção e as repercussões na prática docente; investigar com os docentes os limites e possibilidades de mudança da prática pedagógica a partir da experiência vivenciada pautada no processo da formação pedagógica institucional com foco na superação da concepção conservadora por um paradigma complexo, ecologizante e transdisciplinar; averiguar o uso do AVA na efetividade da formação pedagógica como contribuição para a mudança da concepção da prática docente conservadora e identificar as contribuições dos construtos de um pensamento complexo, ecologizante e transdisciplinar na formação pedagógica do docente universitário com vistas à proposição de um novo paradigma na ação docente.

Atualmente a sociedade exige que os profissionais sejam autônomos, para que possam ter capacidade de resolver os problemas com competência, que consigam trabalhar em grupo respeitando a individualidade, que tenham a capacidade de ver o todo se religando a ele, desenvolvendo a responsabilidade e a solidariedade e ainda que estejam se aperfeiçoando constantemente pois o conhecimento é provisório não está pronto e acabado, mais sim em constante transformação, para isso é necessário superar pensamentos e ações conservadores, lineares, fragmentados, absolutos, autoritários que impossibilitam segundo Morin (1999) a compreensão da complexidade da realidade e de suas relações e inter-relações com o todo.

A formação de professores como caminho para a busca de uma docência que supere o fracionamento, o reducionismo, a separatividade, a homogeneização tem sido objeto de estudo em muitas pesquisas no campo educacional entre eles Behrens (2005), Imbernón (2009), Nóvoa (1999), Zabalza (1990), Pimenta (1994), Anastasiou (1997), Day (1999), Marcelo Garcia (1989).

Para justificar o tema desta dissertação, a pesquisadora buscou nas pesquisas de Andre *et al* (1999), analisar os dados da pesquisa do tipo estado do conhecimento ou estado da arte, identificando nos temas abordados elementos sobre a formação continuada do docente universitário, a docência e também sobre a complexidade e transdisciplinaridade. Identificou que

[...] o exame das dissertações e teses defendidas no período de 90- 96 mostra que a produção discente quase dobrou, passando de 460, em 1990, para 834, em 1996. O número de trabalhos sobre Formação de Professores, porém, não acompanhou esse crescimento; embora tenha aumentado de 28 para 60, manteve uma proporção estável de 5% a 7% sobre o total da produção discente. Dos 284 trabalhos produzidos de 1990 a 1996, num total de 216 (76%) tratam do tema Formação Inicial 42 (14,8%) abordam o tema Formação Continuada e 26 (9,2%) focalizam o tema Identidade e Profissionalização Docente (ibidem, p. 301-302, grifos nossos).

O aumento de produções sobre a formação de docentes, segundo André *et al* (ibidem, p. 302) somente 14,8% abordaram sobre a Formação Continuada, sendo estudadas nestas pesquisas as “propostas de governo ou de Secretarias de Educação (43%), programas ou cursos de formação (21%), processos de formação em serviço (21%) e questões da prática pedagógica (14%)”, são explicitados ainda nesta pesquisa aspectos da Formação Continuada relacionados aos níveis de ensino, aos diversos contextos, meios e materiais diversificados.

A mencionada autora destaca que na análise feita do conteúdo de 115 artigos publicados em dez periódicos nacionais, de 284 dissertações e teses produzidas nos programas de pós-graduação em educação e de 70 trabalhos apresentados no GT Formação de Professores da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação- ANPED, na década de 90, “[...] permitiu ainda evidenciar o silêncio quase total com relação à formação do professor para o ensino superior (ibidem, p.309)”.

Percebemos nas investigações de André *et al* (1999) que o tema desta pesquisa ainda é pouco abordado quando se refere à Formação Continuada do

Docente da Educação Superior e que nada foi mencionado com relação à complexidade e a prática pedagógica transdisciplinar.

Assim, preferiu-se por realizar uma pesquisa tipo estado da arte com intuito de completar o levantamento das outras temáticas que envolvem este estudo. A averiguação da pesquisa do tipo estado da arte tem como finalidade levantar dados sobre o conhecimento produzido a respeito do tema, utilizando o mapeamento para identificar as pesquisas já publicadas. Assim, como pode ser observado na Tabela 1 foi colocado o descritor “Formação Continuada Ensino Superior” totalizando uma quantidade de 448 resumos de dissertações e 126 teses.

Com a intenção de especificar ainda mais o campo de pesquisa inseriu-se aos descritores “complexidade” obtendo-se 43 dissertações e 18 teses, na sequência delimitou-se os descritores a área específica desta pesquisa incluindo “prática pedagógica transdisciplinar” tendo sido identificado nos resumos apenas uma dissertação e nenhuma tese.

Tabela 1 – Dissertações e teses sobre a formação continuada no ensino superior, complexidade, prática pedagógica transdisciplinar.

	Formação Continuada Ensino Superior		Formação Continuada Ensino Superior/ Complexidade		Formação Continuada Ensino Superior/ Complexidade/ Prática Pedagógica/ Transdisciplinar	
	Dissertações	Teses	Dissertações	Teses	Dissertações	Teses
1988	1	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0
1990	1	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0
1992	0	0	0	0	0	0
1993	1	0	0	0	0	0
1994	0	1	0	0	0	0
1995	1	0	0	0	0	0
1996	1	3	0	0	0	0
1997	1	1	0	1	0	0
1998	13	0	1	0	0	0
1999	5	3	0	0	0	0
2000	7	4	0	0	0	0
2001	12	4	0	0	0	0
2002	17	3	2	1	0	0
2003	26	10	2	1	0	0
2004	27	3	3	0	0	0
2005	47	15	3	0	0	0
2006	47	5	4	1	1	0
2007	40	11	1	2	0	0
2008	43	16	5	4	0	0
2009	58	16	6	5	0	0
2010	48	11	13	1	0	0
2011	52	20	02	2	0	0
TOTAL	448	12	43	18	01	0
Após análise dos títulos e resumos	Não realizado	Não realizado	10	01	01	0

Fonte: levantamento realizado pela pesquisadora no Portal da Capes. (www.capes.gov.br)

Após a identificação das pesquisas, foi realizada a leitura dos resumos contemplados nos descritores *Formação Continuada/ Ensino Superior/ Complexidade* com o objetivo de identificar se todos realmente contemplavam o tema de investigação. A única dissertação indicada nos descritores *Formação Continuada/ Ensino Superior/ Complexidade/ Prática Pedagógica/ Transdisciplinar*, já estava contemplado no descritor anterior. Constatou-se que nem todos os trabalhos, apesar de serem selecionados a partir dos descritores, tinham como foco a temática, apenas 01 tese e 10 dissertações vinham ao encontro com o tema de investigação desta pesquisa.

Este resultado de apenas 11 pesquisas que contemplam a *Formação Continuada/ Ensino Superior/ Complexidade /Prática Pedagógica/ Transdisciplinar*, contribuem para justificar esta pesquisa, uma vez que em 16 anos temos uma quantidade bem pequena que tem o foco no tema desta pesquisa.

1.1 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O texto para a apresentação da pesquisa foi estruturado em capítulos, destacando-se aspectos centrais e pertinentes a cada parte.

O segundo capítulo buscou com base na literatura da área construir um quadro teórico para respaldar o estudo proposto, discutindo aspectos da formação pedagógica do docente universitário, garimpando fundamentos principalmente em Marcelo Garcia (1999), Day (2001), Pimenta (1997), Anastasiou (1997), Veiga (1996), Nóvoa (1995), Zabalza (2004), Schön (1983), Huberman (1989) entre outros, que contribuíram para a entender como ocorre a profissionalização do professor.

O terceiro capítulo, intitulado *Prática Pedagógica do docente universitário: um olhar paradigmático*, discute a inculcação dos paradigmas que orientam as ciências e a educação à luz da visão newtoniana-cartesiana. Apoia-se nas investigações de Behrens (2005), Moraes (1997), Ferguson (1992), Aranha (1996), Suchodolski (2002), Mizukami (1986), Freire (1970- 1987-1997), Libâneo (1985), Demo (1996) e Saviani (1983).

O quarto capítulo ocupa-se da fundamentação teórica do paradigma da complexidade e a prática transdisciplinar, eixo norteador da investigação desta dissertação, sustentado pelo pensamento de Morin (1982-1990-1999-2000), Moraes (1997), Behrens (2005), Nicolescu (1999), Janstch (1972), Fazenda (1994), Japiassú

(1976) e Ubiratan D'Ambrósio (1993), na procura de respaldo teórico que sustente uma docência que permita a comunicação entre as diversas áreas do saber, que transcenda a fragmentação, que gere intersecções de ideias, que busque desenvolver um homem integral, contemplando não somente a sua racionalidade, mas também suas dimensões emocionais e espirituais.

O quinto capítulo, apresenta a escolha da metodologia de pesquisa, as etapas destinadas à coleta de dados e a análise dos resultados. Por fim as considerações finais, os limites do trabalho e as perspectivas para futuros estudos.

2 FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DO DOCENTE UNIVERSITÁRIO

A formação pedagógica do docente universitário torna-se temática relevante quando é tomada como preocupação da construção da qualidade na educação, em especial, no nível superior. O crescimento que vem sendo potencializado com desenvolvimento científico e tecnológico tem proporcionado mudanças em muitas áreas, dentre elas a modalidade da educação presencial e online, com acesso às tecnologias digitais de informação e comunicação e a probabilidade de flexibilidade no espaço temporal do aprendizado com a utilização da internet. A descrição deste cenário permite o questionamento sobre a formação para uma docência que corresponda às necessidades da contemporaneidade, a prática pedagógica “[...] deve abandonar a concepção predominante no século XIX de mera transmissão do conhecimento acadêmico [...] que se tornou obsoleta para a educação dos futuros cidadãos em uma sociedade democrática: plural, participativa, solidária, integradora” (IMBERNÓN, 2010, p.7).

Existe uma pequena história, relatada por Antunes (2003), que fala de um homem milionário que pediu para ser congelado na década de 50 e que gostaria de voltar a vida somente no ano de 2000. Diz que este homem ficou deslumbrado com os avanços das ciências e da tecnologia que alterou completamente a vida na sociedade. Ficou impressionado com o computador, casas inteligentes, avanços na medicina, alterações na telefonia, entre tantas outras transformações que lhe causou fascínio e ao mesmo tempo um sentimento de que não pertencia a este novo mundo. Ao entrar em uma escola identificou que ali quase nada tinha mudado, a sala de aula com alunos sentados e um professor ministrando a aula. Assim, Antunes (2003, p. 193) comenta: “A mudança tecnológica alterara o quarto de dormir e a cozinha, os aeroportos e as rodovias, hospitais e as oficinas e nem mesmo era igual o ar que se respirava, mas a velha sala de aula continuava paradoxalmente a mesma”.

Esta história pontua duas grandes questões, uma com relação à capacidade do homem criar, recriar e co-criar, sendo este curioso, inquieto, insatisfeito e que sempre buscou melhorar suas condições de vida. Por outro lado, sabemos que encaramos as transformações diante da globalização ou da mundialização (termo usado por Imbernón, 2009), a difusão de padrões internacionais que influenciam a sociedade e a economia, o modelo toyotista exigindo um novo perfil de trabalhador.

Incluimos neste processo de mundialização o movimento proposto no final do século XX pela UNESCO que buscou orientar a educação para o século XXI, assim, de acordo com o relatório de Delors (1999) foram propostos quatro pilares, aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e a conviver que orientam para o desenvolvimento integral da pessoa para atuar como um cidadão responsável.

Nesta caminhada histórica desafiadora, a Terceira Revolução Industrial com os avanços tecnológicos na informática e nas redes informacionais, conseguiram alterações significativas na sociedade e também na docência, mas que ainda permanece, em sua grande maioria, pautada em aulas que privilegiam a reprodução dos conteúdos de forma fragmentada, disciplinar e linear. Embora as tecnologias sejam avançadas seus usos na educação presencial ou virtual ainda definem um ensino de visão tradicionalista, pois muitas vezes, vemos o quadro e o giz serem apenas substituídos pelo computador, notebook, tablet, entre outros. Neste aspecto, cabe ressaltar a observação de Behrens (1999, p. 384).

Ao utilizar tecnologia, o professor pode oferecer uma ação pedagógica inovadora. Desta reflexão, aparece uma nova indagação: Será que ao utilizar recursos didáticos e, em especial, os recursos informatizados, o professor altera seu paradigma cartesiano de oferecer ensino aos alunos, ou troca o caderno e o quadro de giz pelo monitor do computador?

O professor para atuar neste século precisa compreender os novos desafios que lhes são impostos, perceber o colapso das velhas certezas, da docência obsoleta orientadas por linhas diretrizes individualistas, centralistas e transmissoras de verdades absolutas. Nessa direção Imbernón (2010, p. 12) observa que “[...] a nova era requer um profissional da educação diferente”, com competências além da científica, pedagógica e didática, mas um professor que tenha uma prática pedagógica que possa enfrentar e se adaptar aos novos problemas, conviver com as alterações, incertezas, transitoriedade dos conhecimentos e com as situações ambíguas e conflituosas.

O questionamento de quem é o professor que atua na educação superior leva a identificar que na grande maioria são profissionais liberais que como segunda profissão ou “bico”, ministram aulas, pois estes têm domínio específico e experiência profissional no campo de atuação. Hoje, necessitamos, principalmente, na educação de docentes que tenham visão de que a docência precisa permitir o desenvolvimento do aluno para que ele possa aprender de forma significativa os

conhecimentos “[...] científicos, técnico, tecnológicos, de pensamento, político, social e econômico, de desenvolvimento cultural, para que sejam capazes de pensar e gestar soluções” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2005, p. 97).

Para ministrar aulas na educação superior segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB no. 9.394/96 deve ser preparado em cursos de pós-graduação *stricto sensu*, como podemos observar no art. 66 (BRASIL, 1996):

A preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado. Parágrafo único: O notório saber, reconhecimento por universidade com curso de doutorado em área afim, poderá suprir a exigência de título acadêmico.

O artigo define como preparação e não como formação para a docência, a esse respeito Veiga (2010, p. 14) observa que este preparo é reducionista significando “[...] que a formação pedagógica continua ausente do currículo do docente da educação superior”.

Nessa direção, Pimenta e Anastasiou (2005) alertam que o texto da referida lei provocou um aumento na oferta de mestrados e doutorados na área da educação, além do crescimento de cursos de pós-graduação *lato sensu* com a disciplina de Metodologia do Ensino Superior ou Didática do Ensino Superior muitas com o objetivo de qualificar profissionais para ministrar aulas, proporcionando-lhes uma formação com conhecimentos, habilidades e atitudes, formação teórico prática metodológica para o exercício da docência.

Interpretando o artigo da LDB, identifica-se que para atuar como docente no nível superior é necessário preparação em nível de pós-graduação, contudo cabe pontuar a reflexão de Vasconcelos (2009, p. 27) quando propõe que a lei não faz “[...] nenhuma alusão à formação didático-pedagógica como pré-requisito para o ingresso e promoção na carreira docente do magistério superior”, isto é formar para o exercício da docência com conhecimentos teórico-práticos e metodológicos para este nível de ensino.

Observa-se ainda que a LDB faz uma referência quanto à formação continuada, porém ela não é específica para o docente da educação superior, e novamente não menciona sobre a formação didático-pedagógica como demonstra o texto da lei (BRASIL, 1996):

Art. 63 – Os institutos superiores de educação manterão:

III- programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis.

Identifica-se que os docentes universitários são profissionais formados em cursos de bacharelados ou licenciaturas estruturadas com disciplinas de caráter pedagógico para atuação na educação básica voltada para prática de crianças e adolescentes.

Ao se tornarem docentes estes professores muitas vezes atuam de forma intuitiva, isto é agindo com competência sem empregar deduções e razões ou de forma oposta a intuição agindo de forma mais racional com aplicação de métodos e técnicas (VAILLANT, MARCELO GARCIA, 2012). Isto acontece porque os docentes ao logo de sua vida pessoal, escolar e acadêmica vivenciam e experimentam diferentes atividades no processo de ensino aprendizagem e desta forma aprendem por observação, segundo pesquisas de Bandura (1977) e Lortie (1975), (*apud* VAILLANT e MARCELO GARCIA, 2012).

A maneira de raciocinar e atuar do professor podem ser refletidos pelas suas crenças que muitas vezes afetam diretamente a atuação em sala de aula. Pajares (1992, *apud* VAILLANT e MARCELO GARCIA, 2012) alerta pela diversificação de interpretações do termo crenças, mas para esse autor está diretamente ligado a uma conotação afetiva e avaliativa. Nesse sentido, Vaillant e Marcelo Garcia (*ibidem*, p. 55) afirmam que as crenças dos professores atuam como filtro ou como barreiras “[...] quanto mais antiga seja uma crença, mais difícil é mudá-la. As novas crenças são mais vulneráveis à mudança”.

As práticas pedagógicas dos docentes universitários trazem embutida uma bagagem didático-pedagógica adquirida ao longo de sua vida pessoal, acadêmica e profissional pelas inúmeras e diferenciadas experiências vividas. Durante a escolaridade identifica-se muitas vezes que alguns professores sabem muito do conteúdo, mas não conseguem ensinar os conteúdos aos alunos. Porém este mesmo percurso permite perceber os docentes que foram significativos durante a escolaridade e “[...] que contribuíram para a sua formação pessoal e profissional” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2005, 79).

Estas pontuações conduzem para ampliação da discussão na direção de pensar na dimensão pessoal do professor, o pensamento de Zabalza (2004, p. 131) analisa a sentença pedagógica e afirma que “[...] os professores ensinam tanto pelo que sabem como pelo que são”, implicando a compreensão de que a qualidade da

docência está diretamente ligado aos conhecimentos pedagógicos e específicos da área de atuação, mas também a pessoa do profissional da educação.

A identidade do professor reflete em sua docência aquilo que pensa suas percepções, sua consciência que “[...] por sua vez, é construída de maneira crescente e recursiva mediante processos de autorreflexão e de auto-organização constante, onde o produto é, ao mesmo tempo, causa e causante daquilo que produz” (MORAES, 1997, p.33), isto porque o docente deve ser visto de forma integral, corpo, mente e intelecto e não fragmentado entre o pessoal e o profissional, “[...] biologicamente falando, não dá para separar desenvolvimento humano do desenvolvimento profissional, já que o SER e o FAZER estão absolutamente co-implicados na corporeidade humana” (ibidem, grifos do autor).

Este olhar mais complexo permite pensar sobre também a satisfação pessoal e profissional do docente referente aos aspectos organizacionais como, por exemplo, os relacionados a remuneração, carga horária, recursos, redução de alunos por sala, mas paralelamente a melhora no que se alude as relações do professor com o trabalho. A este respeito Zabalza (2004, p.133) cita alguns componentes que são considerados apropriados para a satisfação do docente:

- aumentar as cotas de responsabilidade nos processos e de autonomia pessoal na tomada de decisões;
- facilitar o domínio de novas habilidades relacionadas ao trabalho a ser desenvolvido;
- ter maior reconhecimento do próprio trabalho;
- ter sucesso;
- reforçar uma visão profissional do trabalho a ser realizado.

Nesse sentido, observamos que a satisfação do docente está focada para o fator pessoal, para as necessidades individuais, para o seu reconhecimento, para o exercício profissional, para as necessidades de autoestima, autorrealização e aceitação social.

Contudo, cabe observar que a edificação da identidade profissional dos docentes é um percurso não linear que envolve o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional e que está em constante transformação, como destaca Pimenta e Anastasiou (2005, p.77) uma vez que a “[...] identidade profissional se constrói, pois, com base na significação social da profissão; na revisão constante dos significados sociais da profissão; na revisão das tradições”.

A identidade docente é construída ao longo do tempo e do contexto, pois o docente é visto como um sujeito histórico e que se adapta as necessidades do contexto em que está inserido, com as práticas que resistem a inovações, aos confrontos entre teorias e as práticas tradicionais e contemporâneas, aponta-nos Pimenta e Anastasiou (ibidem) que

[...] constrói-se, também, pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor, confere à atividade docente no seu cotidiano, com base nos seus valores, em seu modo de situar-se no mundo, em sua história de vida, em suas representações, em seus saberes, em suas angústias e anseios, no sentido que tem em sua vida o ser professor.

Seguindo esta linha de pensamento sobre como o docente se faz professor universitário e o que o leva a atuar de uma forma na sua docência e não de outra, direciona a reflexão sobre as influências pessoais, do percurso escolar e acadêmico e também pelo transcurso da vida profissional. Este aspecto pode ser justificado pelo viés do processo identitário da profissão docente sugerido por Nóvoa (1992, p.17), pois a identidade é um procedimento complexo que vai se construindo e “[...] passa também pela capacidade que exercemos com autonomia a nossa atividade, pelo sentimento de que controlamos o nosso trabalho”, o autor acrescenta ainda neste sentido que a identidade do docente está ligada a apropriação de sentido, pois “[...] a maneira como cada um de nós ensina está diretamente dependente daquilo que somos como pessoa quando exercemos o ensino”.

A evolução do processo identitário dos docentes deve considerar a construção, reconstrução e transformação da pessoa do professor, seu jeito de ser na profissão, nesta linha Nóvoa (ibidem, p.16) menciona os três AAA.

- A de Adesão, porque ser professor implica sempre a adesão a princípios e valores, a adoção de projetos, um investimento positivo nas potencialidades das crianças e dos jovens.
- A de Ação, porque também aqui, na escolha das melhores maneiras de agir, se jogam decisões do foro profissional e do foro pessoal. Todos sabemos que certas técnicas e métodos “colam” melhor com a nossa maneira de ser do que outros.
- A de Autoconsciência, porque em última análise tudo se decide no processo de reflexão que o professor leva a cabo sobre a sua própria ação. É uma dimensão decisiva da profissão docente, na medida em que a mudança e a inovação pedagógica estão intimamente dependentes deste pensamento reflexivo.

O processo identitário é uma busca constante do professor para se tornar um profissional da educação, influenciado por aquilo que observa, que acredita ou

não, que crítica, que assimila com o tempo possibilitando a reflexão e a autonomia na sua atuação em sala de aula.

Ainda nesta linha é oportuno mencionar as contribuições de Huberman (1989) sobre estudos que realizou com docentes do ensino secundário sobre o percurso de suas carreiras. O ciclo de vida dos professores na visão de Huberman apresenta uma síntese das fases que ocorrem durante a carreira docente, identificando tendências com características gerais e comuns que ocorrem em momentos diferentes durante o percurso profissional. O trabalho de investigação deste autor foi permeado por questões provocadoras, entre elas a que segue: “[...] será que um grande número de professores passam pelas mesmas etapas, as mesmas crises, [...], independentemente da “geração” a que pertencem, ou haverá percursos diferentes, de acordo com o momento histórico da carreira?” (HUBERMAN, 1995, p. 35).

A pesquisa de Huberman (1995) incluiu questionamentos que buscavam entre outras respostas a identificação sobre a percepção do docente de alterar sua prática pedagógica, competência pedagógica, (in) satisfação com a carreira, influência da vida pessoal na docência e o propósito do término da carreira. Considerando o leque de indagações da pesquisa deste autor, é importante ressaltar que o processo de formação da docência “[...] deve ser algo sempre aberto, vivo e criativo, desenvolvido em um espaço contínuo de reflexão, de autoformação, de abertura e aprimoramento humano/profissional” (MORAES, 2008, p. 228).

O ciclo de vidas dos professores foi delimitado por Huberman (ibidem, p. 39-46) em fases, iniciando com a qual denominou de a entrada na carreira, depois com a fase de estabilização, fase da diversificação, fase pôr-se em questão, serenidade e distanciamento afetivo, conservadorismo e lamentações e por fim a fase o desinvestimento.

Essas etapas apresentam características que ocorrem no percurso da carreira docente, que auxiliam a compreensão das necessidades dos professores não como homogeneização das atividades, pensamentos, posicionamentos lineares e fixos, e que “[...] isto não quer dizer que tais sequências sejam vividas sempre pela mesma ordem, nem que todos os elementos de uma dada profissão as vivam todas” (HUBERMAN, p. 37), mas estas fases devem ser vistas como mais uma possibilidade de compreender o que pode acontecer na carreira do professor no que se refere ao processo da formação docente, que é influenciada também pelas

vivências de sua trajetória profissional, pela realidade política institucional na qual está inserido.

A fase *Entrada na Carreira* explicita sobre a *sobrevivência* ou o *choque com o real*, a *descoberta* e a *exploração* que ocorre entre o 1º e 3º ano de carreira. O docente quando inicia sua carreira questiona-se sobre os ideais e a realidade do ensino, identifica que os estudos realizados durante sua formação inicial entram em colisão com o que ocorre na escola e na ação didática, com “[...] a confrontação inicial com a complexidade da situação profissional” (ibidem, p. 39). Paralelamente o docente é rodeado pela descoberta das possibilidades do trabalho efetivo da docência com as responsabilidades que lhe são atribuídas de “ter a sua sala de aula, os seus alunos, o seu programas, por se sentir colega num determinado corpo profissional” (ibidem, p. 39). Ainda nesta fase o aspecto relacionado com a exploração a instituição permite ao professor fazer e explorar dentro daquilo que lhe compete como docente.

O ciclo de vida na *fase de estabilização* que ocorre entre o 4º e 6º ano de carreira e explora o comprometimento, a responsabilidade, momento que ocorre o que podemos chamar de *se tornar* um professor e afirmação do *eu* e conseqüentemente a estabilização da carreira e competência pedagógica crescente. O autor fala também em “temas colaterais” como o prazer, sensação de libertação, segurança, autoridade natural, tolerância e espontaneidade (ibidem, p. 39-41).

A fase de diversificação o professor entre o 7º e o 25º ano de carreira, se permite buscar novos desafios, experimentar e diversificar estratégias, recursos, métodos tanto para o conteúdo como para a avaliação, permitindo romper com a institucionalização burocrática e paradigmática do contexto universitário. “Os professores, nesta fase das suas carreiras, seriam, assim, os mais motivados, os mais dinâmicos, os mais empenhados nas equipas pedagógicas” (ibidem, p. 42).

Os sintomas da fase *pôr-se em questão*, sugere a impressão de rotina, com atividades menos inovadoras, uma certa monotonia, chegando em algumas vezes ao desencanto, considerado por Huberman (ibidem, p. 43) a metade da carreira que se dá “[...] um período que se situa, globalmente, entre os 35 e os 50 anos, ou entre 15º e o 25º anos de ensino”, possivelmente como sintoma de “balanço” da vida profissional.

Outra fase apontada por Huberman (ibidem, p. 44) é a que denomina de serenidade e distanciamento afetivo, ocorrendo na faixa etária dos 45 aos 55 anos, o

professor tem a percepção de poder no que faz e pensa não necessitando de aprovação de outrem. Na docência é permeado pelo sentido de segurança no desempenho das atividades profissionais, o autor, nesta fase, indica que o “[...] nível de ambição desce, o que faz baixar igualmente o nível de investimento, enquanto a sensação de confiança e serenidade aumentam”.

O conservadorismo e lamentações é fase em que o docente de 50-60 anos, refere-se de modo negativo ao sistema e a política educacional, ao comprometimento dos professores e a motivação dos alunos. Percebe-se nesta fase “[...] uma maior rigidez e dogmatismo, para uma prudência a tendência mais firme às inovações, para uma nostalgia do passado, para uma transformação de óptica geral face ao futuro, etc.” (ibidem, p. 45), um saudosismo que parece conduzir as atitudes do docente.

A última fase definida como o *desinvestimento* que ocorre entre os 35 a 40 anos de carreira, caracterizada pelos elementos do *recuo* e da *interiorização*, momento que o docente no final de sua carreira progressivamente transfere o investimento da sua profissionalização para o investimento pessoal.

Outro estudo sobre a evolução da carreira docente e a relação entre as idades, características pessoais e profissionais, investigação sobre vivências, atitudes, preocupações é realizada por Sikes (1985, *apud* MARCELO GARCIA, 1999, p. 63-65). Esta pesquisa apresenta cinco etapas que os docentes passam ao longo de sua carreira, sintetizadas por Marcelo Garcia (1999) da seguinte forma:

A primeira etapa abrange entre os 21 e os 28 anos, na qual os docentes como adultos, são mais seguros. Suas maiores preocupações vêm com a indisciplina, causadas pela ausência de autoridade em sala de aula e o domínio dos conteúdos. A segunda fase acontece entre os 28 e os 33 anos, na qual ocorre a estabilização ou a procura de um novo local de trabalho. Percebe-se nesta fase um interesse maior para a competência da ação didática relacionada diretamente ao ensino e na propriedade dos conteúdos de sua disciplina. A terceira fase ocorre entre 30 a 40 anos, identificada por professores mais confiantes, ambiciosos, interessados na competência profissional para a estabilização ou promoção na carreira. Aos 40 e os 50/55 anos é a fase de maturidade profissional com possibilidade de atuação em cargos administrativos dentro da escola ou fora dela. “Podem ser professores que mantêm os princípios e os costumes da escola [...] porque acreditam que é o que devem fazer. [...] Alguns professores não se adaptam às mudanças e ficam

amargurados, críticos e cínicos” (MARCELO GARCIA, *ibidem*, p. 64). A última fase vai dos 50/55 anos até à jubilação, marcada pelo afrouxamento disciplinar e cobranças aos alunos.

As pesquisas de Huberman (1989) e Sikes (1985) sobre o ciclo de vida dos professores revelam uma sequência de tendências gerais que contribuem para ampliar a visão sobre as necessidades dos docentes ao longo da carreira permitindo uma reflexão sobre a forma, conteúdo e estrutura na formação que deve considerar as especificidades das fases e momentos do exercício profissional, rompendo com o paradigma de unificação, estereótipos e homogeneização. Portanto é importante considerar que os autores definiram fases que perpassam a vida dos docentes em um modelo que caracteriza os anos de serviço (HUBERMAN, 1989) e anos de vida (SIKES, 1985), superando a linearidade das fases bem como seus movimentos e descontinuidades, já que a carreira é um processo e não uma série de atividades.

2.1 DOCENTE DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Hoje existe uma enorme exigência e necessidade de profissionais críticos, criativos, autônomos e competentes que estejam aptos a enfrentar os desafios postos na contemporaneidade que em decorrência dos avanços científicos e tecnológicos provocaram grandes transformações na sociedade. Este cenário necessita de pessoas que se apropriem de conhecimentos, desenvolvam habilidades e capacidades de raciocinar e gestar soluções oferecendo respostas aos diversos problemas a serem enfrentados. Estas transformações vêm alterando entre outras coisas os papéis dos profissionais, como já afirmava Moraes (1997, p. 20) na década de 90 :

A ciência está exigindo uma nova visão de mundo, diferente e não fragmentada. A atual abordagem que analisa o mundo em partes independentes já não funciona. Por outro lado acreditamos na necessidade de construção e reconstrução do homem e do mundo, tendo como um dos eixos fundamentais, a educação, reconhecendo a importância de diálogos que precisam ser restabelecidos, com base em um enfoque mais holístico e em um modo menos fragmentado de ver um mundo e nos posicionarmos diante dele. Já não podemos prescindir de uma visão mais ampla, global para que a mente humana funcione de modo mais harmonioso no sentido de colaborar para a construção de uma sociedade mais ordenada, justa, humana, fraterna e estável.

Para acompanhar estas mudanças e transformações fala-se muito sobre a profissionalização do professor que, dentre outros atos, deve ocorrer por meio da formação inicial e contínua. Para falar desta formação é importante esclarecer sobre o perfil do docente universitário exigido na contemporaneidade, não como um padrão pré-definido, mas visto como características necessárias para a atuação na atual conjuntura política, econômica, social e educacional.

Um olhar para a complexidade e transdisciplinaridade permite identificar que estas características do docente do nível superior hoje devem superar o lugar de transmissor do conhecimento fragmentado, linear e desvinculados do contexto no qual estão inseridos. Não existe mais espaço para o professor enciclopédico pois as TICs possibilitam o acesso a informação em qualquer tempo. O docente hoje precisa estar atento aos processos auto-organizadores de seus alunos, enxergar suas necessidades bem como suas potencialidades e ao mesmo tempo levar em conta os interesses, disponibilidades e tempo para que por meio de um ambiente colaborativo possa conduzir o acadêmico a produção de conhecimentos críticos.

O desafio que se impõem aos docentes é que sejam construtores e reconstrutores do conhecimento e de suas aprendizagens, devem ser vistos como pesquisadores, questionadores, inovadores, eternos observadores, sábios e competentes na utilização das TICs tanto para atuação na docência presencial, semipresencial e virtual, neste sentido vale evidenciar o pensamento de Moraes (2007, p.31) quando afirma que

[...] o docente transdisciplinar é aquele que tenta, a partir de seus níveis de percepção e de consciência, potencializar, construir o conhecimento e acessar as informações que estão presentes nos outros níveis de realidade, mediante o reconhecimento da complexidade constitutiva da vida, que traz consigo uma visão mais unificadora e global de sua dinâmica e do funcionamento da realidade.

O professor deve estar preparado para planejar ambientes compreendidos como um ecossistema que possibilite a interação, a interdependência e a visão complexa. Estes ambientes devem ser permeados pela escuta sensível (ibidem, p. 31), pela afetividade, pela amorosidade com rigorosidade (FREIRE, 1970) permitindo a apropriação de conhecimentos para que o acadêmico possa responder aos desafios postos pela sociedade.

Falando ainda sobre o papel docente torna-se necessário fazer indicações sobre as pesquisas de Zabalza (2004, p. 109), no qual, apresenta a dimensão

profissional do docente do nível superior. Este autor, assegura que as funções docentes eram pautadas no ensinar, na pesquisa e na administração institucional, na atualidade são ampliadas tornando cada vez mais complexas as atribuições profissionais, abrangendo o que se denomina de “business e relações institucionais” ser um empreendedor, um negociador, um investidor na busca de reconhecimento e da divulgação de seus conhecimentos.

A postura de professor transmissor ficou relegado a um segundo plano, pois necessita assumir o docente facilitador, mediador, provocador da aprendizagem de seus alunos. Brown e Atkins (1994, *apud* ZABALZA, 2004, p. 111) afirmam que a visão profissional docente é ensinar de forma efetiva mobilizando as habilidades intelectuais dos alunos, mas para isso o professor deverá ter domínio dos conteúdos, métodos e estratégias de sua disciplina e ir além, isto é serem capazes de

- analisar e resolver problemas;
- analisar um tópico até detalhá-lo e torná-lo compreensível;
- observar qual é a melhor maneira de se aproximar dos conteúdos e de abordá-los nas circunstâncias atuais;
- selecionar as estratégias metodológicas adequadas e os recursos que maior impacto possa ter como facilitadores da aprendizagem;
- organizar as ideias, a informação e as tarefas para os estudantes.

As exigências do novo perfil docente vão além do domínio de conteúdos e aplicação de estratégias e técnicas de ensino necessita um professor mais capacitado, habilidoso, com nível de percepção e de consciência mais ampliada para as possibilidades de interações que podem ocorrer no interior da sala de aula. Nesse aspecto, Zabalza (*ibidem*, p. 111) acrescenta que o docente necessita ainda de competências para

- saber identificar o que o aluno já sabe;
- saber estabelecer uma boa comunicação com seus alunos (individual e coletivamente): dar explicações claras, manter uma relação cordial com eles;
- saber agir de acordo com as condições e características apresentadas pelo estudante com que se tenha de trabalhar; ser capaz de estimulá-los a aprender, a pensar e a trabalhar em grupo; transmitir-lhes a paixão pelo conhecimento, pelo rigor científico, pela atualização, etc.

Falar sobre a importância do docente é também ter a clareza de proporcionar oportunidades para que os acadêmicos aprendam, mas para isso o docente deve ter

a clareza de que estes alunos universitários são jovens e adultos detentores de diferentes níveis, percepções e experiências de vida e muitos já estão inseridos no mundo do trabalho e tem responsabilidades familiares (ALARCÃO e TAVARES, 2013). Assim, o docente necessita investir em uma docência com visão inovadora que supere o paradigma newtoniano cartesiano, em especial, com proposta restritas a reprodução, fragmentação dos conteúdos historicamente construídos..

2.2 FORMAÇÃO: ENTRE CONCEITOS E ORIENTAÇÕES

Acreditava-se, durante todo século XX, que com o término do curso superior, o acadêmico tornava-se um profissional detentor de todos os conhecimentos específicos de sua área e que esta aprendizagem duraria o resto de sua vida, além de que poderia também exercer a docência universitária. Hoje, sabemos que o conhecimento não está pronto e acabado, temos a certeza de sua transitoriedade e do processo de construção, isto leva a identificar que a formação precisa ser permanente, exigindo do professor atualização constante para que possa ter uma ação didática condizente com as exigências da contemporaneidade.

A docência também é alicerçada nos modelos e experiências de vida e de escolarização que o professor percorreu até chegar à educação superior, levando esses conhecimentos para a realização da sua prática pedagógica. Esta experiência permite o planejamento da ação didática pelo viés da construção do conhecimento, para a transformação do acadêmico e o professor atuando como facilitador, mediador da aprendizagem ou como ações de uma docência de alienação, reprodução, transmissão com características de depósito de conteúdos, educação denominada bancária, como afirmava Freire (1987). Esta docência como um processo contínuo também se faz pelas experiências construídas no exercício profissional mediante o ensino dos saberes específicos de sua área (PIMENTA e ANASTASIOU, 2005).

Esta trajetória que o docente percorre é distinguida por Feiman (1983, *apud* CARLOS MARCELO, 1999, p. 25-26) como fases que ocorrem no processo em que o professor aprende a ensinar. A primeira fase identificada por este autor é por ele denominada de *pré-treino* que inclui as atividades que os professores vivenciaram durante sua escolaridade, a segunda a *fase de formação inicial* na qual o docente se apropria de conhecimentos didáticos pedagógicos, a terceira a *fase de iniciação* que

corresponde aos primeiros anos de docência e as primeiras experiências com a prática pedagógica especificamente e a última fase que se refere à *formação permanente* realizada pela própria necessidade do docente ou da instituição na qual trabalha.

Ende-se que a profissionalização docente é um procedimento informal que ocorre mediante das relações com os outros em situações de ensino-aprendizagem e também durante a escolaridade no ensino formal. Sendo assim identifica-se que o alicerce da docência que corresponde aos desafios da contemporaneidade exige do docente boas condições na formação inicial e na formação continuada, bem como outras condições necessárias para a carreira como salário, carga horária de trabalho, quantidade de alunos em sala de aula, apoio dos gestores do nível superior, entre outros fatores.

Partindo das contribuições de Zabalza (2004, p. 41-42) deve-se falar em uma “formação formativa”, compreendendo como uma forma mais ampla e completa da formação, com foco nos procedimentos didáticos pedagógicos, englobando também o desenvolvimento pessoal, a apropriação de novos conhecimentos culturais, acadêmicos e profissionais, ampliação de habilidades procedimentais específicas e gerais, aumento da sensibilidade dos valores e atitudes de maneira que o docente possa relacionar-se melhor consigo mesmo e com os outros e, por fim, a formação deve comportar a troca, a mudança intermitente permitindo a ampliação das experiências.

A formação neste sentido não pode ser conceituada como formar, modelar, homogeneizar, condicionar, adestrar, mas como processos que trabalhe o professor de forma integral, isto é o intelecto, as habilidades físicas, o afetivo, o emocional, esta formação deve ser vista ainda como sugere Marcelo Garcia (1999, p. 26) um

[...] processo através dos quais os professores – em formação ou em exercício – se implicam individualmente ou em equipa, em experiências de aprendizagem através dos quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objectivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem.

Pensar a formação docente é construir caminhos além de propostas centradas na racionalidade técnica instrumental, é entender que as teorias de formação determinam perspectivas (PEREZ GOMES, 1992), paradigmas

(ZEICHNER, 1983), orientações conceituais (FEIMAN, 1990) para o ensino e para a aprendizagem, para ensinar e aprender, “[...] uma orientação refere-se a um conjunto de ideias acerca das metas da Formação de Professores e dos meios para as alcançar”, (FEIMAN-NEMSER, *apud* CARLOS MARCELO, 1999, p. 30) fundamentadas em concepções, abordagens e paradigmas que definem os conteúdos, a metodologia para a formação dos docentes.

Falar em paradigmas para a formação de professores, segundo Zeichner (2008), é pensar em uma reação contra a visão de professores técnicos que fazem aquilo que as outras pessoas determinam, pois o autor fala de um movimento para uma ação reflexiva, “[...] o reconhecimento de que os professores devem exercer, juntamente com outras pessoas, um papel ativo na formulação dos propósitos e finalidades de seu trabalho” (*ibidem*, p. 538). Para esse autor, os pensamentos de Dewey (1933), oportunizaram rever o papel do professor e sua ação pedagógica sobre um novo viés voltado para a prática, para o aprender fazendo, os estudos de Donald Schön (1983) desde o livro *Professional Reflexivo* que defende a ação reflexiva baseada “na” e “sobre” a ação e até mesmo Paulo Freire (1973) com a pedagogia crítica assegura que a formação deve conduzir para a emancipação e a evolução de cidadãos que sejam capazes de analisar o cenário no qual estão inseridos para transformá-lo, pode-se acrescentar a esta lista Angel Pérez Gómez (1992) e Marcelo García (1999), António Nóvoa (1995) e Isabel Alarcão (1996).

As concepções que embasam as práticas de formação docente, segundo Zeichner (1993, *apud* DAY, 2001, p. 58) são cinco tradições, a *acadêmica* que reforça a importância sobre a aprendizagem das disciplinas acadêmicas para que os mestres possam cogitar sobre aquilo que ministram em suas salas de aula, a *eficiência social* que acentua o emprego de procedimentos pedagógicos decorrentes da investigação sobre o ensino, a tradição *desenvolvimentista* que considera as necessidades, interesses, maneira de raciocinar e atuar dos acadêmicos para estruturar o ensino, outra tradição é a *reconstrução social* em que a reflexão é identificada como ação política que pode contribuir ou não para a edificação de uma sociedade mais justa e a última tradição é denominada de *genérica* que incentiva a reflexão livre do docente sobre sua maneira de conduzir o ensino.

Após a explanação das tradições, segundo Zeichner e para complementar o pensamento referente aos princípios que fundamentam a formação docente, se faz imperioso revisitar as orientações conceituais que de acordo com Carlos Marcelo

(1999, p. 32) são as mais utilizadas são as orientações acadêmica, orientação tecnológica, orientação personalista, orientação social-reconstrucionista.

A *orientação acadêmica* incita para o domínio do conteúdo, desta forma a formação docente é entendida como um procedimento de transmissão de conhecimentos científicos e culturais para que o docente seja um especialista de sua disciplina (ibidem, p. 33-34). A *orientação tecnológica* está voltada para o aperfeiçoamento de habilidades para que o docente aprenda a ensinar, tornando-se um técnico com competências para definir as ações e estratégias necessárias em cada situação de ensino (ibidem, p. 34-37). A *orientação personalista* nas interpretações de Carlos Marcelo (ibidem, p. 38) “[...] a formação de professores deixa de ser um processo de ensinar aos futuros professores como ensinar, sendo o mais importante a autodescoberta pessoal, o tomar consciência de si próprio” enfatiza o caráter pessoal do ensino e está centrada no desenvolvimento pessoal do docente. A quarta orientação é a *prática* na qual a formação é orientada para a experiência e pela observação que ocorre dentro de um contexto específico, considerando os conhecimentos prévios do docente desta forma afirma-se que a aprendizagem não ocorre de forma mecânica e linear (ibidem, p. 39-44). Por fim, a *orientação social-reconstrucionista* centrada na reflexão para uma formação política, social, econômica e cultural para que os docentes possam ter uma docência “[...] com práticas educativas e sociais mais justas e democráticas” (ibidem, p. 44-46).

Observa-se que historicamente tem-se trilhado um caminho alternativo para a ultrapassar a formação docente pautada na racionalidade técnica, surge o senso da racionalidade prática, de “agir na urgência, decidir na incerteza” (PERRENOUD, 1996), opondo-se a uma formação docente que valoriza a experiência e a reflexão para a produção do conhecimento. Schön (2000) assegura que a prática reflexiva é baseada “na” e “sobre” a ação. A reflexão-na-ação pressupõe um refletir, um pensar um intervir durante a ação pedagógica, permitindo um novo direcionamento, a produção ou reestruturação do conhecimento, de uma teoria, de um conceito que está implícito na ação. A reflexão-na-ação implica uma formação do docente que permite que o docente perceba que pode tomar decisões na hora em que sua prática pedagógica está sendo desenvolvida, “[...] permite o repensar de algumas partes de nosso conhecer-na-ação leva a experimentos imediatos e a mais pensamentos que afetem o que fazemos - na situação em questão e talvez em outras que possamos considerar como semelhantes a ela” (ibidem, p. 34). A

reflexão-sobre-a-ação pode acontecer antes ou depois da ação, permitindo ao professor além da reflexão, dialogar com seus pares, oportunizando a troca com outros profissionais, considerado segundo Day (2001, p. 56-57) como “[...] um processo mais pensado e sistemático de deliberação, que permite a análise, a reconstrução e a reformulação da prática no sentido de planejar o ensino e a aprendizagem em termos futuros”.

Pensar em mudar a ação docente para que ela corresponda às necessidades do contexto atual é falar em formação, é entender sua finalidade que deve ir além da visão instrumental, deve englobar “[...] a componente pessoal da formação não nos deve levar a pensar que esta se realiza unicamente de forma autônoma”, mas como sugere Carlos Marcelo (1999, p. 30) referindo-se a Debesse (1982), a formação pode ocorrer pela autoformação, heteroformação e interformação. Entre elas existe uma diferenciação, pois a autoformação acontece de forma controlada e organizada pelo próprio docente sendo o único responsável pelas implicações e direcionamentos da formação. Outra maneira de acontecer a formação docente segundo o autor é pela heteroformação na qual é atribuída, hierarquizada, organizada principalmente por outras pessoas, especialistas, em um processo de educação formal ou informal. A interformação é a formação coletiva que ocorre entre os professores, em pequenos grupos ou na escola, seja na fase inicial ou em fase de atualização de conhecimentos.

Outra tipologia de formação foi proposta por Pineau (1983, *apud* VAILLANT e MARCELO GARCIA, 2012, p. 30, grifos do autor) que as diferencia afirmando que “[...] a *heteroformação* é a formação recebida de outros; a *ecoformação* consiste na ação sobre as coisas e ambiente, enquanto a *autoformação* refere-se ao processo de apropriação do conteúdo da formação que o indivíduo realiza”.

Nesta direção, fica claro que a finalidade da formação é possibilitar que o docente possa se desenvolver integralmente, como pessoa e profissional da educação, para ter condições de analisar, refletir e intervir sabiamente na sala de aula, evitando a racionalidade técnica e instrumental da educação. A formação compreendida na sua integralidade, vista como um processo contínuo que ocorre formal e informalmente, individual e coletivamente, natural ou estruturada, enfim de diversas maneiras com o objetivo de proporcionar ao docente informações indispensáveis para uma prática pedagógica que corresponda aos desafios da contemporaneidade.

2.3 UM OLHAR PARA A AUTOFORMAÇÃO

Os princípios e os fundamentos da autoformação docente contribuem com a superação da formação com tratamento homogêneo, na investigação de processos de diferenciação com possibilidades de traçar novos caminhos que permitam aprender sempre em espaços e tempos não mais definidos pelos outros e sim de acordo com as necessidades de cada docente.

Cada vez mais se necessita de docentes críticos, criativos, autônomos, competentes no uso das TICs, que percebam que é imperativo criar novos cenários educativos que permeie a colaboração, a cooperação, a construção e co-criação dos conhecimentos, que supere crenças, mitos, verdades absolutas, tenha responsabilidade, comprometimento como pessoa, profissional e cidadão.

Os desafios hoje impostos são muitos exigindo do professor um processo permanente de desenvolvimento com postura reflexiva, percebendo suas limitações e possibilidades na docência, reavaliando suas decisões, como um profissional consciente de suas atribuições e que reconstrói sua ação didática por intermédio de processos de aprendizagem ao longo da vida, individualmente e socialmente, utilizando os meios, o tempo e espaço mais apropriados para suas necessidades.

Partindo das referências de Vaillant e Marcelo Garcia (2012, p. 32) compreende-se que o processo de autoformação é a busca pessoal de aprendizagens mais adequadas, autossignificativas as necessidades do docente, tornando-se este o sujeito responsável pelo sua formação, nesta direção cabe ressaltar alguns conceitos de autoformação.

Dumazedier [...] trata-se de “uma educação sistemática que o indivíduo se dá a si mesmo”, enquanto para Pineau trata-se da “apropriação de sua formação pelo sujeito social” [...] Le Meur define a autoformação como “um processo educativo imposto, livremente decidido pelo indivíduo que permite a apropriação de conhecimentos em função de um projeto pessoal”.

Os avanços nas ciências e nas tecnologias não trouxeram grandes modificações substanciais às práticas de formação docente, em geral predominam ainda as dinâmicas de formação massificadas com teorias, metodologias conservadoras de conhecimentos fragmentados, lineares, prontos e acabados. Existe a urgência de superação deste modelo de formação, de propostas que vão além de cursos, palestras, seminários, oficinas, propostas “[...] compromissadas com as rupturas paradigmáticas, que atuam no sentido das mudanças, na contramão de

processos hegemônicos de regulação” (SOUZA, 2012, p. 162), fomentar organização dos próprios professores em processos de autoformação para a “[...] construção de pessoas em sua globalidade; dotar-se de uma forma única, singular; construir sua própria identidade na multiplicidade de cenários sociais” (PAIVA COUCEIRO, *apud* VAILLANT e MARCELO GARCIA 2012, p. 33), possibilitando espaços que favoreçam a reflexão individual e coletiva, trocas e convivências, o exercício da autonomia, criatividade e criticidade.

Para que a autoformação ocorra é necessário que o docente esteja motivado a buscar novos conhecimentos para que possa alterar sua prática pedagógica, ter iniciativa para desenvolver seus próprios projetos de formação, por este prisma Tremblay (2003, *apud* VAILLANT e MARCELO GARCIA, 2012, p.34) mostra a autoformação como:

Situação educativa (pedagógica ou andragógica), escolar o extraescolar, favorável à realização de um projeto mediante o qual a principal motivação de uma pessoa é adquirir conhecimentos (saberes) e habilidades (saber fazer) ou processar uma mudança duradoura em si mesma (aprender a ser). Para consegui-lo, a pessoa assume um controle preponderante em relação a uma ou várias dimensões de seu projeto: conteúdos objetivos, recursos e avaliação.

O controle sobre a autoformação depende da autonomia do docente para buscar novos conhecimentos, “[...] da capacidade relativa de participar de forma produtiva nas diferentes experiências de aprendizagem” (CONFESSORE, *apud* VAILLANT E MARCELO GARCIA 2012, p. 37), disposição para buscar e realizar de modo autônomo novas experiências para aprender, ir à contramão dos interesses hegemônicos que exacerba a presença da racionalidade instrumental mediante a formação coletiva, pois como esclarece Freire (1997, p. 119-121)

[...] Ninguém é autônomo primeiro para depois decidir. A autonomia vai se constituindo na experiência de várias, inúmeras decisões que vão sendo tomadas. [...] A autonomia, enquanto atitude do ser para si, é processo de vir a ser. É, neste sentido, que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada nas experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade.

A independência do professor no procedimento de autoformação não deve ser entendida como um autotadismo, um caminho solitário e isolado, como protagonista, o docente percorre uma trajetória de formação que acontece ao longo de sua vida pessoal e profissional, muitas vezes, na procura de solução para suas inquietações em um processo que se entrecruzam experiências, conhecimentos que

abrangem uma heterogeneidade de situações e pontos de vistas o que exige do docente segundo Perrenoud (1993, p.184)

[...] acesso à capacidade de resolver problemas complexos e variados, pelos seus próprios meios, no quadro de objetivos gerais e de uma ética responsável, sem ser obrigado a seguir procedimentos detalhados concebidos por outros; é pois ser, mais do que numa actividade de execução, capaz de autonomia e de responsabilidade.

A autoformação é um recurso formativo inovador que vai a oposição da visão tradicional, racional controlada por terceiros, ganham destaque para processos de interação, no qual o docente atua ativamente, construindo seu conhecimento, desenvolvendo habilidades, adquirindo valores por intermédio de experiências e dinâmicas significativas, num processo permanente de reflexão, respeitando seu ritmo e necessidades.

2.4 FORMAÇÃO INICIAL

Para falar em ensino com qualidade é necessário pensar na prática pedagógica docente, particularmente como ela foi construída, direcionando um olhar para a formação inicial quando e onde ocorrem as primeiras aproximações com a teoria/prática e a formação continuada direcionada para o desenvolvimento e aperfeiçoamento das competências orientadas para a profissionalização docente.

O professor universitário tem sua formação inicial em cursos de graduação, licenciaturas, bacharelados e tecnólogos, mas para atuar como docente na educação superior, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB no. 9.394/96, art. 66 (BRASIL, 1996) deve ser preparado em cursos de nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado.

De acordo com a LDB, inciso II do art. 43 uma das finalidades da educação superior é “[...] formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua”, direcionando a formação para o exercício de profissões e para o avanço da cultura, mas sem menção ao magistério. Já as diretrizes curriculares norteiam as Instituições de Educação Superior - IES, com um conjunto de indicações que auxiliam por meio de uma linha orientadora a criação de projetos pedagógicos, concedendo autonomia para fazer as devidas adequações de acordo com o contexto na qual está inserida e

às finalidades inerentes aos cursos. Cabe ressaltar que antes de se tornar docente universitário, o professor tem sua formação inicial em um curso de graduação, estes cursos têm seus objetivos e especificidades distanciados da formação para atuar no nível superior, os cursos de bacharelados conferem ao diplomado competências em determinado campo do saber para o exercício de atividade acadêmica ou profissional, já os tecnólogos concentram a formação em uma área específica do conhecimento e é voltada para o mercado de trabalho e, por fim, as licenciaturas que habilitam legalmente para o exercício da docência, mas em áreas específicas para atuação na educação básica.

É importante lembrar que esses docentes da educação superior já tem um saber sobre o que é ser professor, pois, eles trazem das experiências de quando foram alunos sobre os bons professores, os que tinham didática ou que não sabiam ensinar, os que fizeram diferença na sua vida pessoal e profissional. Trazem saberes sobre o ser professor, como afirma Pimenta (1999, p. 7) por meio da vivência “[...] socialmente acumulada, as mudanças históricas da profissão, o exercício profissional em diferentes escolas, [...] sabem um pouco sobre as representações e os estereótipos que a sociedade tem dos professores, através dos meios de comunicação”.

Falar em formação inicial do docente da educação superior é direcionar os estudos para os cursos de nível de pós-graduação, especializações e programas de mestrado e doutorado, uma vez que os cursos de graduação não preparam para atuação na docência neste nível de educação, pois os bacharelados são direcionados para a profissão e as licenciaturas para o magistério da educação básica, nenhum deles articula as funções e objetivos da educação superior.

Retornando a legislação, verifica-se que no art. 13 da LDB 9.394/96, é descrito as incumbências para todos os docentes do sistema nacional de educação, que devem ser cumpridas em cada uma das instituições que o mestre ministrará aula, como a participação na idealização da proposta pedagógica e dela elaborar o plano de trabalho, cuidar da aprendizagem dos alunos e para os que não alcançarem os conhecimentos mínimos definir procedimentos e atividades de recuperação, ministrar aulas seguindo o calendário escolar e por fim participar nas atividades entre escola, família e comunidade.

Além dessas incumbências da lei a profissão docente exige conhecimentos, segundo Carlos Marcelo (1999, p. 84, grifos do autor) “[...] não só a áreas do **saber**

pedagógico (conhecimentos teóricos e conceptuais), mas também a áreas do **saber-fazer** (esquemas práticos de ensino), assim como de **saber porquê** (justificação da prática)”. Na realidade a profissionalização do docente exige saber dar aulas, ter um bom conhecimento sobre a disciplina, dominar métodos, técnicas, estratégias e recursos tecnológicos para ministrar o conteúdo, saber elaborar um plano de ação eficiente, cuidar da aprendizagem do aluno, utilizar de diferentes instrumentos para a avaliação e relacionar os conteúdos científicos à atividade profissional.

O docente da educação superior além das incumbências postas pela legislação, a primordialidade de conhecimentos didáticos-pedagógicos e específicos da área de atuação, Zabalza (2004, p. 109) inclui as funções de “[...] *ensino* (ou docência), a *pesquisa e a administração* (nos diversos setores institucionais)”, afirma ainda este autor que novas atribuições são adicionadas a estas como o *business* relacionadas a atividades extra escolar e as relações institucionais, nesta linha Veiga (2012) acrescenta as funções que denominou de orientação acadêmica, quando o professor além de ministrar aulas, orienta alunos em suas monografias, dissertações e teses.

Estas pontuações suscitam o repensar dos programas de formação docente ao nível de pós-graduação *lato* e *stricto sensu* sobre a existência ou não de objetivos que contemplem as necessidades iniciais do professor em exercício especificamente sobre a prática pedagógica. A respeito disso Pimenta e Anastasiou (2005, p. 41) observam que tem ocorrido uma maior oferta “[...] de cursos de pós-graduação *lato sensu* (especialização) ou mesmo a introdução neles da disciplina denominada Metodologia do Ensino Superior ou Didática do Ensino Superior, especificamente voltada a formação docente”, as autoras complementam afirmando que na maioria dos cursos estas disciplinas são ofertada em média com carga horária de 60 horas, sendo muitas vezes a única maneira do docente iniciante universitário se apropriar de conceitos e conhecimentos sobre a sistemática de sala de aula.

Nos programas de *stricto sensu* (mestrado e doutorados) para os alunos com bolsa da Capes, obrigatoriamente cursam uma disciplina na área pedagógico-didática ou realizam estágios de monitoria, os demais possuem livre acesso na escolha ou não de cursar esta disciplina.

A profissionalização docente ocorre durante toda a sua carreira e como já foi mencionado Feiman (1983, *apud* CARLOS MARCELO, 1999, p. 25-26) passa por várias etapas no decurso que o professor percorre para aprender a ensinar. Faz-se

oportuno tecer algumas palavras para a *fase de iniciação* momento segundo Carlos Marcelo (1999, p. 113) que os professores passam de estudantes para docentes ou ainda uma transição do profissional liberal para o magistério universitário. Estas passagens desencadeiam momentos de grandes tensões, descobertas, aprendizagens e além disso busca do equilíbrio e desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para atuar em sala de aula, tudo isso em um curto espaço de tempo, de acordo com Feiman-Nemser (*apud* VAILLANT e MARCELO GARCIA, 2012, p. 131).

Durante esta *fase de iniciação* e principalmente no primeiro ano de docência ocorrem de acordo com Tischer (*apud* CARLOS MARCELO, 1999, p. 114), grandes transformações na concepção de como administrar o ensino e a aprendizagem como também a nível pessoal, pois como referem Johnston e Ryan citado por Carlos Marcelo (*ibidem*)

[...] no primeiro ano de docência, os professores são estrangeiros num mundo estranho, um mundo que lhes é simultaneamente conhecido e desconhecido. Ainda que tenham passado milhares de horas nas escolas a ver professores e implicados nos processos escolares, os professores principiantes não estão familiarizados com a situação específica em que começam a ensinar.

Nesta etapa o docente organiza seus conhecimentos pedagógicos -didáticos e adota estratégias para esta adaptação, segundo Feiman e Floden (*apud* CARLOS MARCELO, 1999, p. 116), pode ocorrer sem nenhum tipo de conflito o que denominaram de *ajustamento interiorizado*, pode ainda existir uma certa reserva do professor iniciante quanto a nova cultura institucional, isto é a *submissão estratégica*, segundo estes autores “[...] significa conseguir a mudança, provocando ou fazendo com que os que têm o poder formal sejam capazes de mudar a interpretação do que está a suceder numa situação”. Nesta mesma direção Zeichner e Gore (*apud* CARLOS MARCELO, 1999, p. 116, grifos do autor), propõem para o transcurso de socialização dos professores três tradições:

Teorias **funcionalistas**, que entendem a socialização como um processo através do qual os professores assumem a cultura profissional dominante, aceitando-as no seu repertório cognitivo. [...] **interpretativa**, centrando-se mais na negociação que ocorre entre o indivíduo e o contexto no decurso do processo de socialização. [...] **crítica** enfatiza principalmente a transmissão de valores, normas e costumes e o papel dos formadores e investigadores para desvelar e assumir criticamente as influências socializadoras.

Na fase inicial da carreira docente, o professor passa por dilemas, dificuldades, um “choque de realidade” (VEENMAN *apud* CARLOS MARCELO, 1999, p. 114) marcado neste período por um processo árduo de aprendizagens, de crises e superações considerado um “[...] período muito importante da história profissional do professor, determinando inclusive seu futuro com o trabalho” (TARDIF, 2007, p. 84).

A formação inicial e o ingresso na docência universitária é um caminho que exige a construção bem como a reconstrução de fundamentos pelo professor que por tantas vezes passa por uma formação fundamentada na concepção conservadora, tradicional que desconsidera as especificidades e necessidades da prática pedagógica e o contexto político institucional que este docente irá atuar.

Para a compreensão do processo identitário do docente universitário, além de conhecimento sobre o percurso de sua formação é fundamental entender sobre os paradigmas que orientam e fundamentam a prática pedagógica do professor.

3 PRÁTICA PEDAGÓGICA DO DOCENTE UNIVERSITÁRIO: UM OLHAR PARADIGMÁTICO

3.1 OS GRANDES PARADIGMAS QUE ORIENTARAM AS CIÊNCIAS E A EDUCAÇÃO

O ensino universitário hoje deve buscar promover uma educação para a transformação do acadêmico, desenvolvendo sua cidadania, autonomia e competência que possibilite o aluno ter uma visão ampliada. Para isso o docente deve refletir criticamente sua prática, isto é na e para a ação (NÓVOA, 1992) para que possa superar a fragmentação e a transmissão descontextualizada dos conteúdos.

O professor não pode ficar cristalizado em ideias ultrapassadas ou voltado para ações pedagógicas geradas por pensamentos únicos, absolutos e inquestionáveis. Para superar os entraves da docência é imperativo trilhar novos caminhos. A urgência de dialogar entre novos conhecimentos exige rever ações não mais lineares, fechadas e reducionistas e buscar os diversos tipos de pensamentos que possibilitem à diversidade, o confronto, a reconstrução que autorizam uma forma diferente de ver.

Entender o que é paradigma é retomar as palavras do filósofo Kuhn (1994, p.225), que entende como “[...] a constelação de crenças, valores e técnicas partilhadas pelos membros de uma comunidade científica” pensamentos modelados por grandes pesquisadores que estruturam conhecimentos de forma fragmentada, linear e fechada de um contexto estabelecido. Analisando o que significa paradigma de acordo com Kuhn, identifica a ideia de um axioma que fundamenta um certo conteúdo, teoria, princípio de uma área, em um período definido.

A partir da definição de paradigma científico de Kuhn acima citado, Capra (1996, p. 25) generaliza o pensamento e reestrutura em um paradigma social definindo-o “como uma constelação de concepções, de valores, de percepções e de práticas compartilhados por uma comunidade, que dá forma a uma visão particular da realidade, a qual constitui a base da maneira como a comunidade se organiza”. O desenvolvimento influenciado pelo crescimento econômico, industrial e tecnológico modela a cultura de um povo determinando alguns padrões de um corpo social.

Os estudos apontam para um paradigma “[...] que trata das coisas em sua totalidade, que compreende o mundo mais amplo e complexo [...] um novo paradigma para a educação, uma nova forma de pensar a questão educacional tendo como referência uma visão de totalidade” (MORAIS, 1997, p.69). Este paradigma que emerge pode ser identificado como: visão holística, sistêmica, emergente ou complexidade. Dentre os autores que vem investigando este novo paradigma, destacamos Brandão e Crema (1991); Boaventura Santos (1997);Cardoso (1995); Capra (1996); Morin (2000). A ideia central é buscar um respaldo teórico que sustente uma docência inovadora.

Uma revisão histórica permite identificar que a formação do docente do nível superior alicerçar-se em uma concepção newtoniano-cartesiano (BEHRENS, 2005) que permitiu formar docentes transmissores de conhecimento, que enaltecem a teoria, a repetição e a cópia dos conteúdos pelos acadêmicos

Do final do século XX até o presente, identifica-se a passagem de um paradigma que possibilitou grandes transformações no planeta, modificando algumas áreas e de jeito abrangente e intenso levando-nos a confrontar com fatos complexos e eclético alterando nossas vidas.

É necessário compreender as diferentes visões que ampliam a definição de Kuhn sobre paradigma, sendo assim Morin (*apud* MORAES, 1997, p.32), afirma que este “[...] oferece uma ideia mais completa da evolução do conhecimento científico, que além de crescer em extensão, também se modifica, transforma-se mediante rupturas que ocorrem na passagem de uma teoria à outra” de maneira que os conceitos, as teorias, possam ser ressignificadas.

O paradigma pode ser compreendido como “[...] uma visão da realidade, uma mudança fundamental em nossos pensamentos, percepções e valores” (CAPRA, 2004, p.14), uma transformação necessária que surge segundo as exigências do momento histórico vivenciado pelo homem.

Pensando ainda sobre o termo paradigma identificamos que no passado as alternativas educacionais eram pendulares e as inovações na educação não passavam de aspectos parciais da natureza humana limitando-se a humanização do ambiente escolar segundo Ferguson (1992, p.273).

[...] reflete não só as descobertas da ciência moderna, como também as descobertas da transformação pessoal. O paradigma mais amplo busca a natureza do aprendiz, em vez de métodos de instrução. O aprendiz,

afinal de contas, não significa apenas escolas, professores, alfabetização, matemática, notas, resultados. É o processo através do qual vencemos cada passo do caminho desde que respiramos pela primeira vez; a transformação que ocorre no cérebro sempre que uma nova informação é integrada, uma nova habilidade é dominada. O aprendizado aciona a mente do indivíduo. Qualquer outra coisa é mera escolarização.

Paradigma indica ruptura, quebra, rompimento da perspectiva predominante de um modelo demarcado, em um determinado contexto, pois ela pode ser provisória, temporária e depois pode ser ampliada, transformada, para Brandão e Crema (1991, p.16)

[...] a transição de um paradigma para outro se caracteriza por uma crise. Enquanto a “ciência normal” prossegue em suas pesquisas dentro do antigo paradigma, certas “anomalias” são simplesmente ignoradas, pois constituem brechas nas regras do jogo “oficial” da ordem estabelecida. Certos cientistas começam então a explorar a falha, a lacuna ou anomalia; o novo fato é então olhado com desconfiança pela “ciência normal”, levada pelas forças do hábito e do conservadorismo. [...] Assim sendo, a crise é uma pré-condição necessária para o aparecimento de novas teorias.

Após compreensão do vocábulo paradigma, identificou-se a obrigação de rever os conceitos elaborados ao longo do tempo pela ciência sobre o desenvolvimento do homem influenciado pelo paradigma mecanicista, Capra (1996, p. 34) elucida este trajeto histórico, pois foi:

Nos séculos XVI e XVII, a visão de mundo medieval, baseada na filosofia aristotélica e na teologia cristã, mudou radicalmente. A noção de um universo orgânico, vivo e espiritual foi substituída pela noção do mundo como uma máquina, e a máquina do mundo tornou-se a metáfora dominante da era moderna. Essa mudança radical foi realizada pelas novas descobertas em física, astronomia e matemática, conhecidas como Revolução Científica e associadas aos nomes de Copérnico, Galileu, Descartes, Bacon e Newton.

A Revolução Científica marcou uma ruptura com as práticas científicas da Idade Média, fase em que o modo de concepção de vida se propagava por intermédio dos preceitos da Igreja Católica. Este momento define o começo da Idade Moderna que se caracteriza pelo interesse do homem por um conhecimento mais estruturado voltado para a técnica e ciência experimental, alterando o foco de uma ciência contemplativa baseada na noção aristotélica de pensamento lógico de verdades universais. A ciência ganhou muitas novas formas de analisar e fazer e as comprovações empíricas ganharam espaço reduzindo as influências místicas da Idade Média.

A visão de mundo é revolucionada por Copérnico (1473 – 1543) quando sugere um novo pensamento que contradiz o modelo de Ptolomeu, que era de que a Terra não se movia e era o centro do universo, conhecida como a Teoria do Geocentrismo⁴. Mediante a matematização do espaço celestial, geometrizando o movimento da terra e validando seus cálculos, subverte toda a ordem cósmica escolástica vigente e passa a um novo modo de concepção no qual o sol é o centro do universo e não mais a terra, a Teoria do Heliocentrismo⁵. Com base nestas descobertas Copérnico abre espaço para os investigadores pensarem novas teorias e estudá-las principalmente acerca do universo.

A relevância das propriedades quantificáveis da matéria identificada por Galileu Galilei (1546-1642)⁶, físico, matemático e astrônomo, “[...] marcou o nascimento do experimentalismo científico ao substituir a argumentação lógica da dialética formal pela observação dos fatos em si mesmos” (MORAIS, 1997, p.34), para Galileu a natureza é governada por leis, cujas fórmulas são matemáticas (ibidem, p. 37).

O método empírico, segundo Moraes (1997, p.35), foi descrito por Francis Bacon (1561-1626)⁷ que tinha como procedimento a indução na qual a metodologia partia da análise de casos particulares para chegar à generalização, isto é conclusões gerais. A este procedimento Bacon chamou de indução científica, “nele, para se ter o correto conhecimento dos fenômenos, seria necessário basear-se em fatos concretos da experiência para chegar às leis e suas respectivas causas”.

O tratado do Discurso sobre o Método e a necessidade que o conhecimento fosse comprovado, a partir destes princípios René Descartes (1596-1650)⁸, sustentava a ideia da compartimentalização introduzindo a ideia da decomposição para chegar à simplificação, a fragmentação possibilitando conclusões, mediante

⁴ Teoria do Geocentrismo defendida por Ptolomeu que afirmava que a terra era o centro do Universo. (BIERL, L. V. A ciência ontem, hoje e sempre, Canoas: Ulbra, 2003. p. 64. Disponível em http://books.google.com.br/books?id=cNRYI8f030oC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false).

⁵ Teoria do Heliocentrismo desenvolvida por Copérnico que afirmava que a terra se movia em torno do sol (ibidem, p. 65)

⁶ Galileu Galilei – utilizou pela primeira vez o método experimental, que lhe permitiu chegar a resultados completamente diferentes da ciência tradicional. A ciência não poderia mais construir-se e desenvolver-se tendo por base a interpretação dos textos sagrados, mas também não poderia fazer por simples dedução lógica a partir de dogmas teológicos. (ibidem, p. 67)

⁷ Francis Bacon filósofo que afirmava que o núcleo da filosofia da ciência é o pensamento indutivo, apresentado no Livro II do *Novum Organum*. (ibidem, p.69)

⁸ René Descartes No Discurso do método é inspirado nas matemáticas que são capazes de provar rigorosamente a existência de Deus e o primado da alma sobre o corpo. (ibidem, p. 73)

leis, teorias e fórmulas matemáticas, esta ideia é sustentada nas afirmações de Capra (2004, p. 55) quando faz a seguinte colocação:

A excessiva ênfase dada ao método cartesiano levou à fragmentação característica do nosso pensamento em geral e das nossas disciplinas acadêmicas, e levou à atitude generalizada de reducionismo na ciência – a crença em que todos os aspectos dos fenômenos complexos podem ser compreendidos se reduzidos às suas partes constituintes.

Em consequência dessas teorias originou-se ao que denominamos de paradigma newtoniano-cartesiano que permitiu o desenvolvimento científico e tecnológico, porém com esta racionalidade o homem em suas ações separou a ciência e razão da ética e do sentimento, este pensamento possibilitou que as coisas fossem explicadas com rigorosidade por interm de leis, princípios instituindo uma geração voltada para o intelectualismo e para a racionalidade, assim como uma máquina que necessita ser acompanhada durante o trabalho para a manutenção da qualidade.

A ciência influenciou o crescimento do homem e para isso fundamentou-se no paradigma newtoniano. Nas descobertas do inglês Isaac Newton sob a interpretação de Moraes (1997, p.38), o universo

[...] passou a ser um grande sistema mecânico que funcionava de acordo com leis físicas e matemáticas. [...] Essa visão de mundo-máquina que funcionava de maneira sempre igual deu origem ao mecanicismo como uma das grandes hipóteses universais da era moderna e constituiu um dos pilares da idéia de progresso, influenciando todo o pensamento da burguesia ascendente a partir do século XVIII.

As leis gerais do movimento formuladas por Newton (1642-1727) identificavam a influencia da gravidade, pois para ele “Deus criou as partículas materiais, a força entre elas e as leis fundamentais do movimento” (ibidem, p. 38), esta criação é como um mecanismo que tem o domínio pleno respaldado por leis imutáveis, controlando a natureza e levando a ciência a determinar que o universo funcionasse da mesma maneira, originando o mecanicismo no qual os acontecimentos e fatos seguem leis determinadas, estáveis, constantes, isto é inflexível.

O paradigma newtoniano-cartesiano influenciou várias áreas entre elas a psicanálise, a economia, a educação, a medicina, isto porque aquilo que os

cientistas definem em suas descobertas, são transformados em crenças e valores que afetam a interpretação do homem e o ambiente em que vivem.

Este paradigma possibilitou que em um determinado tempo histórico que os indivíduos percebessem o significado e influência da ciência para o seu crescimento, mas no contexto atual ele deve ser repensado, reestruturado e contextualizado segundo Hegel, (*apud*, CREMA, 1995, p. 45-46) “[...] superar não é fazer desaparecer, mas progredir qualitativamente, conservando o que há de verdadeiro no momento anterior e levando-o a um completamento segundo as novas exigências históricas”, ver de acordo com as necessidades de cada tempo, reorganizar, selecionar, implementar dar novos sentidos.

Quando falamos em transição de um paradigma, afirmamos que os conceitos existentes estão em crise, possuem lacunas e falhas, sendo imprescindível a ruptura, isto é evolução no conhecimento científico, neste momento é oportuno apropriar-se da definição de Moraes (1997, p. 55):

Trata-se de uma cisão, uma transformação na forma de compreender as coisas e aceitar os fundamentos de uma construção teórica por parte da maioria de uma comunidade científica. A ruptura de um paradigma decorre da existência de um conjunto de problemas, cujas soluções já não se encontram no horizonte de determinado campo teórico, dando origem a anomalias ameaçadoras da construção científica. Dentro do contexto teórico vigente, as soluções parecem impossíveis de ser alcançadas, e o referencial utilizado parece incapaz de solucionar os problemas mais prementes.

As modernas percepções da ciência têm provocado uma intensa transformação no modo de ver as coisas, dos princípios de mundo mecanicista e fragmentado do paradigma newtoniano cartesiano para uma pensamento holístico, ecológica, sistêmica, de complexidade. Estas alterações de paradigmas segundo Capra (1996, p. 24) interpretando Kuhn “[...] ocorrem sob a forma de rupturas descontínuas e revolucionárias denominadas mudança de paradigma”.

À luz de novas explicações e proposições baseadas na arte, na literatura, na filosofia, na biologia, na física, surge um novo paradigma para a ciência superando o dogma da racionalidade, da fragmentação, da separatividade e do mecanicismo do pensamento newtoniano-cartesiano.

O estabelecimento do pensamento evolucionista no século XIX, segundo Moraes (1997, p.38) remete a biologia vitalista no século XX com os biólogos organísmicos que mediante o entendimento dos fatos e dos acontecimentos da vida,

levam a entender que “[...] o comportamento de um organismo vivo como um todo integrado não pode ser entendido somente a partir do estudo de suas partes. Como os teóricos sistêmicos enunciariam várias décadas mais tarde, o todo é mais do que a soma das partes”.

Fatos e descobertas marcam a ruptura do paradigma newtoniano-cartesiano a começar na finalização do século XIX, momento definido pela transição entre o mundo moderno e o contemporâneo, entre eles as teorias relacionadas com a evolução biológica das espécies, estudos e descobertas de Lamarck (1744-1829) e Charles Darwin (1809-1822) que possibilitou o conhecimento do universo como um procedimento em evolução, constante mudança e que estruturas simples se transformam em mais complexas esclarecendo a presença dos novos princípios da termodinâmica, na qual são introduzidos os conceitos da entropia e da desordem (MORAES, 1997).

Outro fato importante, segundo Moraes (1997, p.57) é a teoria quântica descoberta por Planck (1858-1947), pois “[...] os físicos foram além do desenvolvimento da física atômica, buscando encontrar soluções para os problemas enfrentados pela humanidade [...] suas reflexões [...] possibilitavam novas percepções e conexões valiosas a respeito dos problemas da atualidade”. A autora faz citação da Teoria da Relatividade, descoberta por Einstein (1879-1955), que nos seus conceitos “[...] o universo passou a ser visto como um todo indiviso e ininterrupto” (ibidem, p.57). Indica que outro aspecto teórico importante foi o evolução do conhecimento da química e da biologia e destaca Prigogine (1917-2003) quando propõe a teoria das estruturas dissipativas que permite a manifestação de novos conceitos-chaves: mecanismos não lineares, auto-organização, ordem-desordem, caos, interconexão, pluralismo. Para Moraes (1997, p.69):

[...] a visão de Prigogine em relação às sociedades traduz uma profunda visão coletiva, uma nova perspectiva cultural, um reconhecimento profundo de que a vida é possível numa perspectiva mais elevada. Sua teoria nos alerta para o fato de que a vida possui uma capacidade de inovação ilimitada, seja na arte, na ciência ou na sociedade, decorrente da compreensão de que tanto as moléculas como as ondas cerebrais, os indivíduos e as sociedades possuem um potencial ilimitado de transformação, cujos limites desconhecemos. Resgata, também, a esperança, embora estejamos conscientes das dificuldades e das contradições atuais.

No período da era industrial, a humanidade vivia basicamente em função da mecanização, da fragmentação, da divisão de tarefas, da busca de operários e trabalhadores qualificados para o trabalho na indústria, da utilização dos manuais para a execução de tarefas com competência e produtividade para a realização dos serviços, com desafio de fazer o maior número de coisas em menor tempo. No período pós-industrial o homem repensou sobre a maneira de conceber a vida, com mais qualidade, voltada a cultura e a criatividade, ao fluxo de ideias mediante a socialização, do desenvolvimento mútuo e dos valores compartilhados. As grandes mudanças e transformações nas dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais, na internacionalização da economia mundial, o salto qualitativo ocorrido no aperfeiçoamento de novas tecnologias da informação e da comunicação, a difusão da internet possibilitou um mundo mais conectado e menos isolado uma maior comunicação entre os homens gerando mais informação, conseqüentemente novas formas de ver, analisar e proceder.

A retrospectiva histórica brevemente desenhada a respeito da vicissitude do paradigma newtoniano-cartesiano mostra que a atualidade necessita ser permeada por uma reflexão que possibilite ao homem repensar suas ações e pensamentos de forma oposta ao pensamento fragmentado e reducionista.

3.2 A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO DOCENTE UNIVERSITÁRIO A LUZ DO PARADIGMA NEWTONIANO-CARTESIANO.

O paradigma newtoniano-cartesiano influenciou o pensamento moderno com o modelo racionalista com visão de que o conhecimento poderia ser quantificável rigorosamente e fragmentado, esta concepção projetou uma prática pedagógica no nível superior fundamentada em ações que privilegia a reprodução dos conhecimentos elaborado historicamente visualizando-os como únicos, induzindo a uma multiplicação, perpetuação dos conhecimentos, esta afirmação está pautada em Brandão e Crema (1995, p. 18) que a:

[...] fragmentação do ensino aumenta à medida que se atinge as séries superiores, chegando a fazer das universidades atuais verdadeiras torres de Babel. Uma separatividade fundamental impregna a educação: o intelecto é confiado às escolas e o caráter, incluindo sentimentos e valores, supostamente ainda está nas mãos da família. Pela força da escolaridade, disso resulta uma visão unilateral do mundo, puramente intelectual, onde sentimentos e valores são relegados a segundo plano ou simplesmente ignorados. O conhecimento torna uma espécie de mercadoria a ser

adquirida e estocada no armazém da memória. A mentalidade consumista se introduziu no seio mesmo da educação. O hemisfério cerebral esquerdo passa a predominar sobre as áreas intuitiva e criativa do hemisfério direito. Muitas vezes, o produto final dessa fragmentação é o tecnocrata ou burocrata frio, insensível e profundamente egoísta.

Para legitimar a escolha de uma docência respaldada pelo paradigma inovador, se fez necessário realizar leituras e fazer análises sobre as abordagens e as teorias educacionais que visam à reprodução do conhecimento.

A crítica ao paradigma cartesiano justifica-se pela ênfase da fragmentação em nossa maneira de pensar, ser, fazer e conviver gerando uma visão única que “[...] direcionou a nossa educação à supervalorização de determinadas disciplinas acadêmicas, à superespecialização, uma vez que todos os fenômenos complexos, para serem compreendidos, necessitam ser reduzidos às suas partes constituintes” (MORAES, 1997, p.43).

Lembrando Ferguson (1992, p. 272) as presuposições do velho paradigma da educação enfatiza o currículo rígido com conteúdo pré-definido e absoluto. Destaca-se o pensamento analítico e linear, não permitindo a divergência. Curiosamente, Ferguson aponta que este ensinar e aprender desenvolve apenas o lado esquerdo do cérebro, estimulando a racionalidade do aluno. O aprendizado é compreendido como um produto, a memorização dos conteúdos deve ser feita mediante os estudos realizados pelo conhecimento livresco teórico e abstrato.

Este pensamento foi formatado desde o século XVII pela associação de várias correntes de pensamento da cultura ocidental, dentre elas a Revolução Científica, o Iluminismo e a Revolução Industrial. Denominada Idade Moderna é identificada como momento histórico de grandes mudanças que estabeleceu novas percepções do mundo. O espírito de investigação tomou conta dos cientistas e filósofos na procura por novos conhecimentos, como o incremento de novas máquinas e instrumentos. Esses fatos modificaram profundamente a política, a economia, a sociedade e a cultura. Aranha (1996, p.107-108) revela que estas alterações influenciaram a educação, pois:

[...] as ideias advindas do racionalismo e do renascimento científico influenciaram os pedagogos, cada vez mais interessados pelo método e realismo na educação. A principal tendência é a busca de métodos diferentes a fim de tornar a educação mais agradável e ao mesmo tempo eficaz na vida prática. [...] A pedagogia realista contraria a educação antiga, excessivamente formal e retórica. [...] Por considerar que a educação deve partir da compreensão das coisas e não das palavras, a pedagogia

moderna exigirá outra didática. [...] se há método para conhecer corretamente, deverá haver para ensinar de forma mais rápida e mais segura.

Em consequência da pedagogia realista consolidaram-se teorias que influenciaram a docência com ideias de substituir o conhecimento verbalista pelo conhecimento das coisas, por intermédio de ações educativas que permitissem ensinar os conhecimentos de maneira que as pessoas aprendessem com mais prazer e alegria.

3.2.1 Revisitando a filosofia, teorias e teóricos em busca de um referencial para a prática pedagógica racionalista.

A tendência essencialista da educação (SUCHODOLSKI, 2002) foi influenciada pelos princípios de natureza humana, com pensamento racionalista em Platão e pela visão cristã de São Tomás de Aquino.

No livro VII de A República, Platão descreve sobre a Alegoria da Caverna no qual disserta sobre homens que estão presos em uma caverna e acorrentados de modo que só podem ver o fundo desta caverna (SILVA, 1998). Atrás deles tem um muro e atrás do muro o fogo. Os prisioneiros enxergam apenas as imagens projetadas no fundo da caverna, desta forma pensam que as sombras são seres reais. Quando um dos homens se liberta, enxerga o sol que lhe faz cego no primeiro momento, mas depois passa a enxergar o mundo exterior e descobre outra realidade maior do que aquela que visualizava dentro da caverna. Platão deixa claro que se o homem retornasse e falasse aos acorrentados sobre o que realmente é a realidade e a ilusão, estes não acreditariam se não enxergassem a realidade e puniriam o liberto (GADOTTI, 1996, p. 34- 37). Na interpretação de Aranha (1996, p. 46), para Platão “[...] educar não é levar o conhecimento de fora para dentro, mas despertar no indivíduo o que ele já sabe, proporcionando ao corpo e à alma a realização do bem e da beleza que eles possuem e não tiveram ocasião de manifestar”. Para Platão é por meio da educação que o homem se apropria da realidade ideal e define sua essência verdadeira.

No dizer de Suchodolski (2002, p. 17), as idéias de Platão se desenvolveram mais na época do Renascimento e “este desenvolvimento caracteriza-se pela sua ligação às tradições laicas e racionalistas do mundo antigo, à concepção do homem

ser pensante”. Segundo o autor, a pedagogia da essência pode ser representada por um aspecto tradicional e por um mais moderno.

A orientação tradicional da pedagogia da essência foi fortemente delineada pelos Jesuítas com base na filosofia aristotélico-tomista, por meio das orientações contidas no *Ratio Studiorum*. A didática dos jesuítas afirma Correr (2006) era bastante exigente, permeada por ações de repetição de exercícios com o intuito de facilitar a memorização dos conteúdos. No *Ratio Studiorum* a regra era determinada pelo trinômio estudar, repetir e disputar. A expressão sabatina vem dos estudos realizados no sábado mediante da repetição dos exercícios realizados durante a semana. Outra característica do ensino jesuítico é a emulação, isto é a competição com premiação entre os alunos.

A metodologia delineada no *Ratio* possuía cinco divisões: o estudo privado; as aulas; as repetições; as disputas e as academias. Segundo Correr (2006, p.45):

O estudo privado tinha a finalidade de fazer o aluno rever o que fora ensinado em aula e se preparar para a próxima. Esta atividade era totalmente pré-determinada por regras abarcando os cuidados necessários quanto à seriedade e a constância, o rigor e a diligência na aquisição do conhecimento, programado nos currículos.

A metodologia das aulas era estruturada por intermédio das atividades de verificação do estudo realizado pelo aluno, correção, repetição, ditado, declamação, recitação, interrogação da lição nova, explicação ou preleção e desafios.

O objetivo maior das aulas era o exercício diário da memória para verificar a memorização dos conteúdos, para isso era necessário o controle na disciplina. As repetições eram utilizadas para o reestudo da matéria dada, pois o aluno deveria repetir memorizar e expor, servindo como modo de fixação, mas o mesmo era impedido de criar encima do conteúdo, a repetição era exaustiva.

Nas classes superiores utilizavam-se as disputas para avaliar o que o aluno tinha aprendido isto ocorria pelas arguições das matérias estudadas. Este momento era bem enaltecido com a participação dos professores, do prefeito de estudos e, em certos casos, também do Reitor e de doutores externos.

A pedagogia da essência na orientação moderna, como esclarece Suchodolski (2002, p.25), foi embasada em uma doutrina que usava à orientação de Natureza e seu representante foi João Amos Comênio (1592 – 1670) que “[...] continuou a tradição do Renascimento de tornar mais fácil e agradável o ensino

escolar; em conexão com a filosofia empírica da época empreendeu um trabalho imenso de transformação fundamental dos programas e métodos de ensino”

A obra *Didática Magna: Tratado da Arte Universal de Ensinar Tudo a Todos* (1627 – 1657), escrita por Comenio era um documento que sistematizava os princípios e fundamentos do processo de ensino - aprendizagem. Assim, Comenio (1997, p.11-12) se referia a sua obra:

Didática magna que mostra a arte universal de ensinar tudo a todos [...] Os princípios de tudo o que se aconselha são extraídos da própria natureza das coisas; a verdade é demonstrada através de exemplos paralelos das artes mecânicas a ordem (dos estudos) é disposta segundo anos, meses, dias, horas; [...] Que a proa e a popa da nossa didática sejam: buscar e encontrar um para que os docentes ensinem menos e os discentes aprendam mais; que nas escolas haja menos conversa, menos enfado e trabalhos inúteis, mais tempo livre, mais alegria e mais proveito.

O método descrito por Comenio não faz referência à Academia (Universidade), apenas faz uma alusão no capítulo XXXI, indicando ações para a docência de forma que os mesmos “[...] que empreguem os métodos mais fáceis e mais seguros para que todos os que frequentem adquiram sólida instrução” (ibidem, p. 353).

Ainda sobre a metodologia o autor acima citado, indica o uso de resumos das grandes obras produzidas pelos professores como um recurso para que os alunos possam em pouco tempo adquirir conhecimentos gerais sobre os autores.

Indica a este nível de ensino o emprego de exercícios acadêmicos em sala de aula e para a realização das atividades os alunos devem ler antecipadamente os autores dos assuntos que serão tratados e após a explanação pelo professor realiza-se a discussão com a participação de todos os alunos. Seguindo as seguintes orientações segundo Comenio (ibidem, p. 356-357):

Antes de um professor tratar de um assunto em público, os estudantes recebem, para leitura pessoal, os textos dos melhores escritores sobre o mesmo assunto. O tema tratado em público pelo professor, pela manhã, deverá ser objeto de discussão de toda a classe à tarde; surgirão problemas: um não terá entendido o suficiente, outro terá dúvidas, outro ainda encontrará no autor que consultou um parecer diferente, fundamentado em argumentos próprios e situações semelhantes. Um qualquer terá a permissão para responder (observando-se certa ordem), enquanto os outros incubem de julgar e dizer se a resposta está certa; finalmente o professor, como presidente, encerra a controvérsia. Assim será possível reunir o que foi dito por muitos, não só para que tudo fique bem gravado nas mentes de todos, proporcionando sólidos progressos nas ciências, tanto no plano teórico quanto prático.

O conceito da instrução formal, segundo Suchodolski (2002, p.54) foi desenvolvida por Herbart (1776- 1841) e Ziller (1817-1883) com apoio na concepção kantiana, orientada pelos ensinamentos da pedagogia da essência, propunha que a educação interferisse diretamente nos processos mentais do estudante de maneira a orientar a sua formação moral.

Os cinco passos propostos por Herbart para o professor ministrar suas aulas, defendiam a necessidade da modelagem intelectual e psíquica do aluno mediante a instrução. Iniciava-se com a preparação para o novo conhecimento, seguia-se com a demonstração do novo conteúdo, na fase da assimilação era feita comparações, relações entre os conteúdos anteriores e os novos, chegava-se a generalização, momento de sistematização da aprendizagem e por último passo a aplicação onde o aluno demonstra se aprendeu, aplicando o conhecimento em exercícios e exemplos (MELO E URBANETZ, 2008). Para Behrens (2005, p. 43) esta metodologia atende ao “[...] escute, leia, decore e repita”.

Dando prosseguimento a edificação do pensamento newtoniano-cartesiano que ainda influencia a ação didática no nível superior, é importante resgatar o pensamento do francês Augusto Comte (1798-1857), que segundo Aranha (1996, p. 139) foi considerado o Pai da corrente positivista. O positivismo, segundo a autora, busca a explicação dos fenômenos por meio da observação e do raciocínio, pois defende a ideia de que o conhecimento verdadeiro é o comprovado por intermédio de métodos científicos válidos, explica que o avanço da ciência moderna tem como lema “Saber é poder”, baseado no cientificismo, isto é, a ciência como único conhecimento verdadeiro e também no determinismo, este é conceituado porque um fenômeno é determinado quando existe uma ligação necessária entre uma causa e o seu efeito.

Ainda hoje, a educação com cunho pedagógico essencialista e positivista fundamenta as práticas pedagógicas nas universidades, pois identificamos na maioria das salas de aula o professor transmitindo o conteúdo pronto e fragmentado e os alunos passivos ouvindo o professor. A metodologia predominante é a aula expositiva dogmática pelo professor, sendo este o responsável, que com autoritarismo determina as ações que deverão ser desempenhadas pelos alunos.

Na abordagem tradicional, a escola caracterizava-se como um produto, nas quais as idéias selecionadas e preestabelecidas eram transferidas para os alunos. Segundo Mizukami (1986, p.12) a escola tem um papel sistematizador e a

reprodução é identificada como um compromisso social que prepara os alunos para reproduzir modelos prontos, que mediante conteúdos decorados possam atuar na sociedade, desta forma a escola tinha a finalidade de formar para a indústria, empresa e o comércio homens eficazes e produtivos.

O docente da mesma forma utiliza conteúdos prontos e repassa aos seus alunos para que os mesmos façam a reprodução. A relação professor aluno é vertical, o professor detém o poder de decisão sobre a metodologia, conteúdo e avaliação. Ele se coloca como o dono da verdade isofismável, é autoritário e rigoroso (BEHRENS, 2005). Ao professor compete informar e conduzir os alunos rumo aos objetivos escolhidos pela escola (MIZUKAMI, 1986).

O aluno visto como espectador, de acordo com Freire (1987-1997) as informações poderiam ser depositadas, subordinado a uma aprendizagem no qual somente o professor detém o saber absoluto e com sua autoridade autoritária transmite o conteúdo para ser memorizado pelo aluno, assim como ocorre quando depositamos nosso dinheiro no banco, surgindo o termo educação bancária. Segundo (FREIRE, 1975, p. 66 e 68):

[...] de que o educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em vasilhas, em recipientes a serem enchidos pelo educador. [...] Em lugar de comunicar-se, o educador faz comunicados e depósitos, que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção bancária da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos e arquivá-los.

Esta ação de memorização e repetição dos conteúdos pelo aluno é recriminada por Morin (2008, p.21), pois para ele “[...] uma cabeça bem cheia é obvio: é uma cabeça onde o saber é acumulado, empilhado, e não dispõe de um princípio de seleção e organização que lhe dê sentido”, defende “uma cabeça bem feita” pois o próprio aluno consiga ter aptidão para criar e resolver problemas, dando - lhes sentido e ligando os saberes.

Para a escola tradicional valorizava-se como estratégia de ensino a aula expositiva, que permitia ao professor dominar a turma de modo a transmitir os conteúdos em uma sequência linear e racional.

Estudos na área demonstram que na evolução da docência passou de concepções apenas normativas para se tornar crítica e reflexiva. Para Libâneo (1985), a abordagem tradicional priorizou uma docência centrada no docente que

possui a autoridade e o aluno passivo repete, decora as orientações. Os métodos eram baseados na exposição oral e demonstração dos conteúdos acumulados historicamente como veracidade e inquestionáveis. O papel do aluno era apenas repetir e reproduzir os conteúdos e atividades determinadas pelo professor.

A intervenção do pensamento cartesiano-newtoniano promove uma docência que não autoriza a produção do conhecimento pelo aluno, pois este segundo MORAIS (1997, p. 51)

[...] é adquirido pelo indivíduo por meio da transmissão estruturadora do processo ensino-aprendizagem, e o sujeito tem um papel insignificante em sua aquisição e em sua elaboração. A educação, na maioria das vezes, é compreendida como instrução e está circunscrita a ação da escola. A ênfase é dada às situações de sala de aula, nas quais os alunos são instruídos pelos professores.

Nos dias atuais a docência ainda se assenta em conceitos do paradigma newtoniano cartesiano, neste contexto, Behrens (2005, p.44) acrescenta:

A primeira impressão que se tem ao percorrer os corredores das universidades, salvaguardando as exceções, é que o paradigma tradicional de ensino nunca abandonou a sala de aula. Observam-se os professores expondo o conteúdo e os alunos em silêncio, copiando receitas e modelos propostos. Com alguma habilidade, os alunos conseguem fazer questionamentos sobre os conteúdos, mas nem sempre encontram respostas que venham estabelecer um resultado significativo para a sua formação.

Os elementos acima mencionados são reflexos de uma concepção educacional pautada na visão conservadora da educação que fossiliza o magistério engessando o ensino e a aprendizagem. Temos clareza que os conhecimentos historicamente acumulados devem ser apropriados pelos acadêmicos de maneira significativa, crítica e criativa de maneira a transformá-los em cidadãos que vão buscar por um espaço social mais justo e democrático.

A reflexão sobre para que tipo sociedade e que tipo de pessoas esta necessita hoje ou para o futuro, verifica-se que deve ser pensado em uma educação diferente daquela desenvolvida no paradigma educacional fundamentado na proposição newtoniana-cartesiana.

É importante ressaltar que quando ressignificamos e contextualizamos estas concepções, identificamos algumas contribuições para a ação didática. Na abordagem Tradicional o estabelecimento de um método cientificamente estruturado, possibilitou uma educação pautada nos conhecimentos sintéticos e o

acesso aos conhecimentos historicamente acumulado pela humanidade. Para compreender melhor este posicionamento, se faz imperativo se apropriar das palavras de Freire (1992, p. 110):

Não há, nunca houve nem pode haver educação sem conteúdo, a não ser que os seres humanos se transformem de tal modo que os processos que hoje conhecemos como processos de conhecer e de formar percam seu sentido atual. O ato de ensinar e de aprender, dimensões do processo maior – o de conhecer – fazem parte da natureza da prática educativa. Não há educação sem ensino, sistemático ou não, de certo conteúdo. E ensinar é um verbo transitivo-relativo. Quem ensina alguma coisa – conteúdo – a alguém – aluno. A questão que se coloca não é a de se há ou não educação sem conteúdo, a que se oporia a outra, a conteudística porque, repitamos, jamais existiu qualquer prática educativa sem conteúdo.

O pensamento de Freire (1992), afirma que na docência existe a indispensabilidade da sistematização do conteúdo pelo docente, o que deve ser combatido é a educação bancária, isto é o depósito de conteúdos, a docência da disjunção, da separatividade, da homogeneização, do esfacelamento e reducionismos.

3.3 TECNICISMO E O USO DAS TECNOLOGIAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

A abordagem Tecnícista, procedente da corrente positivista fundamentada pela psicologia behaviorista⁹, aparece no Brasil com ênfase nos anos setenta, influenciando a escola para que assumisse a incumbência de modeladora do comportamento humano utilizando os treinamentos para garantir a transmissão de conhecimentos, habilidades e atitudes voltados para a racionalidade, a objetividade e a separatividade.

A escola responsabilizou-se pela formação de mão de obra qualificada para suprir as necessidades da sociedade com profissionais aptos a produzir com eficiência na sociedade industrial e tecnológica. Para isso, a escola deveria modelar o comportamento dos alunos de modo que desenvolvessem habilidades e conhecimentos, utilizando estratégias específicas.

⁹ Behaviorismo a tônica da visão de mundo está nos comportamentos observáveis e mensuráveis do sujeito, nas respostas que dá aos estímulos externos e também naquilo que acontece após a emissão das respostas ou seja as consequências. (MOREIRA, M.A. Teorias da aprendizagem. SP: EPU, 1999, p. 14)

A educação do aluno foi vinculada a um sistema produtivo, pois a escola trabalhava essencialmente com processos. O sistema capitalista daquele período exigia que a escola formasse o indivíduo para o sistema produtivo, na realidade a tendência Tecnicista procurou transpor para a escola a forma de funcionamento da fábrica, perdendo de vista a especificidade da educação.

O professor tecnicista era identificado como *engenheiro comportamental* termo utilizado por Behrens (2005), pois o docente era aquele que controlava, modelava e administrava a educação usando treinamentos formais tornando a ação educativa eficiente e eficaz nos resultados da memorização dos conteúdos pelo aluno considerado inativo ao processo, que apenas recebia, aprendia e fixava as informações.

A forte influência cartesiana na docência levava ao determinismo e ao racionalismo e, com essa postura, passava a aplicar a técnica pela técnica em busca do melhor desempenho, assim, criava motivação por meio da recompensa e sua prática era uma busca incessante do comportamento desejado, alterando o foco do eixo de ensinar para identificar quais os caminhos que conduzem a aprendizagem.

A abordagem tecnicista foi baseada nos rudimentos da racionalidade, da eficiência, da eficácia, da produtividade, de processos a serem seguidos como modelos pré-determinados. A metodologia na visão tecnicista para Libâneo (1985, p.30) seguia as seguintes etapas:

- a) o estabelecimento de comportamentos terminais, através de objetivos instrucionais;
- b) análise da tarefa de aprendizagem a fim de ordenar sequencialmente os passos da instrução;
- c) executar o programa, reforçando gradualmente as respostas corretas correspondentes aos objetivos.

Esta metodologia utilizava como procedimentos a instrução programada, estudo dirigido, micro ensino, módulos, recursos educacionais como apostilas, livros, máquinas de ensinar, estimulando uma docência fundamentada no desenvolvimento de habilidades e competências (BEHRENS, 2005). A avaliação deveria permitir o controle dos resultados de maneira quantitativa, realizada principalmente por intermédio de testes e provas exigindo a resposta exatamente como estava nas apostilas e manuais.

No tecnicismo a utilização da tecnologia em sala de aula tinha como finalidade estimular e reforçar o aluno a emitir uma resposta igual ou próxima à

desejada possibilitando ou aumentando a probabilidade da ocorrência de uma resposta aprendida. Identifica-se este controle do comportamento na técnica conhecida como instrução programada, forma de ensino considerada autodidata, estruturada com perguntas simples e respostas, tendo o aluno a função de responder e verificar comparando com o texto. Os conteúdos organizados em pequenas unidades, com sequencias curtas e totalmente fragmentado. Estes princípios fundamentaram a docência, que segundo (CANDAU, 2005, p.13-14) é o modo de ser professor na perspectiva instrumental que:

É concebida como um conjunto de conhecimentos técnicos sobre o como fazer pedagógico [...] desvinculados dos problemas relativos ao sentido e aos fins da educação, dos conteúdos específicos, assim como do contexto sociocultural concreto em que foram gerados.

Desta forma a ação do docente era apenas permeada pela técnica que garantia o sucesso no ensinar e no aprender. A interpretação de Libâneo (1985) sobre esta abordagem é de que a missão do docente era controlar o aprendizado do aluno mediante os objetivos instrucionais obtendo a eficácia, a eficiência e a produtividade na educação.

A escola tecnicista visava à racionalidade e produtividade, modelo que seguia as determinações contidas no modelo de administração científica ou taylorismo¹⁰, que primava pelo o adestramento dos operários, especializando-os e dividindo-os em setores de forma planejada e burocrática, como alerta Moraes (1997, p.52):

[...] nessa corrente, professor e aluno são secundários, executores de um processo concebido por uma equipe de planejamento e controle, a cargo de especialistas preocupados com a neutralidade, a objetividade e a imparcialidade da ação educacional. Essa abordagem considera a experiência, ou a experimentação planejada, como base do conhecimento, o que denota sua origem também empirista de que o conhecimento é o resultado direto da experiência.

Identificam-se na docência resquícios da corrente positivista¹¹ influenciada pela psicologia behaviorista¹², pois os docentes ministram aulas abreviadas em “[...]”

¹⁰ Taylorismo sistema identificado por suas características de produção de massa, como estrutura macroeconômica, mas também como princípio de organização do trabalho (ou paradigma industrial, baseado em uma estreita especialização de postos de trabalho e competência e em uma gerencia piramidal. (ZANETTI, A. Taylorismo e Fordismo na indústria paulista. O empresariado e os projetos de organização racional do trabalho, 1920-1940. SP: Associação Editorial Humanitas, 2007)

¹¹ Positivismo: é uma corrente filosófica que surgiu na França no começo do século XIX. Os principais idealizadores foram os pensadores Augusto Comte e John Stuart Mill. O positivismo defende a ideia de que o conhecimento científico é a única forma de conhecimento verdadeiro. De acordo com os

procedimentos transmissivo de caráter instrucionista" de acordo com Demo (2004, p.13), sendo o docente o centro da ensinagem e o aluno um executor de tarefas, este professor ainda utiliza-se de tecnologias em troca do do giz, aulas expositivas dialogadas reestruturadas utilizando técnicas de ensino e o aluno ainda continua reproduzindo o conteúdo.

O tecnicismo enfatizou a utilização pelo professor do planejamento escolar como forma para organizar e estruturar o ensino com competência de modo a obter resultados positivos na aprendizagem do aluno e preparando-o para o trabalho (PIMENTA E ANASTASIOU, 2005). Para estas autoras a pedagogia tecnicista influencia a faculdade de licenciatura, pois a didática instrumental torna-se uma probabilidade de uma docência efetiva na aprendizagem, utilizando métodos e técnicas "[...] capaz de ensinar a toda e qualquer turma de estudantes, independentemente de suas condições objetivas e subjetivas de vida" (ibidem, p.47).

A pedagogia tecnicista fundamentada nos fundamentos da racionalidade, da eficácia e da produtividade, reestruturou a educação tornando-a mais objetiva e operacional, enfatizando a utilização da tecnologia educacional no ensino como instrumento para o atendimento destes princípios. Sabemos que o avanço tecnológico no Brasil a partir na década de 60 e sua intensificação no desenvolvimento no término do século XX levou todos os setores sociais e econômicos a se tornarem especialistas no emprego das tecnologias, inclusive a Educação.

As tecnologias educacionais foram se sofisticando passando a ser um elemento auxiliador na prática. Observa-se o docente universitário substituir o quadro e o giz pelo uso do retroprojeter, do episcópio, do projetor de slides, da TV e vídeo por novas tecnologias como o projetor de multimídia e a aplicação de *softwares* como o *PowerPoint*, *Prezi*, *Camtasia*, entre outros, servindo para dar um caráter mais moderno ao ensino, pois "[...] agradam aos estudantes e simplificam a apresentação das aulas. Por isso, muitos professores tendem a adotar esses recursos não tanto por motivos de ordem didática, mas para tornar suas aulas mais simples e atraentes" (GIL, 2011, p. 223).

positivistas somente pode-se afirmar que uma teoria é correta se ela foi comprovada através de métodos científicos válidos. Fonte: ARANHA, M.L.A. História da educação. SP: Moderna (p. 140)

¹² Behaviorismo: tem orientação positivista e trabalham com o princípio de que a conduta dos indivíduos é observável, mensurável e controlável similarmente aos fatos e eventos nas ciências naturais e nas exatas. (ibidem, p. 167)

3.3.1 As TICs na prática pedagógica do professor universitário na atualidade

Frente ao mundo atual descrito como Sociedade do Conhecimento (HARGREAVES, 1995), Sociedade em rede, Era da Informação (CASTELLS, 1992) ou ainda Sociedade da Aprendizagem (POZO, 2002), onde o fluxo de informações é intenso, as barreiras de tempo e espaço não são mais estreitas para as interações, com múltiplas possibilidades de aprender, “[...] o conhecimento ficou disponível na rede informatizada, nas redes de comunicação televisadas. Portanto, o acesso ao conhecimento não está mais localizado numa única instituição, mas sim, em toda a aldeia global¹³” (BEHRENS, 2005, p. 81). Diante desse novo paradigma a docência universitária continua assentada em ações em que o aluno ainda escuta aulas, armazena informações e reproduz conhecimentos, educação pautada no “[...] instrucionismo, [...] não privilegia a habilidade de argumentar” (DEMO, 1996, p. 33) comprometendo e impossibilitando a aplicação de uma docência pautada no aprender a aprender. (tirei o parágrafo que estava depois)

Para romper com o conservadorismo do ensino na universidade pautado na visão que o docente transmite o conhecimento e ensina ao aluno, neste sentido é necessário que este docente inove na sua docência, apoiado pela instituição de ensino que ministra suas aulas, consiga ser criativo, articulador e parceiro de seu aluno na produção do conhecimento utilizando as Tecnologias da Informação e da Comunicação a favor do aprender a aprender.

Acompanhar a evolução tecnológica para realinhar a docência universitária, possibilitando a aprendizagem dos conteúdos pelo aluno de modo a “[...] formar para a cidadania, como sujeito histórico e transformador da sociedade e contribuir para a produção do conhecimento compatível com o desenvolvimento tecnológico contemporâneo”. (BEHRENS, 2000, p. 72). Portanto, as TICs são vistas como ferramentas que orientam e possibilitem ao professor atuar pedagogicamente com responsabilidade planetária.

¹³ Aldeia Global termo criado por Marshall McLuhan. "Uma rede mundial de ordenadores tornará acessível, em alguns minutos, todo o tipo de informação aos estudantes do mundo inteiro". "Em nossas cidades, a maior parte da aprendizagem ocorre fora da sala de aula. A quantidade de informações transmitidas pela imprensa excede, de longe, a quantidade de informações transmitidas pela instrução e textos escolares", explica McLuhan, em seu livro *Revolução na Comunicação*. Disponível em http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/glossario/verb_b_marshall_mcluhan.htm

A era digital possibilita o uso de novos recursos tecnológicos na prática pedagógica permitindo o ensino dos conteúdos de diversas formas e induzindo novos comportamentos de aprendizagem, impondo novos ritmos na ensinagem, levando o professor a se atualizar permanentemente e adaptar as inovações tecnológicas, Kenski (1997, p. 68) citando Dianna Laurillard (1995) apresenta quatro práticas pedagógicas nas quais se podem utilizar as tecnologias de comunicação e informação:

No primeiro, o professor é o “contador de histórias” e pode ser substituído por um vídeo, um programa de rádio ou uma teleconferência, por exemplo. No segundo tipo, o professor assume o papel de negociador e o ensino se dá através da “discussão” do que foi aprendido fora da sala de aula (a leitura de um texto, observação, visita a determinado lugar, ou assistir a um filme, por exemplo).

Nas duas primeiras maneiras de utilização das TICS, observamos que a ação didática pode ser empregada como uma simples substituição do professor por tecnologias que exploram o uso da imagem, som, movimento, simultaneamente oportunizando uma forma diferente de ter contato com a informação e conteúdos. O tempo e espaço na docência também podem ser reestruturados oportunizando novas condições de estudar, de ensinar, de registrar, de pesquisar, de interagir e de socializar os conhecimentos. Ainda a autora apresenta duas outras possibilidades do uso das TICs.

Uma terceira possibilidade exclui inclusive a ação direta do professor. Neste caso, o aluno assume o papel de “pesquisador” e interagem com o conhecimento através dos mais diferenciados recursos multimidiáticos. O aluno aprende “por descoberta” e ao professor cabe um encontro final com o aluno, para “ordenar” os conhecimentos apreendidos nos outros espaços do saber. A quarta e última modalidade de ensino apresenta professores e alunos como “colaboradores”, utilizando os recursos multimidiáticos em conjunto, para realizarem buscas e trocas de informações, criando um novo espaço de ensino — aprendizagem em que ambos aprendem.

Estas novas formas de ensinar por meio das tecnologias mostra na última modalidade acima citada um novo desafio para o docente e aluno que deve aprender a aprender juntos de forma dinâmica, criativa, participativa tendo como pano de fundo o diálogo, a pesquisa como forma para a edificação do conhecimento por meio de uma aprendizagem colaborativa.

Para essa nova postura na prática pedagógica o docente universitário necessita familiarizar-se com as novas tecnologias educacionais, identificando a

forma mais adequada para o uso de acordo com seus objetivos, respeitando as necessidades e possibilidades dos alunos, o tempo e recursos disponíveis. Entender que nesta nova abordagem não é dispensada a aula expositiva dialogada mas a compreensão das possibilidades de uso das tecnologias e o redimensionamento do espaço e do tempo de sala de aula.

3.3.2 Ensino com pesquisa e o aprender a aprender: atitudes para a prática pedagógica contemporânea.

Temos discutido e revisitado nesta pesquisa teorias que possam justificar a docência universitária pautada em ações reprodutivistas, fragmentadas, autoritárias, dogmáticas e também aquelas que apontem novos elementos para dar respaldo ao fazer pedagógico do professor universitário na contemporaneidade.

O mundo no qual vivemos está em constante transformação e autocriação, marcado por incertezas, provisoriedade, transitoriedade com um desenvolvimento acelerado dos conhecimentos e das tecnologias, tornando estes recursos flexíveis, em expansão e mudança incessante. O grande desafio que se impõem aos docentes é que o seu fazer pedagógico possibilite o estímulo da criatividade e da inventividade em oposição às práticas padronizadas e insensíveis. A demanda é por uma docência que prepare os alunos para serem cidadãos do mundo, e para construir comunidades de aprendizagem.

Nesse novo contexto a teoria desenvolvida por Pedro Demo (1996) com o Ensino com Pesquisa, possibilita uma nova visão para o magistério permeada por um ambiente inovador orientando a ação pedagógica de forma que seja promovido a cidadania, a ética e a emancipação dos alunos. É necessário repensar a docência na concepção do aprender a aprender, com vista ao saber pensar, procurando a produção do conhecimento e sua apropriação de maneira criativa e crítica por meio de uma docência pautada na pesquisa.

Segundo este autor as aulas devem ser ressignificadas como atividade cotidiana que conduz o aluno ao desafio de resolver uma problematização, que provoque a inquietação de maneira que este possa buscar se instrumentalizar na literatura com a utilização da tecnologia, desenvolvendo a investigação, posicionando, tomando decisões, estudando, refletindo, aprender a argumentar

com fundamentação e apropriar do conhecimento de forma crítica, autônoma e reflexiva, enfim procurando construir o conhecimento.

O professor em sua prática pedagógica deve mostrar caminhos de como o aluno pode dominar os temas com autonomia, sua função é de ser orientador construtivo, participativo e motivador. Conhecer cada aluno na sua individualidade, compreendendo suas motivações e o contexto no qual faz parte, estabelece uma interação confiável e tranquila.

Este professor deve ter a capacidade de compor e recompor dados, possuir informações e conhecimentos para que tenha argumentos científicos sobre os assuntos por ele abordados em sala de aula. A docência deve valorizar a ação, reflexão crítica, curiosidade, o questionamento exigente, a inquietação, incerteza e o pensamento divergente.

A necessidade da prática pedagógica, segundo afirmação de Demo (2004, p. 16), não deve ter caráter de transmissão e de cópia, pois “[...] conhecimento reproduzido é apenas informação, por mais importante que seja a informação. Aí pode ser armazenado, transportado, enviado, reproduzido”. Este autor acrescenta que para aprender o aluno necessita reconstruir a informação para que ela se transforme em conhecimento, é necessário que o professor compreenda que a aprendizagem implica uma relação dialética e de autonomia por parte do aluno.

A proposta do aprender a aprender nos remete a entender que a prática do professor deve desafiar o aluno a ter criatividade nas produções de seus conhecimentos, auxiliando-o a compreender o caminho que percorreu para chegar a solução de uma situação, instigar a pensar e especificar as suas estratégias de aprendizagem, ampliando sua consciência sobre seu próprio fazer e pensar. O aprender a aprender não permite uma docência que valorize a cópia e a reprodução, mas sim instigar a produção de conhecimentos de forma que os alunos possam ser críticos, reflexivos e autônomos, fazendo necessário o desenvolvimento de novas competências, entre elas: saber ouvir, dialogar, observar, ler, argumentar e principalmente saber aprender fazendo.

O professor universitário que ainda trabalha com o repasse de conteúdos descontextualizados, enfatizando uma educação bancária definida por Freire (1970), deve entender que muitos alunos nos bancos universitários fazem uso das novas tecnologias de informação e comunicação bem como estão conectados virtualmente,

levando-os a refletir e se comportar de maneiras diferentes e abertos a novas formas de aprender.

Diante destes conhecimentos se faz necessário que o docente do ensino superior identifique os desafios que tem que enfrentar neste século, sendo que os jovens hoje que estão acostumados a ter informações de forma mais rápida, por meio da web, muito mais do que a busca em materiais impressos, como o livro. Trabalham de forma colaborativa em espaços digitais em um processo de interação entre as pessoas sem hierarquização, navegam por meio de hipertextos que permitem grandes saltos estimulando-os a novas descobertas.

Neste contexto é necessário que o professor compreenda que o mundo contemporâneo necessita de profissionais competentes e investigadores e para isso se faz fundamental revisitar os quatro pilares da educação¹⁴ com a intenção de redescobrir as proposições sobre as aprendizagens que indicam a premência de se ter uma visão integral do homem nas dimensões humanas, intelectuais, emocionais e sociais.

Nos quatro pilares da educação, ou seja, o aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos, são apontadas reflexões sobre os caminhos da educação na sociedade do século XXI entre elas pistas, recomendações, objetivos e metas. Com relação às reflexões, destacamos a discussão sobre uma educação ao longo de toda a vida que deve primar por uma formação de qualificação com flexibilidade e que seja condizente com a ênfase atual no trabalho em equipe e na capacidade de iniciativa. Essa mudança na formação acontece por meio da “[...] desmaterialização” do trabalho que exige, além da técnica, a “aptidão para as relações interpessoais”, pois como alerta o relator Dellors (2003, p. 95):

Aprender a conhecer, combinando uma cultura geral, suficientemente ampla, com a possibilidade de estudar, em profundidade, um número reduzido de assuntos, ou seja: aprender a aprender, para beneficiar-se das oportunidades oferecidas pela educação ao longo da vida.

Aprender a fazer, a fim de adquirir não só uma qualificação profissional, mas, de uma maneira mais abrangente, a competência que torna a pessoa apta a enfrentar numerosas situações e a trabalhar em equipe. Além disso, aprender no âmbito das diversas experiências sociais ou de trabalho, oferecidas aos jovens e adolescentes, seja espontaneamente na sequência

¹⁴ Quatro Pilares da Educação: Relatório Internacional da UNESCO realizado em 1990, na cidade de Jomtien, na Tailândia, na Conferência Nacional sobre Educação, patrocinada pela UNESCO. Este relatório foi editado em 1999 e transformado no texto "Educação: um tesouro a descobrir".

do contexto local ou nacional, seja formalmente, graças ao desenvolvimento do ensino alternado com o trabalho.

Aprender a conviver, desenvolvendo a compreensão do outro e a percepção das interdependências realizar projetos comuns e preparar-se para gerenciar conflitos no respeito pelos valores do pluralismo, da compreensão mútua e da paz.

Aprender a ser, para desenvolver, o melhor possível, a personalidade e estar em condições de agir com uma capacidade cada vez maior de autonomia, discernimento e responsabilidade pessoal. Com essa finalidade, a educação deve levar em consideração todas as potencialidades de cada indivíduo: memória, raciocínio, sentido estético, capacidades físicas, aptidão para comunicar se.

A docência pautada nos quatro pilares da educação instiga o professor a compreender que aprender a conhecer torna o conhecimento um ato prazeroso e que as ações de descobertas, construções e reconstruções fazem com que o conhecimento torne-se efetivo para o indivíduo.

A prática pedagógica universitária respaldada no aprender a fazer pressupõe ações que preparam o acadêmico a tornar-se apto para enfrentar novas situações no dia a dia, permitindo-lhe desenvolver espírito cooperativo, colaborativo, a ter iniciativa e intuição, saber comunicar-se, resolver conflitos e ser flexível.

O pilar aprender a conviver traz o desafio do fazer pedagógico em ser imbuído de ações que levam a compreensão da convivência e do exercício de aprender a viver com o outro, respeitando a individualidade e a diversidade, aprendendo a administrar conflitos, a participar de projetos comuns, ser empático de maneira a compreender os desejos, humores, temperamento, ideias, valores das pessoas com as quais convive, identificando a imprescindibilidade de trabalhar simultaneamente com a razão e a emoção.

O pilar aprender a ser desafia a docência sob a influência do paradigma newtoniano-cartesiano, que identifica o ser humano como uma máquina que reproduz e que não possui emoção, devendo ser educado apenas pela razão. Aprender a ser incita uma docência que permite trabalhar a capacidade do aluno em se conhecer, saber suas possibilidades e limites, aprender a administrar seus desejos, medos e sentimentos para que possa agir com autonomia e ter a capacidade de discriminar suas emoções de modo a entender e orientar seu próprio comportamento.

A docência estruturada no aprender a aprender com base na concepção dos quatro pilares da educação prevê alterações na prática pedagógica voltada para a reprodução dos conhecimentos oportunizando lugar ao ensinar para pensar,

pesquisar, para produzir sínteses e elaborações teóricas tornando este aluno competente. Necessita mais do que estratégias diferenciadas, ela propõe ações que vão além da investigação de conteúdos para a resolução de problemas, ela instiga a produção própria do conhecimento de forma criativa e autônoma. O aprender a aprender amplia a viabilidade de criar novos questionamentos, buscar novos caminhos, promover pensamentos divergentes, aprender com o erro, ações estas que coadunam com as exigências da contemporaneidade.

3.4 A REDEMOCRATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: UM OLHAR PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO DOCENTE UNIVERSITÁRIO.

A problemática da docência universitária baseada muitas vezes num ensino com um pensamento racional, fragmentado e reducionista tem apresentado uma ação pedagógica docente conservadora com a ensinagem com predominância no aluno passivo que geralmente ainda continua apenas escutando, repetindo e reproduzindo os conteúdos transmitidos pelos docentes.

A memorização e a reprodução do conhecimento são os pilares da docência cartesiana newtoniana que tem sido oferecida aos acadêmicos ainda neste início de século. Os professores universitários, em sua maioria, tendem a alterar sua prática docente, pois compreendem que os novos desafios e exigências mostram que se faz necessário visualizar um novo perfil profissional a ser formado, isto é, preparado para um mundo mais complexo, menos previsível.

Pensando na urgência de alterar o foco da prática pedagógica centralizada no docente e convergir para um processo de corresponsabilidades tanto por parte do aluno, como do professor é necessário um fazer pedagógico que leve o acadêmico a produzir conhecimento próprio. As Teorias Críticas da Educação Brasileira nomeadas de Abordagem Progressista (SAVIANI, 1983, FREIRE, 1967, 1970), e a Concepção Crítica da Educação (LIBÂNEO, 1995), ambas apontam para uma educação voltada para a transformação social que luta para “[...] garantir aos trabalhadores um ensino da melhor qualidade possível” (SAVIANI, 1991, p.42).

Antes de falar das abordagens críticas e progressistas se faz necessário revisitar a década de 30, pois neste momento histórico muitas foram às experiências que buscaram respostas para os problemas educacionais brasileiros baseadas em

propostas pedagógicas que buscaram a oposição de uma abordagem tradicional da educação, como a pedagogia da escola nova.

Uma das propostas desta época é a de Dewey, os autores Melo e Urbanetz (2008, p.46), destacam que para este autor “[...] a ênfase não está no que se aprende, e sim na experiência de como se aprende isto é o que valida o conhecimento adquirido”, acreditava no ensino e na aprendizagem ativa, na qual o aluno aprenderia pela ação, estimulado a experienciar e a construir seu próprio conhecimento, defendendo uma escola pragmatista. Neste momento histórico a prática pedagógica no Brasil é influenciada pela abordagem escolanovista que se apresenta como um movimento de reação ao ensino da escola Tradicional, sendo que o docente torna-se um facilitador de aprendizagem, aquele que auxilia para que o aluno como indivíduo ativo possa aprender pela experiência.

A ensinagem é centrada no aluno, leva em conta o interesse dos alunos, tornando o processo ativo na produção do conhecimento. Há uma aproximação maior do docente com os alunos criando um clima favorável e colaborativo para estabelecer mudanças no indivíduo (BEHRENS, 2005, p.45).

O professor na abordagem Escolanovista tem um papel de facilitador no desenvolvimento do aprendizado no aluno criando vínculos de confiança, bem como, um clima altamente positivo, acolhedor e democrático estabelecendo uma liderança participativa na organização da missão educativa. Segundo Behrens, (ibidem p.45) o professor tem total autonomia para criar seu repertório de modo incitante que leve seus alunos a reflexão. Para Mizukami, (1986, p.31) o professor tem a responsabilidade de planejar e desenvolver o sistema de ensino - aprendizagem, de tal forma que o desempenho do aluno seja maximizado, considerando-se igualmente a economia de tempo, esforços e custos.

A prática pedagógica da escola nova diferenciava-se da tradicional, pois tinha fundamentos no aprender fazendo, valorizando “[...] a pesquisa, a descoberta, o estudo do meio natural e social, o método de solução de problemas” (LIBÂNEO, 1985, p. 25), exigindo a utilização de recursos didáticos. Diante deste contexto o professor deveria propiciar condições e estrutura para que o aluno aprendesse, organizando o trabalho em grupos em um ambiente que instigasse a aprendizagem. Este docente conseguia perceber a individualidade de cada aluno, tornando-se o facilitador do processo de ensino aprendizagem, valorizando os conhecimentos que o aluno traz consigo e por meio de experiências, atividades práticas que

possibilitavam ver como é a vida na sociedade permitindo a este aluno adaptar-se aos interesses da mesma.

Após esta breve retrospectiva histórica que teve como objetivo demonstrar que existiram alguns movimentos no Brasil em oposição a uma educação pautada na visão newtoniana cartesiana, chega-se a década de 80, que como citado no título acima percebe-se um momento de redemocratização da educação brasileira, por meio de alguns educadores que se preocuparam com os fundamentos teóricos filosóficos os quais orientavam as práticas pedagógicas da escola pública e o acesso das camadas mais pobres da população e também com a adequação pedagógica didática para esta clientela.

Na obra *Pedagogia Histórico Crítica* primeiras aproximações de Saviani (1991), o autor descreve a trajetória e os impasses da educação brasileira, faz uma retrospectiva histórica mostrando a influencia da Escola Tradicional, da Escola Nova e da Tecnicista definidas como não críticas por reproduzirem as relações sociais vigentes. Aponta que a concepção crítica-reprodutivista não apresentava proposta pedagógica, mas serviu para denunciar a pedagogia oficial predominante na década de 70.

A classificação como teorias crítico-reprodutivistas por Saviani (1984), se justifica porque compreendem que a educação não está separada dos condicionantes sociais, pois o modo como a educação escolar se organiza está diretamente ligada ao modo de organização da sociedade porque “[...] chegam invariavelmente à conclusão de que a função da educação consiste na reprodução da sociedade em que ela se insere” (SAVIANI, 2001, p.27).

Segundo este autor as teorias crítico-reprodutivistas não são pedagogias, não se configuram como proposta pedagógica, mas sim como análise do vínculo entre educação e sociedade e possível proposta de ensino vinculada aos interesses da classe trabalhadora.

As teorias crítico-reprodutivistas para Saviani (ibidem, p.16) são representadas pela teoria da *escola dualista* com Christian Baudelot e Roger Estabelet, a *escola como aparelho ideológico do estado* tendo como representante Louis Althusser e a *teoria do sistema de ensino como violência simbólica* tendo como principais representantes Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron.

É importante compreender esta trajetória histórica das teorias que sinalizaram sobre a relação entre a forma como a sociedade se organiza e a estrutura da

educação escolar, que contribuíram para tecer os componentes necessários para a recomposição do fazer pedagógico na instituição de ensino. Para Gazim et al. (2005, p.47) estas teorias “[...] põem em evidência o comprometimento da educação com os interesses da classe dominante”, pois a sociedade capitalista é dividida em classes, podendo ser identificada pela posição dos indivíduos e grupos no processo de produção, isto é como proprietários dos meios de produção e os trabalhadores ou operários ou ainda considerando a capacidade de consumo como fator de classificação dividida em classe alta, média e baixa ou, então outras variações. Este sistema de produção capitalista revela além das classes econômicas, as relações de poder e o trabalho assalariado incentivando diferenças significativas de renda e de riqueza. Segundo Suhr (2011, p. 115):

Inculcando a ideologia dominante (teoria da escola como aparelho ideológico do estado), controlando que elementos da cultura são considerados legítimos e valorizados (teoria do sistema de ensino enquanto violência simbólica, seja organizando-se de forma dualista, com uma rede para os filhos dos trabalhadores e outra para os da elite (teoria da escola dualista).

Os fundamentos das teorias críticas reprodutivistas possibilitam a compreensão de que a educação não é neutra, pois segundo os pressupostos da teoria do sistema de ensino como violência simbólica a luta de classe é impossibilitada de acontecer pois a educação é considerada reprodutora das desigualdades sociais, pois os marginalizados pertencentes ao grupo de dominados não possuem capital econômico e capital cultural reforçando o poder absoluto da classe dominante (SAVIANI, 2001, p. 20-21).

A teoria da escola como aparelho ideológico do Estado – AIE, a escola torna-se reprodutora das relações capitalistas, pois esta acaba dominando a educação dos estudantes de todas as classes sociais e durante a escolaridade *inculca* os *saberes práticos* da ideologia dominante promovendo um afinamento no processo educativo chegando ao final da escolarização àqueles que se tornaram os “[...] agentes da exploração (no sistema produtivo), dos agentes da repressão (nos Aparelhos Repressivos de Estado) e dos profissionais da ideologia (nos Aparelhos Ideológicos de Estado)” (ALTHUSSER *apud* SAVIANI, 2001, p. 23).

A teoria da escola dualista resumidamente mostra que a instituição de ensino é dividida na escolarização para a burguesia e outra para o proletariado de acordo com as concepções da sociedade capitalista. Saviani (*ibidem*, p.28) complementa

quando diz que “[...] a escola tem por missão impedir o desenvolvimento da ideologia do proletariado e a luta revolucionária. Para isso ela é organizada pela burguesia como um aparelho separado da produção”, reforçando o trabalho intelectual e desqualificando o trabalho manual. A partir das referências dos estudos destas teorias, surgem reflexões e pesquisas sobre novas teorias pedagógicas que encaminham para o entendimento de uma educação para a transformação social.

Estudos surgem remetendo a um novo e importante paradigma da educação que orienta para a democratização e a socialização do saber socialmente construído. Mizukami (1986, p.89), completa afirmando que,

[...] um professor que esteja engajado numa prática transformadora procurará desmistificar e questionar, com o aluno, a cultura dominante, valorizando a linguagem e a cultura deste, criando condições para que cada um deles analise seu contexto e produza cultura.

A Abordagem Crítica (SAVIANI, 1991) ou Progressista (LIBÂNEO, 1985) no contexto brasileiro foi representada pelas tendências da pedagogia libertadora com Paulo Freire (1967, 1970) que acreditava que a educação é um ato político, uma ferramenta que busca a transformação da sociedade. A pedagogia libertária com convergência ao antiautoritarismo e a autogestão. A pedagogia crítico-social dos conteúdos representada por Libâneo e pela pedagogia histórico-crítica com o professor Dermeval Saviani que se baseava dialética por admitir que a realidade não é estática e linear. Todas elas são propostas pedagógicas de caráter contra hegemônicas em função do contexto histórico da época no Brasil.

O desenvolvimento destas abordagens a partir da década 80 proporcionou um repensar da prática pedagógica pautada na pedagogia racionalista, fragmentadora e de produtividade do sistema e do trabalho, Libâneo, (1985, p. 81) concorda com esta ideia ao afirmar que

[...] não basta a transmissão acrítica do conhecimento, não basta desenvolver o espírito crítico, não basta fazer discursos políticos ou repetir palavras de ordem na sala de aula. É necessário um trabalho mais concreto: preparar boas aulas, exercícios, temas de debates, dominar as técnicas didáticas, conhecer o mundo de valores, gostos dos alunos, conhecerem as condições concretas de vida e de trabalho, a fim de saber quais as efetivas desvantagens e quais são as positivities dos alunos. Ao mesmo tempo, o professor deve estar preparado teoricamente para perceber as contradições da sociedade, os determinantes de classe que direcionam sua atividade prática, o papel do ensino enquanto coadjuvante do movimento histórico de emancipação.

As teorias críticas tiveram um importante representante na pedagogia libertadora, o educador Paulo Freire reconhecido pelo seu envolvimento com os movimentos populares e a educação não formal, porém seus preceitos influenciam até hoje o sistema educacional brasileiro. Para este autor a educação é um ato político que propõem a conscientização dos educandos desenvolvendo a autonomia de forma que os alunos possam intervir na realidade, modificando-a.

A prática pedagógica nesta visão é sustentada pela ação do docente de forma que suas atividades façam com que o aluno estabeleça relações significativas e que este se aproprie dos conhecimentos socialmente construídos dando-lhes significado no contexto que vive porque “[...] ensinar é assim a forma que toma o ato do conhecimento que o (a) professor (a) necessariamente faz na busca de saber o que ensina para provocar nos alunos o seu ato de conhecimento também. Por isso ensinar é um ato criador, um ato crítico e não mecânico” (FREIRE, 1992, p.81).

A escola deveria ser gerenciada de maneira que possibilitasse ao aluno transformar o conhecimento empírico em conhecimento científico, educando-o com visão histórica, política, social e cultural para que pudesse compreender a heterogeneidade, desenvolver a autonomia, a reflexão e compreensão do contexto histórico no qual está inserido, de maneira que possa interferir transformando a realidade social, pois enquanto “[...] uns ensinam e, ao fazê-lo, aprendem. Outros aprendem e, ao fazê-lo ensinam” (ibidem, p.112).

Caracteriza-se como espaço escolar que “[...] tem como função social ser politizada e politizadora” (BEHRENS, 2005, p.73), pois segundo Freire (1992), esta escola deve educar com visão histórica, política, social e cultural para a autonomia e compreensão do contexto no qual o aluno está inserido.

O professor nesta visão não deve ser licencioso, (FREIRE, 1992) permissivo, espontaneísta e autoritário, mas ser a autoridade em sala de aula, atuando democraticamente, com ética, criticidade, atuando como mediador, instigando para que o aluno possa se instrumentalizar com conhecimento que o capacite para atuar no meio em que convive. O aluno deve ser partícipe da ação educativa, corresponsável pela apropriação e ressignificação dos conhecimentos.

A docência deverá responder, Para quem? Para quê? Como? O quê? De quem? Fundamentada na incerteza, na provisoriedade, na articulação, na democracia, no diálogo, na rigidez com amorosidade, instigando o pensamento crítico do professor e do aluno.

A prática pedagógica poderá utilizar a aula expositiva dialogada que possibilita o questionamento, o aprofundamento e a elaboração do conhecimento pelo professor e aluno (FREIRE, 1992). Moraes (1997) afirma que esta estratégia deve utilizar a problematização que desencadeia reflexões e possibilita conexões, por meio do questionamento.

No final da década de 70, do século XX, ocorre um movimento de pensadores que buscaram encontrar alternativas diferentes da pedagogia oficial com base na pedagogia tecnicista com princípios da racionalidade, eficiência e produtividade e também da política educacional dominante.

A pedagogia histórico-crítica proposta por Saviani (1991) se fundamenta na concepção de que a realidade não é estática e linear, mas sim dialética. O conhecimento não é determinado em um único movimento e nem em uma única direção, mas se faz pela contradição, em oposição entre as classes sociais. Esta pedagogia para aplicação na prática pedagógica especifica cinco passos sendo: prática social inicial; problematização; instrumentalização; catarse¹⁵ e o retorno à prática social, sobre eles Scheibe (1994, p. 173) faz uma contribuição afirmando que

[...] apenas didaticamente a proposta foi desenhada em passos. Trata-se, na verdade, segundo o autor, de momentos articulados onde, por exemplo, a capacidade de problematizar vai depender da posse de certos instrumentos; onde, também, o peso e a duração de cada momento deverão variar de acordo com situações específicas da prática pedagógica

Inicialmente é considerado o conhecimento do aluno e do professor sobre a prática social que auxiliará a identificação do objeto de aprendizagem e seu significado, Saviani denomina este momento de “síntese precária”, pois a prática pedagógica do professor é vista “como uma dimensão da prática social envolve uma antecipação do que lhe será possível fazer com alunos cujos níveis de compreensão ele não pode conhecer, no ponto de partida, senão de forma precária” (SAVIANI, 2001, p. 70).

Após, ocorre a problematização que consiste em identificar os principais problemas postos pela prática social. Em seguida se faz a instrumentalização, isto é favorecer a aprendizagem, como diria Saviani “[...] a apropriação pelas camadas populares das ferramentas culturais necessárias à luta social que travam

¹⁵ Catarse: termo que Saviani tomou emprestado de Gramsci, segundo MATUI, J. Construtivismo: teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino, SP: Moderna, 1995, p. 200.

diuturnamente para se libertar das condições de exploração em que vivem” (ibidem, p. 71).

A catarse é transformação do pensamento do aluno, momento que ocorre a atividade metacognitiva, isto é pensar para reconstruir o pensamento. Segundo o autor é a transformação da síncrese à síntese, possibilitando aos alunos a manifestação de seu entendimento “[...] em termos tão elaborados quanto era possível ao professor” (ibidem, p. 72- 73) no início do processo.

Finalmente o retorno

[...] a prática social referida no ponto de partida (primeiro passo) e no ponto de chegada (quinto passo) é e não é a mesma. É a mesma, uma vez que é ela própria que constitui ao mesmo tempo o suporte e o contexto, o pressuposto e o alvo, o fundamento e a finalidade da prática pedagógica. E não é a mesma, se considerarmos que o modo de nos situarmos em seu interior se alterou qualitativamente pela mediação da ação pedagógica; e já que somos, enquanto agentes sociais, elementos objetivamente constitutivos da prática social, é lícito concluir que a própria prática se alterou qualitativamente.

Agora o aluno passou do conhecimento sincrético para o conhecimento sintético e instrumentalizado, possui mais compreensão da realidade que vive. Entende-se que o papel da educação é modificar o indivíduo da prática social, e esta precisa da atuação do sujeito para sua transformação.

A Abordagem Crítica (Saviani) ou Progressista (Libâneo) orienta a docência de forma que possa ocorrer a produção do conhecimento, a democratização do saber, a reflexão crítica e ainda na visão de Moraes (1997, p.152) estas abordagens levam o docente a

[...] propor situação-problema, desafios, desencadear reflexões, estabelecer conexões entre o conhecimento adquirido e os novos conceitos, entre o ocorrido e o pretendido, de tal modo que as intervenções sejam adequadas ao estilo do aluno, a suas condições intelectuais e emocionais e à situação contextual.

No Encontro Brasileiro de Educação e Marxismo, Saviani (2007b, p. 12-13) afirmou que “[...] esse processo de construção necessita ter prosseguimento, não se constituindo em uma tarefa individual, mas coletiva”. O autor Saviani (2007a, p. 422), na sua obra: História das ideias pedagógicas no Brasil cita as pesquisas que estão na linha da perspectiva da pedagogia histórica crítica que colaboram no progresso da teoria:

[...] no campo da didática, João Luiz Gasparin (2002), Uma didática para a pedagogia histórico crítica e Antonio Carlos Hidalgo Geraldo (2006), Didática de ciências e de biologia na perspectiva da pedagogia histórico crítica; na psicopedagogia, Suze Gomes Scalcon (2002), À procura da unidade psicopedagógica: articulando a psicologia histórico-cultural com a pedagogia histórico-crítica; no ensino de ciências, César Sátiro dos Santos (2005), Ensino de ciências: abordagem histórico crítica.

Após esta descrição identifica-se que as Teorias Críticas da Educação e a Pedagogia Crítica ou Progressista foram instrumentos de reflexão para apoiar a alteração de foco de uma educação conservadora, para uma educação voltada para a transformação. Analisando os princípios destas concepções educacionais pode-se captar a existência de pontos convergentes e divergentes entre elas, mas que mesmo com a proposta de quebra de paradigma, ainda percebem-se resquícios de uma docência universitária com pouca evolução na acepção de uma educação pautada para a dialogicidade, na qual os sujeitos envolvidos aluno e professor são responsáveis pelo procedimento de aprendizagem dos conhecimentos para obter uma consciência crítica com o objetivo de inserção na sociedade como cidadão.

Diante destas constatações e das inquietações que defrontamos neste mundo em constante mudança, esta pesquisa discute no próximo capítulo a necessidade de uma educação que vá além da transmissão de saberes historicamente produzido de conhecimentos disciplinares descontextualizados, mas de um enfoque paradigmático que possibilite uma educação que promova a produção do conhecimento, que revitalize o processo educativo e as práticas pedagógicas à luz do paradigma da complexidade e da transdisciplinaridade.

4 O PENSAMENTO COMPLEXO, ECOLOGIZANTE E A PRÁTICA TRANSDISCIPLINAR.

Repensar a prática pedagógica no ensino superior na atualidade é um projeto necessário como meio de redefinir um “[...] novo referencial para a educação” (MORAES, 1997, p. 29), uma vez que o paradigma da reprodução difundido a partir do século XIX dividiu as áreas especializando-as criando segundo afirmação de Behrens (2005, p. 17) “[...] uma mentalidade reducionista na qual o homem adquire uma visão fragmentada não somente da verdade, mas de si mesmo, dos valores e dos sentimentos”.

Compreender a prática pedagógica da educação superior no momento atual da sociedade brasileira é pensar em avançar, em ver de outra maneira, sobre novas perspectivas e não mais utilizar métodos, estratégias e encaminhamentos ultrapassados “[...] com explicações causais lineares, com dualidades irreconciliáveis, com paradigmas tradicionais, construindo abstrações estereotipadas da realidade e que, em absoluto, refletem a complexidade estrutural e dinâmica da realidade” (MORAES, 2012, p.81), para isso é necessário dialogar com outras teorias, buscar novos referenciais que possam apontar caminhos capazes de ajudar na superação de um ensino ultrapassado assentado em bases newtoniano-cartesiana, limitativas, reducionistas, compartimentadas em disciplinas isoladas.

Retomando um dos objetivos desta pesquisa que é identificar as contribuições dos construtos de um pensamento complexo, ecologizante e transdisciplinar na formação pedagógica do docente universitário com vistas à proposição de nova ação docente, se faz necessário ler, reler, interpretar e revisitar as teorias buscando fundamentos que sustentem uma prática pedagógica que venha ao encontro das necessidades do mundo contemporâneo.

É importante pontuar que aqui no Brasil possuímos uma boa produção teórica em educação, com pesquisadores renomados que rediscutem novas maneiras de pensar, que buscam superar os paradigmas limitados que fossilizam, criam estereótipos na educação. Porém, os professores encontram dificuldades, obstáculos e resistências quanto à inserção destes conhecimentos nas propostas pedagógicas, que segundo Moraes (1997, p.83) estão:

[...] relacionados com decisões políticas, metodologias e procedimentos inadequados de planejamento educacional. Problemas pertinentes à coleta de informações irrelevantes ou poucos confiáveis, e à identificação de necessidades educacionais que não favorecem a compreensão de uma realidade educacional em suas múltiplas dimensões. Problemas com diagnósticos setorizados que observam a educação em si mesma, em seus fragmentos, sem estabelecer as conexões e as interações necessárias com a totalidade, desconsiderando o impacto e as relações de decisões socioeconômicas adotadas.

Além deste agravante na política educacional, as propostas pedagógicas não reconhecem os alunos em suas individualidades e que estes possuem estilos, ritmos e preferências para aprender, os encaminhamentos metodológicos desconsideram os alunos em suas múltiplas inteligências¹⁶ (GARDNER, 1993) e ainda a educação está dissociada do contexto social, cultural, econômico na qual está inserida.

Percebe uma deficiência na educação que pode ser “[...] decorrente de uma crise do conhecimento, da ignorância de como ocorre o processo de construção do conhecimento, do desconhecimento de sua complexidade e da multidimensionalidade do processo educativo” (CUNHA, 1996, p. 84), lacuna esta sustentada pela visão de mundo mecanicista sustentado pelo racionalismo, reducionismo e pela fragmentação.

4.1 TECENDO CONHECIMENTOS SOBRE O PENSAMENTO COMPLEXO

É importante não ficarmos cristalizados em pensamentos superados ou pensamentos exclusivos, pois temos que ultrapassar as barreiras que determinam práticas reducionistas, fragmentadoras e lineares. O caminho possível para isto é constituir um diálogo entre os conhecimentos e os diversos tipos de pensamentos que assegurem o pluralismo e a heterogeneidade de ideias, opiniões e pontos de vista indo ao encontro das necessidades do mundo contemporâneo.

Uma visão caleidoscópica não voltada apenas para a melhoria das ações em sala de aula, mas, principalmente visando à transformação dos pensamentos, comportamentos, valores, atitudes. Como alerta Moraes (2012, p. 77):

¹⁶ Inteligências múltiplas, teoria que busca estudar e descrever o conceito de inteligência desenvolvida por pesquisadores da Universidade de Harvard liderada pelo psicólogo Howard Gardner. Em seu livro *Estruturas da Mente* (1983) Gardner apresenta sua teoria das inteligências múltiplas, pressupondo a existência de pelo menos sete tipos de inteligências: inteligência linguística, a musical, a lógico-matemática, a espacial, a corporal-cinestésica e as pessoais (intrapessoal e interpessoal). No seu livro *Inteligência - Um Conceito Reformulado*, 1999, Gardner acrescentou à lista as inteligências naturalista, a espiritual, a existencial e a moral.

Precisamos, sim, aprender a pensar a partir de outra lógica, aprender a perceber e a sentir a partir do que acontece em outros níveis de realidade, aprender a dialogar com as emergências, a questionar nossas estruturas de pensamento, nossos sentimentos e emoções decorrentes. Precisamos aprender a ver além das aparências, a ver um pouco mais adiante daquilo que se revela em um primeiro momento, aprender a resgatar a humildade e a sabedoria interior para que possamos perceber o que está imanente, o que está latente, escondido em outro nível de realidade.

Para alterar as práticas pedagógicas é necessário uma “reforma no pensamento” (MORIN, 2008, p. 88-89), isto é uma quebra de paradigma na maneira de pensar, ver, sentir e agir como necessidade de um pensamento:

- que compreenda que o conhecimento das partes depende do conhecimento do todo e que o conhecimento do todo depende do conhecimento das partes;
- que reconheça e examine os fenômenos multidimensionais, em vez de isolar, de maneira mutiladora, cada uma de suas dimensões;
- que reconheça e trate as realidades, que são concomitantes solidárias e conflituosas como a própria democracia, sistema que se alimenta de antagonismos e ao mesmo tempo regula;
- que respeite a diferença, enquanto reconhece a unicidade.

Diferentes autores vêm pensando sobre a necessidade de um novo pensamento, Capra (1996, p. 24), afirma que estamos desprovidos de um pensamento ecologizado, sistêmico, holístico, complexo e transdisciplinar que gere “[...] uma profunda mudança em nossas visões de mundo; da visão de mundo mecanicista de Descartes e de Newton para uma visão holística, ecológica” capaz de fazer interconexões com os diversos saberes e com as dimensões do triângulo da vida indivíduo/sociedade e natureza. Neste sentido, D’Ambrósio (1998) explica a interdependência e a complementaridade dos processos, ou seja, explica a dependência do indivíduo em dependência ao meio ambiente e ao contexto no qual está inserido.

A alteração de paradigma implica propor um pensamento compartilhado por uma comunidade científica que orienta novas teorias, pesquisas e resolução de novos problemas em áreas específicas do conhecimento, “[...] portanto um paradigma rege a maneira como nós pensamos e como usamos nossa lógica, o modo como ordenamos e damos sentidos aos acontecimentos” (MORAES, 1997, p.100), conseqüentemente, orienta a prática pedagógica do professor.

Alterar o paradigma na educação é uma necessidade a partir do momento que compreendemos que a realidade circundante e os problemas contemporâneos

que podem ser considerados polidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários, “[...] necessitamos que se cristalice e se enraíze um paradigma que permita o conhecimento complexo” (MORIN, 2004, p.32) para que possamos reformar o pensamento e alterar a prática pedagógica no ensino superior.

Precisamos ampliar a percepção de mundo e no processo educacional, reforçando a ideia do global em vez de local, visão sistêmica em oposição à fragmentação, a interdependência posicionada pelo pensamento ecológico, a concepção de totalidade e não mais de separatividade. Perceber o ser humano integral não o dividindo em mente e corpo, interno e externo, sujeito e objeto, hemisférios da razão e o da emoção.

Neste novo paradigma a escola, segundo Fergunson (1992), educa para a incerteza, voltada para um ensino pela transcendência, isto é que vai além do espaço temporal da instituição formal de ensino, primando pelo desenvolvimento de pessoas saudáveis para atuarem na sociedade como produtores sustentáveis, respeitando a vida em todas as suas formas, focando na responsabilidade individual, global e planetária.

A complexidade, proposta por Morin (1999), busca o diálogo entre as ciências e as relações entre todos os tipos de pensamento não como um dogma, mas como um desafio a ser enfrentado, pois a complexidade é “[...] o pensamento capaz de reunir complexus: aquilo que é tecido conjuntamente, de contextualizar, de globalizar e também capaz de reconhecer o singular, o individual, o concreto” (MORIN, LE MOGNÉ, 2000, p. 207).

Uma nova maneira de pensar é proposta por Morin (1999), pois necessitamos produzir conhecimento, isto é pensar complexo, ecologizante, ecossistêmico religando diversos saberes em diferentes dimensões da vida, percebendo a complexidade das relações existentes entre as partes e o todo, focalizar as inter-relações sujeito/objeto, pensar o objeto e suas relações, compreender a dinâmica não-linear presente no conhecimento e na aprendizagem, religar, contextualizar, problematizar em oposição ao pensamento que separa, fragmenta, simplifica e reduz a realidade e o conhecimento.

Os princípios ou operadores cognitivos do Pensamento Complexo proposto por Morin (2000) em parceria com Le Mogné no livro *A inteligência da complexidade* são apresentados como conceitos, ferramentas ou categorias do pensamento que

podem auxiliar na compreensão da complexidade descortinando outros caminhos e estratégias de ação para colocá-la em prática de maneira a “[...] superar dicotomias cartesianas, a religar teoria e prática, ação política com prática ética, mente e corpo, indivíduo e contexto, saberes científicos e humanísticos, deixando de fragmentar o sujeito” (MORAES, 1997, p. 108).

Tais princípios ou operadores cognitivos para pensar o complexo auxiliam a “pensar bem”, como afirma Morin (*apud* MORAES, 2008, p. 97), pois eles possibilitam novos raciocínios que religam os saberes provenientes do pensamento linear.

Iniciamos com o princípio sistêmico organizacional que permite a ligação entre o conhecimento das partes ao conhecimento do todo e vice versa, conforme postulado por Pascal (*apud* MORIN, 2000, p. 181-182) “[...] considere impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, tanto quanto conhecer o todo sem conhecer, particularmente, as partes”. A totalidade é mais do que a forma global, pois naquela existe interações, auto-organizações e ações simultâneas das partes. O todo, enquanto totalidade organizada pode modificar o que já está feito nas partes, isto é retroagir. Morin (2007, p. 85) exemplifica a questão com a tapeçaria contemporânea.

Ela comporta fios de linho, de seda, de algodão e de lã de várias cores. Para conhecer esta tapeçaria seria interessante conhecer as leis e os princípios relativos a cada um desses tipos de fio, entretanto, a soma dos conhecimentos sobre cada um desses tipos de fio componentes da tapeçaria é insuficiente para se conhecer esta nova realidade que é o tecido, isto é, as qualidades e propriedades próprias desta textura, como, além disso, é incapaz de nos ajudar a conhecer sua forma e sua configuração.

Podemos deduzir a partir do raciocínio exposto neste princípio que o docente, a docência e o aluno estão relacionalmente entrelaçados, sendo que um influencia o outro e vão se modificando mutuamente no decurso da produção e apropriação do conhecimento. Assim, a qualidade deste conhecimento gerado dependerá de cada envolvido no processo e também pela forma nas relações estabelecidas.

Isto mostra a relevância do docente em compreender sua ação na globalidade, percebendo a dinâmica do processo e da relação que caracteriza as interações ocorrentes, identificando o contexto, as relações históricas, afetivas, sociais e culturais envolvidas na prática pedagógica, percebendo que a compreensão do todo não se faz apenas analisando o que acontece nas partes, mas

que é necessário igualmente perceber a dinâmica relacional que se institui entre o todo e as suas respectivas partes, “[...] daí a necessidade de se incluir, na análise dos problemas e nas estratégias planejadas alguns procedimentos que privilegiem tanto a dimensão analítica quanto a sintética”, isto é tanto a análise das partes para o todo, como do todo para chegar às partes, “[...] pois a ênfase exclusiva na dimensão analítica nos faz perder as qualidades emergentes provenientes da dinâmica do todo, ou seja, perder as propriedades globais do objeto em estudo” e das ações a serem realizadas. (MORAES, 2008, p.98).

O princípio holográfico, segundo Morin (2000, p. 210) “[...] coloca em evidência o paradoxo dos sistemas complexos, em que não somente a parte está no todo, mas como o todo está também inscrito nas partes”. O holograma não é reducionista que só percebe as partes, mas neste princípio identifica-se com o aparente incompatibilidade entre as partes e o todo, indicando que o sistema complexo não comuna com a simplificação, tampouco com a homogeneização. A inferência deste princípio nos leva a identificar que a cultura de uma sociedade está presente no indivíduo assim como este contém características desta sociedade.

Assim, na complexidade tudo está relacionado com tudo nos diversos níveis organizacionais e que também toda ação implica interação. Podemos encontrar este princípio tanto no mundo físico, como no biológico e na sociedade que está presente em cada indivíduo, por meio de sua linguagem, cultura e normas.

Outro princípio ou operador cognitivo para pensar o complexo é o circuito retroativo que não comuna com a causalidade – linear a relação de causa-efeito, já que toda causa age sobre efeito, e o efeito age sobre a causa, modificando-a a partir de processos autorreguladores. A causalidade circular as causas e os efeitos transformam-se mutuamente, neste momento é importante recorrer às explicações de Morin (2000, p. 94).

O princípio do circuito retroativo [...] rompe com o princípio da causalidade linear: a causa age sobre o efeito, e o efeito age sobre a causa, como no sistema de aquecimento, em que o termostato regula o andamento do aquecedor. Esse mecanismo de regulação permite, aqui, a autonomia térmica de um apartamento em relação ao frio externo [...]. Inflacionárias ou estabilizadoras, são incontáveis as retroações nos fenômenos econômicos, sócias, políticos ou psicológicos.

O docente deve estar atento a este princípio, pois as ações pedagógicas realizadas em sala de aula podem ter reações ou outros desdobramentos imprevisíveis aos que foram planejados.

O princípio circuito recursivo ou da auto-organização, vai além da percepção de autorregular, possui natureza autopoietica¹⁷ (MATURANA E VARELA, 1997), pois é autoprodução de si e daquilo que produz, nas palavras de Morin (2008, p. 95),

[...] ultrapassa a noção de regulação com as de autoprodução e auto-organização. É um circuito gerador em que os produtos e os efeitos são eles mesmos, produtores e causadores daquilo que os produz. Assim, nós, indivíduos, somos os produtos de um sistema de reprodução que vem do início dos tempos, mas esse sistema não pode se reproduzir se nós mesmos não nos tornarmos produtores com o acasalamento.

Se levarmos este princípio para educação entenderemos que o docente é também influenciado pelo que ocorre durante o trabalho realizado em sala de aula. Este professor também é produto do conhecimento produzido em classe, pois esse conhecimento desenvolvido na instituição de ensino retroage sobre ele durante cada etapa do processo, pois o ser e o fazer estão profundamente imbricados.

É possível identificar algumas implicações deste princípio na prática pedagógica do docente que trabalha com a relação entre a teoria e a prática, pois ambas vão se nutrindo mutuamente. Este princípio mostra que tanto a prática como a teoria tem a mesma importância e que ambas podem ser retroalimentadas ensejando um processo evolutivo de renovação.

Ainda também é possível à aplicação deste princípio, pois o uso de diferentes estratégias, explicações, exemplos, atividades possibilita a aprendizagem de formas diferenciadas pelo educando pois o conhecimento é complexo e não linear, incentiva a criatividade bem como a multidimensionalidade dos processos de aprendizagem, visto que a complexidade mostra que a incerteza esta presente tanto no conhecimento a ser apropriado como nos processos de elaboração e produção do conhecimento.

Princípio dialógico que une dois aspectos ou noções que deviam excluir-se reciprocamente, mas são indissociáveis em uma mesma realidade. Importante Deve-se perceber que existe uma dialogia entre ordem/desordem nas organizações.

¹⁷ Autopoiese foi identificado pelos biólogos e filósofos chilenos Francisco Varela e Humberto Maturana para designar a capacidade dos seres vivos de produzirem a si próprios. A palavra *auto* refere a si mesmo e destaca a autonomia do sistema organizacional. *Poiese* significa produção, criação. Desta forma, *autopoiese* significa autoprodução, autocriação. (MORAES, 2008, p. 67)

Segundo Morin (2008, p.96). “A dialógica permite assumir racionalmente a inseparabilidade de noções contraditórias para conceber um mesmo fenômeno complexo” que são complementares em sua dinâmica processual. Esta base conceitual nos leva a compreender as relações de objetividade/subjetividade, mudança/permanência, consciente/inconsciente e também de complementaridade em processos distintos como a racionalidade/intuição, razão/emoção, o sentir, o pensar e o agir estimando para o conhecimento da realidade pessoal e social a importância da intuição, do imaginário e da sensibilidade.

O princípio auto-organização explica a relação autonomia/dependência, pois os organismos vivos são auto-organizadores, isto é tem autonomia de se autoproduzir e também de autocriação de suas próprias estruturas que são modeladas a partir de seus elementos que estão em continua mudança estruturais para manter a vida e, por isso mesmo, dependem do seu meio natural para manter sua autonomia. “Como têm necessidade de retirar energia, informação e organização do seu meio ambiente, sua autonomia é inseparável dessa dependência necessitando serem concebidos como seres auto-ecoorganizadores” (ibidem, p. 95), que incita o sujeito a criar suas estruturas favoráveis e formas de conduta a partir das relações desenvolvidas.

Para exemplificar o princípio auto-organização buscamos as palavras de Loreri (2008, p.56) que afirma que “[...] é preciso ser capaz de pensar que a morte é necessária para a vida e que as ideias antagônicas de morte e vida são ao mesmo tempo complementares e antagônicas” o autor indica que Morin cita Heráclito que diz “viver de morte, morrer de vida”.

Este princípio nos leva a questionar as teorias educacionais com abordagens tradicionais e comportamentais, pois segundo Maturana e Varela (1995) não se dá instrução ao indivíduo, pois o conhecimento é gerado de dentro para fora, no interior de cada estrutura organizacional, mas sabemos que acontece uma influência ou uma ajuda exterior para a apropriação do conhecimento, mas esta não é determinante, sendo assim a didática e as metodologias devem privilegiar ambientes instigadores e desafiantes criando condições do sujeito produzir conhecimento.

O operador cognitivo ou princípio da reintrodução do conhecimento em todo conhecimento fala sobre a reintrodução do sujeito cognoscente no processo de aprendizagem, bem como suas emoções, motivações, desejos, afetos, considerando ainda sua cultura e sua história. Com a complexidade resgata-se o sujeito que é

autor de sua história e corresponsável pelo seu aprendizado, pela resignificação do que aprende considerado um participante da ação educativa. É visto como crítico, criativo, dinâmico, autônomo, pensante, produtor do seu conhecimento que aprende de forma contextualizada. Um sujeito que não é apenas indivíduo solitário, mas que vive coletivamente e que faz parte de uma sociedade, sendo produto de suas interações e aberto às trocas com o meio que habita.

Este sujeito apresenta características particulares do indivíduo que é único e que também é ímpar em forma, comportamento, cognição, diferenças genéticas, morfo-fisio-psicológicas e não apenas um membro de um grupo pertencente a uma espécie, mas como autor de seu processo organizador tornando-o sujeito, porque “[...] é preciso compreender que há algo mais do que a singularidade ou que a diferença de indivíduo para indivíduo é o fato que cada indivíduo é um sujeito” (MORIN, 2007, p.78)

O pensamento complexo busca o rompimento com a dualidade e alerta contra a fragmentação, o reducionismo e o pensamento linear na produção do conhecimento propõe um pensamento que considere a interdependência dos elementos de um todo, que não se limita à soma das partes, Morin (1982 - 1990) introduz o princípio hologrâmico, como já citado, segundo o qual não apenas a parte está no todo, mas como o todo está inscrito nas partes.

Os princípios já apresentados, em síntese constituem uma nova maneira de ajuizar e estão diretamente relacionados com o pensamento complexo. Segundo Morin (2000), o sistêmico ou organizacional une o conhecimento das partes ao todo e vice e versa; o circuito retroativo que rompe com a linearidade, pois a causa age sobre o efeito e este sobre a causa; o circuito recursivo segundo o qual os produtos e os efeitos são eles mesmos, produtores e causadores daquilo que os produz; a conjunção dos termos autonomia e dependência (auto-organização), o dialógico, que permite racionalmente a inseparabilidade dos contrários no entendimento da realidade concebendo um mesmo fenômeno complexo e a reintrodução do conhecimento em todo conhecimento, pois este precisa ser sempre reconhecido, pois ele é sempre “uma reconstrução/tradução feita por uma mente/cérebro, em uma cultura e época determinadas”.

A reforma do pensamento se faz necessária na docência para que o professor possa sair de uma ação reducionista, de pensamentos e ações que separa, para ter novas posturas de comportamentos influenciados não mais por pensamentos

obsoletos, fechados e fragmentados, mas por pensamento capaz de respeitar as diferenças reconhecendo a unidade, a diversidade, a sensibilidade, a possibilidade do imaginário, da emoção do indivíduo. Um pensamento multidimensional, global, transnacional e planetário para não isolar o homem de seu meio físico, biológico, cultural, social e afetivo. Pensamento que reconheça os limites, mas também as incertezas e as discontinuidades. Pensamento complexo que rompa com a simplificação, restaurando a racionalidade contra a racionalização, pois para Morin, (2000, p.157- 158, grifos do autor):

A racionalização é a construção de uma visão coerente, totalizante do universo, a partir de dados parciais, de uma visão parcial, ou de um princípio único. Assim, a visão de um só aspecto das coisas (rendimento, eficácia), a explicação em função de um fator único (o econômico ou o político), a crença de que os males da humanidade são devidos a uma só causa e a um só tipo de agentes constituem outras tantas racionalizações. A racionalização pode, a partir de uma proposição inicial totalmente absurda ou fantasmática, edificar uma construção lógica e dela deduzir todas as consequências práticas.

Reformar o pensamento para que o docente tenha competência para contextualizar e globalizar os saberes, gerar um pensamento que liga e percebe a incerteza, mas para que o pensamento se torne complexo é fundamental as relações, as inter-relações de sintonia entre o todo e as partes. Para Morin (2008, p. 24):

O desenvolvimento da aptidão para contextualizar tende a produzir a emergência de um pensamento “ecologizante” no sentido em que situa todo acontecimento, informação ou conhecimento em relação de inseparabilidade com seu meio ambiente-cultural, social, econômico, político e, é claro natural. Não só se leva a situar um acontecimento em seu contexto em um “quadro” ou “perspectiva”. Trata-se de procurar sempre as relações e inter-retro-ações entre cada fenômeno e seu contexto, as relações de reciprocidade todo/partes: como uma modificação local repercute sobre o todo e como uma modificação do todo repercute sobre as partes. Trata-se, ao mesmo tempo, de reconhecer, por exemplo, a unidade humana em meio às diversidades individuais e culturais, as diversidades individuais e culturais em meio à unidade humana.

O pensamento que une substituirá a causalidade linear e unidirecional por uma causalidade em círculo e multirreferencial, corrigirá a rigidez da lógica clássica pelo diálogo capaz de conceber noções que podem ser complementares e adversárias, e completará o conhecimento da integração das partes em um todo, pelo reconhecimento da integração do todo no interior das partes, desta forma corroboramos com a ideia de Moraes (2008, p. 107) quando afirma que é necessário

incluir outros princípios que auxiliam a “pensar bem” na e a educação, construir um pensamento ecologizante e complexo como o princípio ecológico da ação de Morin (2000), o princípio da enação de Francisco Varela e o princípio ético.

Se considerarmos que na prática pedagógica de sala de aula as ações do professor são influenciadas por aquilo que acontece no ambiente de aprendizagem, isto é nas interações entre os indivíduos, entre estes e os objetos e também o meio, e que dessas interações a docência é influenciada, sobre interferências, incorporando os conceitos, pensamentos, sentimentos, atitudes e procedimentos que emerge deste processo de inter-relações, retroações e de cooperação, temos o entendimento do que é denominado princípio ecológico da ação.

Este princípio nos leva a entender que toda a ação e reação na educação não se dão linearmente, é imprevisível, a partir do instante em que uma ação é planejada, ela interage com outras situações e acontecimentos do meio ambiente e pode se tornar algo não pensado primeiramente ou até mesmo contrário ao que se pretendeu. É um movimento contínuo de ir e vir, pois as inter-relações e retroações ocorridas na sala de aula são como um circuito contínuo que variam de acordo com o que ocorre nos processos autoeco-organizadores e também pelos resultados gerados destas inter-relações e retroações.

O princípio da ação ecologizada permite identificar o ser humano como “máquina não trivial” (MORIN, 2007), pois este é permeado pelas emoções, pelos valores e pela ética.

O princípio da enação mostra que “[...] toda ação cognitiva é uma ação perceptivamente guiada” (VARELA *et al*, *apud* MORAES, 2008, p. 108), pois ela não ocorre arbitrariamente, ação e percepção caminham e evoluem juntas, isto é, o entender que percepção é o modo pelo qual o indivíduo observador consegue conduzir suas ações numa situação específica. Como complementam Varela e Cols (1993, *apud* ARENDT, 2010, p 10.):

Na medida em que estas situações locais se transformam constantemente devido à atividade do sujeito percebedor, o ponto de referência necessário para compreender a percepção não é mais um mundo dado anteriormente, independente do sujeito da percepção, mas a estrutura sensório-motora do sujeito.

As estruturas cognitivas surgem dos esquemas sensórios motores recorrentes que permitem à ação ser guiada pela percepção. É a estrutura sensório-motora, “[...]”

a maneira pela qual o sujeito percebido está inscrito num corpo, [...] que determina como o sujeito pode agir e ser modulado pelos acontecimentos do meio" (ibidem, p.10), sendo assim existe a necessidade de um princípio organizador do conhecimento que considere vital não apenas aprender, nem reaprender, ou conforme o caso, até desaprender, mas como complementa Morin (2005, p.36) “[...] reorganizar nosso sistema mental de reaprender a aprender”, de reconhecer que esta percepção está inscrita em nosso corpo/ corporeidade, isto é na capacidade do indivíduo sentir e utilizar o corpo. Isto ocorre na interação com o mundo, que por meio do corpo recebe uma resposta, que informa ao cérebro por meio de seus órgãos sensoriais motores, as respostas obtidas do ambiente, podendo alterar ou reafirmar suas intenções.

É necessário que o docente aprenda a desconstruir velhos pensamentos e buscar novos rumos para a prática pedagógica, entendendo que não existe um método a ser seguido, mas um conhecimento a ser lapidado e construído, requerendo e necessitando identificar que existe “[...] o não idealizável, o não raciocinável, o que foge às regras, o enorme. Existe a urgência de um princípio de conhecimento que não apenas respeite, mas revele o mistério das coisas” (MORIN, 2005, p.36), precisamos evitar o pensamento que separa, que desuni, vindouro de um pensamento cartesiano que impossibilita olhar o corpo na unidade complexa do homem, sendo necessário na docência “[...] compreender que a ênfase do pensamento complexo é a concepção do corpo como corporeidade, isto é, a visão do corpo integrado no humano e no processo de humanização”, (QUEIROZ, 2008, p. 78), levando o professor a reconhecer e trabalhar com o educando em todos os seus aspectos físicos, psíquicos, biológicos, afetivos e emocionais e não mais apenas como um ser intelectual, pois “[...] o corpo é, do ponto de vista científico, a instância fundamental e básica para articular conceitos centrais para uma teoria pedagógica. Em outras palavras; somente uma teoria da corporeidade pode fornecer as bases para uma teoria pedagógica” (ASSMANN, 1995, p. 113).

O princípio ético considerado como componente essencial em todas as relações humanas vem permeando as ações educacionais, como consideração ao outro, às diferenças, a solidariedade, a cooperação, a coletividade e a responsabilidade. Supõe a valorização das ações coletivas sem esquecer que o sujeito é único e singular (MORAES, 2008).

Os operadores cognitivos do Pensamento Complexo (MORIN) e do Pensamento Ecológico (MORAES) possibilitam repensar e superar a educação pautada na visão newtoniano-cartesiana, de maneira a compreender os fenômenos educativos, bem como, na reconstrução da prática pedagógica, pois estes princípios permitem pensar de outra forma religando os saberes procedentes do pensamento linear e fragmentador.

Associados a estes operadores Moraes (2008, p. 111) propõem outras categorias, também importantes como o princípio da intersubjetividade que “[...] decorre das explicações oferecidas pelos físicos a partir dos Princípios da Incerteza de Heisenberg e da Complementaridade de Bohr”.

A intersubjetividade aponta para a impossibilidade de se ter uma verdade objetiva, absoluta um conhecimento puro, expressa a compatibilidade entre os sujeitos, indica que a realidade não existe independente deste, assim como a verdade é sempre relativa. Como existem diferentes domínios linguísticos estes nos mostram a existência de múltiplas realidades e que todas são legítimas, como contribui Moraes (2008, p. 112):

Por outro lado, o princípio da intersubjetividade, associado ao princípio ecológico da ação, reitera a inexistência de fronteiras entre o indivíduo e seu grupo, entre o educador e educando, entre o sentir e o pensar, revelando que não existe somente o meu e o seu, mas também o nosso, ou seja, os mesmos recursos finitos a serem compartilhados.

Esta compreensão revela que o conhecimento não é racional, mas é feito pela interação entre os sujeitos, estes com os objetos numa relação de compartilhamento e solidariedade.

Outra categoria citada por Moraes (2008, p. 109) é a interatividade, necessária para a existência de qualquer organização viva. As interações aludem ações recíprocas que geram reações incidindo em um novo sistema ou uma unidade complexa. Sugere igualmente que o conhecimento surge a partir das interações dinâmicas entre sujeito e objeto. Sendo assim para entender o local devemos compreender as relações com o global, e ainda que influenciemos e somos influenciados pelo meio e pelo outro, pois a autora “Esclarece também que estamos interconectados por uma rede invisível da qual cada um de nós é apenas um dos elos. Nenhum elo é isolável e qualquer ação repercute nas demais”.

O princípio da Emergência reporta-se a algo novo que tem propriedades emergentes e está no cerne dos processos auto-organizadores, confirmando “[...] a existência de redes de interdependência envolvendo diferentes elementos em interação para que a vida aconteça” (MORAES, 2008, p. 112).

O pensamento complexo e ecossistêmico possibilitam a visão sobre a maneira de conceber a prática pedagógica, este orienta para ações, nas quais, a docência deve ser composta pela articulação entre a razão e a emoção, e conduzida pela provisoriedade, pela incerteza, transição, mudança, emergência permitindo uma visão do todo.

4.1.1 PENSAMENTO COMPLEXO E ECOLOGIZANTE: UMA DIALOGIA PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA

Pensar a prática pedagógica sob a luz da complexidade é visualizar de que a docência possui uma dinâmica processual na qual os processos são imprevisíveis, inesperados e criativos permitindo ir além do pensado, do visualizado. Esta dinâmica nos revela a não linearidade, no processo da aprendizagem e também na elaboração do conhecimento.

A complexidade na perspectiva dialógica permite o docente compreender que dois termos antagônicos não são excludentes, mas complementares permitindo que na prática pedagógica possa ocorrer o diálogo com o diferente, com a diversidade, com os opostos. Esta compreensão reconhece o imaginário, a intuição inseridas na prática de sala de aula como forma para romper com a divisão entre o racional e o irracional, pois na aprendizagem estes elementos se concluem e se enriquecem reciprocamente.

A prática pedagógica na perspectiva da complexidade leva o docente compreender a existência de interações ecossistêmicas, pois o objeto do conhecimento ou o sistema precisa ser idealizado de forma relacional, pois está assentado em um determinado contexto do qual é dependente.

A complexidade nos revela ainda que na sua perspectiva recursiva a dinâmica é funcional aberta, “[...] isto faz com que a natureza complexa jamais se repita. Ela se reconstrói mediante processos auto - organizadores irreversíveis” (MORAES, 2008, p. 155), influenciando sobre a prática pedagógica levando o docente a compreender que cada experiência de produção do conhecimento e de

aprendizagem realizada em sala de aula é única e intransferível, já que o tempo não retroage sobre a matéria e o presente sobre o passado.

Quando pensamos que a prática pedagógica deve levar o docente a dialogar com os processos naturais e sociais, isto pressupõe reconhecer que a parte está no todo e o todo se encontra, pelo menos potencialmente em cada uma das partes, segundo o princípio hologramático de Morin (1995).

Para abdicar de uma docência racional que leva muitas vezes a fragmentação do conhecimento e da aprendizagem é necessário reconhecer que o pensamento complexo nos leva a pensar nas relações, nas conexões e nos vínculos. Isto é reconhecer que a multidimensionalidade do indivíduo, o ser humano não tem apenas pensamento e ações racionais, mas também um raciocinar e fazer intuitivo, cognitivo e afetivo.

Sabemos que a prática pedagógica ainda é assentada em práticas instrucionistas (DEMO, 2004), reprodutoras dos conhecimentos que são processados de forma linear por meio de metodologias e estratégias que privilegiam a fragmentação dos conhecimentos. O professor precisa superar a docência aprisionada por um único paradigma que valoriza a lógica unidimensional e a homogeneização coletiva do pensamento tradicional.

A prática pedagógica para estar em consonância com as concepções da ciência atual à luz de um pensamento complexo e ecologizante, necessita que o professor tenha e promova o pensamento articulado, criativo, reflexivo, autorregulador e emergente, possibilitando diferentes formas para ler e interpretar o mundo e a realidade em que vive.

O fazer pedagógico deve ser assentado na flexibilidade e na variedade de técnicas, métodos, estratégias, recursos, tecnologias, experiências, enfatizando o aprender a aprender, no espaço escolar e fora dele. Behrens (2005) complementa que na metodologia deve prevalecer à aplicação das inteligências múltiplas, o uso da pesquisa, atividades que valorizam os dois lados do cérebro, estratégias de ensino- aprendizagem com atividades individuais e coletivas, otimizando a prática pedagógica em parceria com o aluno, isto é estímulo à ajuda mútua, a cooperação e solidariedade.

Criar ambientes dinâmicos, flexíveis e abertos, possibilitando o desenvolvimento cognitivo, mas também o afetivo, permitindo uma relação de

generosidade, de ética, de companheirismo, de diálogo, de busca de solução de conflitos, de respeito às diferenças e a diversidade.

A docência à luz da complexidade necessita que os professores tenham características não como um perfil ideal, mas como profissionais da educação que possam ser autônomos, habilidosos, competentes, com sensibilidade afetiva, compromissados e facilitadores de uma prática pedagógica apropriada às necessidades e as diferenças de cada grupo ou de cada aluno. Deve ainda compreender o aluno dentro do contexto no qual está inserido: família, escola, sociedade, comunidade global e cosmos (GATE, 2000) e ainda como provocador de questionamentos, estimulando o pensamento crítico, reflexivo e a autonomia do aluno.

Este docente deve compreender a especificidade existente entre cada aluno diferenciando os diversos estilos e preferências na forma de aprender, possuidor de atitude de acolhimento, cooperação, sensível às questões da vida e das relações dos seres com a natureza, comprometido com as mudanças, como afirma Moraes (2007, p. 17),

[...] hoje, se necessita mais de um professor que tenha, além de uma prática reflexiva e crítica, também uma escuta sensível e uma consciência mais elaborada; um sujeito mais atento aos processos auto-organizadores de seus alunos, capaz de olhar para eles e identificar suas necessidades básicas, de intuir suas angústias e de converter tudo isto em subsídios para as atividades de ensino e aprendizagem.

A prática pedagógica voltada para um pensamento complexo necessita reconhecer que o conhecimento é provisório, necessita de práticas contextualizadas e de interações para promover processos de co-transformação.

4.2 O CAMINHO PARA A TRANSDISCIPLINARIDADE

Para pensar uma nova prática pedagógica é necessário entender a educação sob um novo contexto cognitivo que venha privilegiar a religação dos saberes (MORIN, 2000), desta forma, se faz necessário reinventar diferentes maneiras de pensar e impedir uma educação simplificada, multilante e parcelada.

A docência do ensino superior em geral, ainda é fundamentada em paradigmas que delimitam formas estereotipadas que definem as ações dos professores. A superação de um pensamento respaldado na visão mecanicista e

reducionista de ciência se faz necessária para não ficarmos cristalizados em conceitos superados ou em pensamentos únicos. É necessário pensar a produção do conhecimento que aborde diferentes maneiras de pensar, que considere a heterogeneidade de juízos e pontos de vistas, um pensamento que une mas não separe que considere a incerteza, as contradições, provisoriedade, transição, enfim a mudança para que possamos ver a realidade verdadeira e não estática e linear, mas que leve em conta a subjetividade, os diferentes saberes, a clareza do outro em uma visão pensada como um todo.

Existe a obrigação de reformar o pensamento segundo Morin (2008) de modo a fazer a religação dos saberes para que na docência os professores possam contribuir para a formação de cidadãos planetários preparados para defrontar os desafios contemporâneos, buscando ir além das perspectivas limitadoras e unidimensionais do conhecimento.

Para amparar uma prática pedagógica que sustente a comunicação entre as diversas áreas do saber, que transcenda a fragmentação, que gere intersecções de ideias, a inclusão de outros tipos de pensamentos “[...] capaz de reunir (complexus: aquilo que é tecido conjuntamente), de contextualizar, de globalizar, mas ao mesmo tempo, capaz de reconhecer o singular, o individual, o concreto” (MORIN; LE MOIGNE, 2000, p. 207).

Diante de um mundo cada vez mais complexo em que as distâncias são encurtadas pelo incremento das tecnologias de informação e comunicação, pelo consumismo desenfreado, pelos múltiplos desafios deste século, pela preocupação ecológica e o desenvolvimento sustentável, necessitamos de uma educação transdisciplinar que busque desenvolver um homem integral, contemplando não somente a sua racionalidade, mas também suas dimensões emocionais e espirituais. Sendo assim, para Moraes (2008, p. 31), a prática pedagógica necessita de um professor transdisciplinar e complementa:

[...] que tenta, a partir de seus níveis de percepção e de consciência, potencializar, construir o conhecimento e acessar as informações que estão presentes nos outros níveis de realidade, mediante o reconhecimento da complexidade constitutiva da vida, que traz consigo uma visão mais unificadora e global de sua dinâmica e do funcionamento da realidade .

A complexidade tem a tarefa de articular, juntar o pensamento fragmentado pela especialização e pela superespecialização dos conteúdos de cada disciplina, na

demanda da religação dos saberes, pois “[...] a hiperespecialização contribui fortemente para a perda da visão ou concepção de conjunto” (MORIN *apud* LORIERI, 2010, p. 15). Compreendemos os benefícios, as adições e contribuições que foram consequências da especialização dos conhecimentos.

O que é combatido pelo pensamento complexo é o fechamento em que as especialidades muitas vezes se enjaularam, se recolheram perdendo a necessária visão de conjunto na qual elas encontrariam seu sentido ou significado, “[...] pois os espíritos fechados em suas disciplinas não podem captar os vínculos de solidariedade que unem os conhecimentos. Um pensamento cego ao global não pode captar aquilo que une elementos separados” (ibidem, p. 73).

A prática pedagógica deve ser trabalhada de forma contextualizada (CAPRA, 2004) para que o aluno e professor possam compreender o todo e não isolando as partes (análise) e esta interconexão remete a um trabalho inter e transdisciplinar, gerando a compreensão, a reflexão o pensamento crítico e respostas criativas.

4.2.1 Da organização disciplinar a interdisciplinaridade

Identificamos que a grade curricular na universidade ainda é organizada por disciplinas que são distribuídas ao longo do curso, organizadas sequencialmente, com programa específico para cada uma e sem interação entre elas. Nesta linha o docente prepara e ministra suas aulas de acordo com os objetivos, conteúdos e métodos específicos para a sua disciplina.

Para justificar a visão de disciplinaridade é necessário identificarmos historicamente como este processo que se solidificou isto é perceber o caminho percorrido e seus desdobramentos na atualidade. É fundamental olhar a ciência para entender como o mundo funciona e a partir dela descobriremos novos conhecimentos e o papel da escola.

Se fizermos uma retrospectiva histórica e voltarmos ao tempo da antiguidade clássica observaremos que os filósofos tinham um grande respeito pela natureza e a eles cabia apenas a contemplação e compreensão dos fenômenos. Dominavam várias ciências e isso se deve pelo evento de que o conhecimento acumulado pela humanidade naquela época permitia que uma pessoa tivesse autoridade em vários campos da ciência.

Já na Idade Média a ciência tinha uma forte influência da igreja (ARANHA, 1996, p. 70-71) e o conhecimento baseava-se na visão teocêntrica, isto é, tudo era explicado pela vontade de Deus, fundamentando assim toda a ação pedagógica com a finalidade de formação do cristão para a salvação da alma e para preparação da vida eterna, havia aqui a predominância do autoritarismo e do raciocínio dedutivo que pelo seu rigor, possibilitava a apresentação da matéria de forma linear.

A partir do Renascimento a ciência repensa os princípios da fé e busca substituir o dogma pela possibilidade da dúvida, do questionando, a Igreja isto é rever o pensamento contemplativo da filosofia aristotélica (ibidem, p.105).

Caminhando mais um pouco identificamos na Idade Moderna a discussão da teoria do conhecimento e do método com o racionalismo de Descartes priorizando a razão, Locke com a concepção empirista (experiência), Bacon valorizando a indução e Galileu Galilei com o encontro da experimentação com a matemática, da ciência com a técnica (ibidem, p. 105-106).

Sendo assim a partir da Idade Moderna identifica-se o dualismo na educação caracterizada pelo ensino conservador predominante da pedagogia dos Jesuítas e a pedagogia realista advinda do racionalismo e do renascimento científico, no qual a principal tendência era a busca de métodos diferentes para tornar a educação mais atrativa e ao mesmo tempo eficaz na prática. O realismo privilegia a experiência, o rigor das ciências da natureza, considerando que a educação deve partir da compreensão das coisas e não das palavras (ibidem, p. 107).

A instituição de ensino tornou-se racional e mecanicista, identificamos que os diversos campos de conhecimento foram se separando da filosofia ocorrendo uma divisão entre as áreas, a fragmentação dos objetos de estudos, isto é um processo de especialização. Desta forma se estabeleceu uma diferença entre as áreas, criaram-se categorias originando as ciências específicas.

Foi a partir dos acontecimentos do Renascimento (FRANCO, 2012, p. 50) que surgiu a instituição de ensino como conhecemos isto é, dividida em áreas, currículo que contempla várias disciplinas sendo algumas com carga maior que a outra, prática pedagógica que considera o repasse dos conteúdos e a memorização pelos alunos. Isto ocorreu porque a ciência naquela época estava dividida em várias áreas e necessitava da racionalidade e da experimentação para comprovar os novos conhecimentos e esta forma influenciou a formação disciplinar.

Na década de vinte identificamos que Bobbit¹⁸ (*apud* AZEVEDO, 2007, p. 11) introduziu os princípios do taylorismo na educação, por meio de um processo de racionalização com a finalidade de definir rigorosamente os objetivos, conteúdos e metodologias no processo educativo, com a intenção de alcançar resultados para serem mensurados. Neste sentido a escola deveria funcionar como uma fábrica, uma empresa comercial ou uma indústria no qual os alunos eram vistos como “matérias primas” e os professores os controladores dos produtos seguindo os princípios da administração científica proposta por Taylor (LOMBARDI, SAVIANI, SANFELICE, 2002).

Após esta breve retrospectiva fica fácil compreender que a prática pedagógica do professor universitário ainda predomina a visão de disciplinaridade na qual o docente trabalha com um “[...] tema ou assunto dentro de uma única área de conhecimento, dentro de uma só e determinada disciplina”, segundo afirmação de Masetto (2010,p.63).

Já Japiassu (2006, p. 28-29, grifo do autor).) acrescenta que

[...] a situação patológica em que se encontra nosso saber. A *especialização* sem limites culminou numa *fragmentação* crescente do horizonte epistemológico. Chegamos a um ponto em que o especialista se reduz ao individuo que, à custa de saber cada vez mais sobre cada vez menos, termina por saber tudo (ou quase tudo) sobre o nada, em reação ao generalista que sabe quase nada sobre tudo. [...] O desenvolvimento da especialização, com todos os seus inegáveis méritos, repartiu ao infinito o território do saber.

Desta forma fica claro perceber as dificuldades encontradas para superar a especialização que se reflete na departamentalização nas universidades, nos currículos, nos programas de pós-graduação dos quais é negado “contrabandear saberes” (expressão utilizada por Morin).

Mais do que nunca, necessitamos de uma nova organização da instituição de ensino superior para a produção do conhecimento, pois vivemos em uma sociedade que amplia e diversifica os espaços, o tempo e a forma para a construção do pensamento. A tecnologia mudou a maneira de aprender, o tempo é real e virtual. As interações não são mais lineares e sim em redes, em conexões permitindo o imediatismo, mas também o aprofundamento.

¹⁸ John Franklin Bobbit, americano educador, professor e escritor que se especializou no campo do currículo escolar, escreveu em 1918 o livro *The curriculum*.

O conhecimento necessita ultrapassar o limite de uma área específica, é esperado o diálogo, a troca, a interação para responder aos questionamentos que a contemporaneidade nos impõe, busca-se um “[...] pensamento complexo e transdisciplinar, capaz de religar não apenas os diferentes saberes, mas também as diversas dimensões do triângulo da vida – indivíduo/sociedade e natureza – a partir de nossas práticas educacionais” (MORAIS, 2012, p. 75).

A tentativa de superação de uma educação mecanicista e fragmentadora surge com a proposição da interdisciplinaridade que tem a premissa de que o conhecimento se faz pelo diálogo, pela interação entre as diversas áreas, nas palavras de Japiassú (1976, p. 74) “[...] a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”.

Neste sentido é necessário que as diversas ciências voltem a “dialogar”, e buscar as interconexões, identificando que uma disciplina isolada na contemporaneidade não consegue dar conta sozinha de explicar e resolver os desafios que hoje se impõem à humanidade.

A premência deste novo paradigma que venha ao encontro com a superação da escola baseada na transmissão de conhecimentos fragmentados em disciplinas organizadas e distribuídas segundo critérios de hierarquia entre elas.

A carência de motivação dos alunos e o descontentamento de alguns professores sinalizam para a importância de se falar em outras formas de organização curricular que responda as necessidades do mundo contemporâneo, de superar pensamentos únicos e as práticas pedagógicas instrucionistas, por uma maneira diferente de pensar a realidade, de visualizar os conteúdos, de superar as barreiras disciplinares como é as propostas da multi, pluri, inter e transdisciplinaridade.

A interdisciplinaridade tem pouco mais de 50 anos, não surgiu de modo isolado, conforme afirma Fazenda (2002a, p. 18) estão ligados a um movimento de renovação paradigmática e social, entre eles os movimentos estudantis na Europa na década de 60 que reivindicavam mudanças nos estatutos das universidades da França e da Itália, visando uma educação integral em oposição à fragmentação e a especialização do conhecimento, determinados pelo ideário positivista.

Na década de 60, Gusdorf (ibidem, p. 19) apresenta um projeto na UNESCO sobre a pesquisa interdisciplinar nas ciências humanas, com a intenção de estruturar

uma metodologia e direcionamentos para os estudos e pesquisas produzidas, ele “[...] não só buscava a unicidade do conhecimento e a superação de sua natureza fragmentada e reducionista, mas também se apoiava num movimento de renovação paradigmática importante” (MORAES, 2008, p. 113), buscava ultrapassar a visão linear, a separatividade entre a teoria e a prática, sujeito e objeto, a excessiva especialização e a fragmentação dos conteúdos que não permitiam compreender o mundo e a vida de forma diferenciada, ampliada e contextualizada.

No início dos anos 70, a interdisciplinaridade chega ao Brasil como uma nova proposta para Educação Básica, esta proposta foi introduzida na Lei de Diretrizes e Bases- LDB - nº 5.692/71 (BRASIL, 1996). Desde então sua presença no cenário educacional brasileiro tem se intensificado com indicações de seu uso tanto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Nº 9.394/96 e também nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do Ensino Fundamental e Médio (BRASIL, 2000).

As recomendações nas primeiras legislações, segundo Fazenda (2002), demonstravam uma preocupação com a integração das matérias e o termo interdisciplinar foi introduzido pelo Conselho Federal de Educação (CFE) em 1972 determinando entre outros a necessidade de promover o relacionamento do aluno consigo próprio, com o seu meio e com as mudanças socioculturais e que por meio do inter-relacionamento disciplinar. Neste contexto, o currículo deveria ser desenvolvido por atividades globalizantes impulsionando para uma aprendizagem problematizadora e que permitisse aos alunos serem receptivos a mudanças, pois falava sobre a integração entre os conteúdos, conhecimentos, experiências e habilidades realizadas pelo aluno com a mediação do docente.

A atual LDB 9394/96 (BRASIL, 1996) determina que os currículos do Ensino Fundamental e Médio devem ter uma base nacional comum e uma diversificada podendo ser adaptada de acordo com as necessidades de cada região, local, cultura, economia e clientela. No art. 27 define que os conteúdos do currículo escolar devem seguir algumas diretrizes, entre elas a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática e a orientação para o trabalho.

Os PCNs do Ensino Médio (BRASIL, 2000) apontam para o trabalho interdisciplinar na proposta pedagógica com a finalidade de desenvolver nos alunos habilidades e competências apoiado na relação entre o ensino e a pesquisa, bem

como no desenvolvimento de atividades apoiados em diversas fontes expressas em diferentes linguagens, que comportem distintas interpretações sobre os temas/assuntos trabalhados em sala de aula, esses fatores permitem a unidade ao trabalho das entre as disciplinas, e não apenas a associação das mesmas em torno de temas supostamente comuns a todas elas.

Para atingir o pleno desenvolvimento das diretrizes delineadas pela Lei LDB 9394/96 (BRASIL, 1996) foi necessário buscar uma forma não linear para os conteúdos, sendo assim os PCNs do Ensino Fundamental (BRASIL, 1997, p. 40) aponta para um currículo flexível e aberto a novos temas e aponta para transversalidade e a interdisciplinaridade, pois esta

[...] questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles questiona a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constituiu. Refere-se, portanto, a uma relação entre disciplina.

Com relação à educação superior a LDB 9394/96 (BRASIL, 1996) esta determina que a mesma tenha por finalidade estimular, produzir e divulgar conhecimentos elaborados por meio da pesquisa a partir da resolução de problemas nacionais e regionais garante autonomia didático-científica e lhe confere a definição do currículo a partir das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação (BRASIL, 1997, p.2) devem

[...] abandonar as características de que muitas vezes se revestem, quais sejam as de atuarem como meros instrumentos de transmissão de conhecimento e informações, passando a orientar-se para oferecer uma sólida formação básica, preparando o futuro graduado para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional.

As diretrizes curriculares – Parecer CNE no. 776/97 (BRASIL, 1997) orientam para a elaboração dos cursos com flexibilidade e qualidade na formação, orientando para uma formação sólida de forma que os acadêmicos possam superar os desafios do exercício profissional. As diretrizes pontuam na importância de estimular práticas de estudo independentes a autonomia profissional e intelectual encorajando o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora da instituição de ensino. Instiga sobre a articulação da teoria com a prática, e por fim faz uma ressalva quanto à avaliação com a finalidade de subsidiar os docentes e os discentes nas atividades didáticas.

4.2.1.1 Falando e esclarecendo sobre a interdisciplinaridade

Para entender melhor sobre a interdisciplinaridade no Brasil se faz necessário recorrer aos estudos de Hilton Japiassu (1976) e Ivani Fazenda (1994). Ele buscou encontrar uma linguagem única para a explicitação do conhecimento e também um método interdisciplinar para as ciências humanas, propondo para o desenvolvimento de projetos a formação de uma equipe interdisciplinar, utilizando uma linguagem comum, com conexão nas atividades, entre outros aspectos, assim esclarece Japiassu (1976, p.74) que “[...] a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”.

A interdisciplinaridade foi se organizando e estruturando segundo Fazenda (2002a, p. 17- 18) em movimentos sobre a conceituação do termo. Na período de 70 aconteceu um movimento para definir a interdisciplinaridade, na década seguinte foi à procura de um método para a interdisciplinaridade e em 90 partiu-se para a elaboração de uma teoria.

Na análise de Moraes (2008) para Japiassu (1976) e Fazenda (1994), a interdisciplinaridade pressupõe uma relação de reciprocidade, pois ocorre a inter-relação sujeito/ objeto permitindo o diálogo que implicará aprender de forma não mais convencional.

Para que possamos compreender a multiplicidade de definições construídas sobre interdisciplinaridade, devemos pensar que é impossível um único conceito na elaboração de uma teoria geral. É sabido que uma teoria, uma conceituação de um termo depende dos estudos de cada pesquisador, da linha de investigação teórico prática que segue, da natureza do conhecimento, da leitura e interpretação de quem pesquisa, desta forma devemos compreender que para interdisciplinaridade não possui um conceito único. “Trata-se de um neologismo cuja significação nem sempre é a mesma e cujo papel nem sempre é compreendido da mesma forma para ela, que cada enfoque depende basicamente da linha teórica de quem pretende defini-la” (FAZENDA, 2002b, p.25).

Quando falamos de interdisciplinaridade compreendemos que existem convergências e também divergências conceituais e terminológicas, pois “[...] termos e sentidos semelhantes, muitas vezes também são dissonantes ou discordantes, surgem da necessidade de se oferecerem respostas positivas e coerentes para o

enfrentamento de obstáculos comuns, podendo convergir para o mesmo fim” (PETRAGLIA, 2008, p.37).

No período de 70, Fazenda realizou uma revisão histórica crítica dos estudos que os autores estavam realizando sobre a interdisciplinaridade, revisitou pesquisas sobre o tema e sintetizou outras formas de interações entre as disciplinas encontrou-se uma pluralidade de terminologia, isto são as principais tendências dos pesquisadores desta década, como pode ser analisado na Tabela 2.

Tabela 2 - Terminologia

G. Michaud	H. Heckausen	M. Boisot	E. Janstch
Disciplinaridade	Disciplinaridade		Multidisciplinaridade
Multidisciplinaridade	Interdisciplinaridade heterogênea; Pseudo-Interdisciplinaridade.	Interdisciplinaridade restritiva	Pluridisciplinaridade
Interdisciplinaridade; Interdisciplinaridade linear; cruzada, auxiliar estrutural.	Interdisciplinaridade Auxiliar; Interdisciplinaridade complementar; Interdisciplinaridade unificadora.	Interdisciplinaridade linear; Interdisciplinaridade estrutural.	Disciplinaridade cruzada; Interdisciplinaridade.
Transdisciplinaridade			Transdisciplinaridade

Fonte: fonte consultada Japiassu (1976, p.78).

Para melhor compreensão do conceito de interdisciplinaridade se faz necessário à apropriação da classificação de Janstch *apud* Fazenda (2002b, p. 27) que esclarece os diferentes níveis de relação entre as disciplinas apresenta como pode ser observado:

Disciplina - conjunto específico de conhecimentos com suas próprias características sobre o plano de ensino, da formação dos mecanismos, dos métodos, das matérias.

Multidisciplina – justaposição de disciplinas diversas, desprovidas de relação aparente entre elas. Exemplo: música + matemática + história.
Pluridisciplina – justaposição de disciplinas mais ou menos vizinhas nos domínios do conhecimento. Exemplo: domínio científico: matemática + física.

Interdisciplina – interação existente entre duas ou mais disciplinas. Essa interação pode ser simples comunicação de ideias à integração mútua dos conceitos diretores da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados da organização referentes ao ensino e à pesquisa. Um grupo interdisciplinar compõe-se de pessoas que receberam sua formação em diferentes domínios do conhecimento (disciplinas) com seus métodos, conceitos, dados e termos próprios.

A disciplina científica determina, segundo Japiassu (1976), um campo de estudo denominado de disciplinaridade. Segundo Ubiratan D’Ambrósio (1993) a disciplinaridade é um arranjo, organizado segundo critérios à própria disciplina, de

um aglomerado de maneiras de explicar (saber), de manejar (fazer), de refletir, de prever e dos conceitos e normas a esses modos. Esse autor alerta que a disciplina é importante, porém ela sozinha não dá conta de resolver os problemas da contemporaneidade. Desta forma aponta para uma visão transdisciplinar, isto é ir além das disciplinas para que possamos buscar soluções, sobretudo para a transformação de nossos pensamentos, de nossos hábitos, valores, atitudes e estilos de vida.

A disciplinaridade a multidisciplinaridade e a pluridisciplinaridade podem ser definidas como termos que procuram a reaproximação entre os saberes, pois estes possuem questões que excedem o limite disciplinar. São utilizados para aproximar disciplinas ou juntar os saberes para aprofundamento de um assunto específico, porém com pouca ou nenhuma interação entre as disciplinas.

A Multidisciplinaridade, segundo afirmações de Japiassú (1976) pode ser entendida por uma atuação de várias disciplinas de forma simultânea sobre um assunto comum. Essa teoria na prática é bastante fragmentada, pois não existe nenhuma interação entre os conhecimentos disciplinares e não há nenhuma forma de cooperação entre as disciplinas.

Este tipo de abordagem promove o agrupamento de disciplinas, porém não implica necessariamente um trabalho em equipe ou de colaboração. Nesta perspectiva a solução de um problema ou o estudo de uma temática toma emprestadas as informações sem contribuir, modificar ou enriquecer as áreas envolvidas. Em outras palavras a Multidisciplinaridade pode ser compreendida como o estudo de um objeto sob diferentes ângulos, com objetivos múltiplos, sem que haja, necessariamente, um acordo prévio sobre os métodos e os conceitos a serem utilizados.

Na Pluridisciplinaridade (ibidem) existem sinais de cooperação entre as disciplinas, isto é o estudo de um tópico de pesquisa é analisado não apenas em uma disciplina, mas em várias ao mesmo tempo. A cooperação se dá mais de forma intuitiva nesta abordagem o conhecimento ainda é tratado de forma fragmentada, compartimentada, pois a “troca” entre as disciplinas não chega a um nível de real integração e fusão de diferentes conhecimentos.

A clausura disciplinar decorrente dos princípios da objetividade, da compartimentalização da formalização vinda da ciência clássica, incita ainda a uma prática pedagógica do professor universitário com métodos e estratégias que

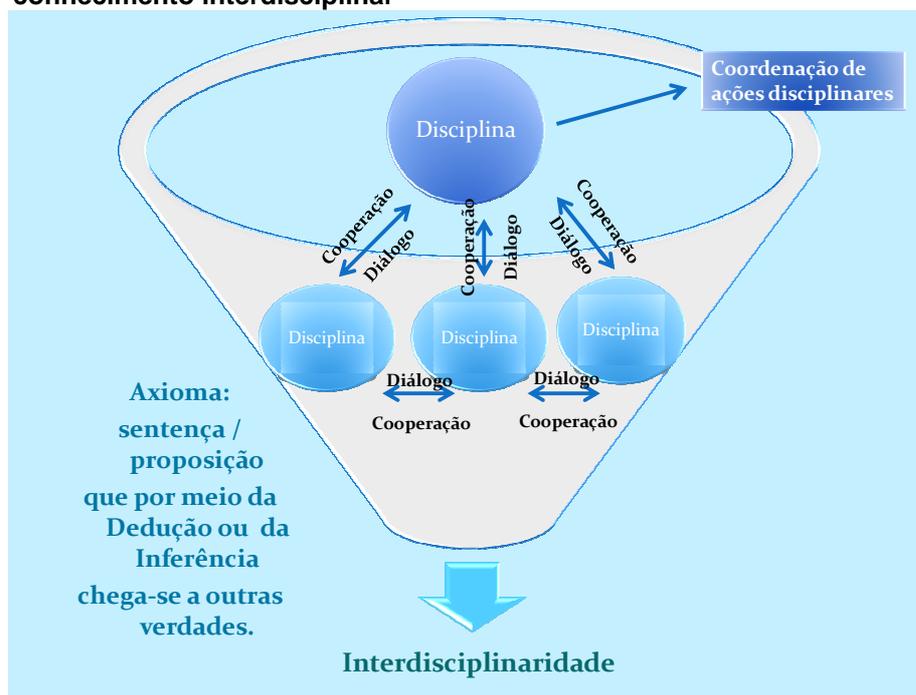
configuram um pensamento unidimensional, a fragmentação dos conteúdos, a impossibilidade de um pensar mais refinado e mais elaborado, a dificuldade de ultrapassar as fronteiras do conhecimento disciplinar.

A interdisciplinaridade possibilita uma abertura ao diálogo com outras disciplinas (JAPIASSU, 1976), rompendo com formas tradicionais na forma de ensinar, pois reconhece a presença de uma prática pedagógica que interaja com outras áreas do conhecimento, assim esclarece Nicolescu (1999, p.45-46).

A interdisciplinaridade tem uma ambição diferente daquela da pluridisciplinaridade. Ela diz respeito à transferência de métodos de uma disciplina para outra. Podemos distinguir três graus de interdisciplinaridade: a) um grau de aplicação. Por exemplo, os métodos da física nuclear transferidos para a medicina levam ao aparecimento de novos tratamentos para o câncer; b) um grau epistemológico. Por exemplo, a transferência de métodos da lógica formal para o campo do direito produz análises interessantes na epistemologia do direito; c) um grau de geração de novas disciplinas. Por exemplo, a transferência dos métodos da matemática para o campo da física gerou a física matemática; os da física de partículas para os fenômenos meteorológicos ou para os da bolsa, a teoria do caos; os da informática para a arte, a arte informática. Como a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade também permanece inscrita na pesquisa disciplinar. Pelo seu terceiro grau, a interdisciplinaridade chega a contribuir para o big-bang disciplinar.

A Interdisciplinaridade é distinguida pela presença de uma axiomática comum a várias disciplinas próximas e que existe uma coordenação e as demais disciplinas interagem entre si em diferentes conexões, por meio do diálogo e da cooperação, porém todos envoltos de um axioma, segundo modelo de Janstch (1972) (Figura 1).

Figura 1 - Interpretação do modelo de Jantsch do modo de produção do conhecimento interdisciplinar



Fonte: Jantsch (apud JAPIASSU, 1976, p. 74).

A interdisciplinaridade como princípio epistemológico é apontado por Moraes (2008), pois se torna um instrumento que favorece a elaboração, construção e interpretação do conhecimento tornando-se um dos caminhos para se chegar a este. Esta autora esclarece que a interdisciplinaridade incita novas atitudes mais abertas, a curiosidade, a intuição, a uma postura de humildade evitando a prepotência e as verdades absolutas, levando a conhecer de forma mais global.

Para que aconteça a prática pedagógica interdisciplinar é fundamental que o docente seja um especialista em sua área, domine os conhecimentos teóricos e práticos de sua disciplina, para que possa articular com competência dentre os saberes dos diversos conhecimentos. É importante que este docente em sua prática pedagógica supere as fronteiras disciplinares, mas para isso é necessário ter clareza sobre os limites existentes nas disciplinas para que possa enxergar possibilidades e explorar relações de interdependência e conexões recíprocas entre as disciplinas.

Este professor deverá compreender que é mister superar e inovar na sua maneira de ensinar, vislumbrando novos métodos, experiências pedagógicas e projetos coletivos de forma que esta prática pedagógica exerça relações de diálogo, colaboração, cooperação e integração entre as disciplinas.

A interdisciplinaridade incita que na docência ocorra trocas de conhecimentos, métodos e experiências para que o professor reconheça a indispensabilidade de aprofundamento disciplinar, de ir além daquilo que já conhece ampliando sua visão de mundo e de vida. A prática interdisciplinar leva o professor a compreender a validade do enriquecimento mútuo, de ter espírito de descoberta e ser um cultivador de desafios, para isso precisa estudar, pesquisar e se preparar para ter um conhecimento profundo e a compreensão da totalidade.

Para desenvolver uma prática pedagógica pautada na interdisciplinaridade é necessário que o docente tenha habilidade de trabalhar em conjunto com outros professores, planejar e realizar atividades compartilhadas ou integradas entre conteúdos afins ou identificar possibilidades de trocas entre as disciplinas.

Em sala de aula, o professor interdisciplinar como orientador construtivo, participativo e motivador estimula em seus alunos a curiosidade, mostra caminhos de como se podem dominar temas com autonomia, serem criativos e possibilita descobertas e novas experiências.

Finalmente, um aspecto importante é que ele como autoridade que se assenta na competência, no bom exemplo e na orientação dedicada também reflete criticamente sobre suas ações e busca melhorar sua prática pedagógica e as relações com os alunos. Além disso, este professor conhece cada aluno na sua individualidade, compreendendo suas motivações e o contexto no qual faz parte, estabelecendo uma interação confiável e tranquila sendo capaz de aprender com eles.

Na abordagem tradicional, o ensino era centrado no professor, o papel deste era garantir que o conhecimento fosse obtido, independente do interesse e vontade do aluno. Na abordagem interdisciplinar cabe ao professor criar as condições necessárias para a aprendizagem do aluno, promovendo situações para o seu desenvolvimento, aprendendo a interagir com situações diversas, espera-se deste aluno que ele não seja passivo, mas sim responsável pelo seu aprendizado, tornando-se parceiro de trabalho ativo, participativo, produtivo, reconstrutivo e não ouvinte domesticado.

Na abordagem interdisciplinar a metodologia de trabalho deve prevalecer segundo Fazenda (1994), o diálogo do professor com seu próprio fazer pedagógico, com seus conhecimentos, produções e elaborações. É fundamental que suas ações sejam registradas para que se tenha uma memória do trajeto percorrido,

possibilitando assim uma revisão e uma releitura crítica das experiências de ensino. Já Moraes (2008, p. 118) acrescenta:

[...] que é preciso resgatar a memória ou as histórias de vida (...). São os fatos guardados na memória, constitutivos de suas histórias de vida que são colocadas a serviço do conhecimento, de um determinado projeto, de um problema a ser pesquisado, tanto pelo indivíduo quanto pelo grupo. (...) não percebe que sua história de vida é que o condicionou a optar por um determinado tipo de construção teórico/prática. É ela que lhe dá o devido impulso emocional ou a devida sustentação para encontrar uma solução a um problema que lhe atinja a memória e a curiosidade.

Outro ponto importante na prática pedagógica interdisciplinar é a parceria, que deve ser criada com as outras formas e fontes de conhecimento, oportunizando aprendizagem que tenham uma racionalidade e pensamentos diferenciados.

Quando falamos de interdisciplinaridade temos que ter percepção de que as relações pedagógicas necessitam de um espaço de cooperação, ampliação, produção, humildade e realização. É necessário transgredir, jamais ficar preso e limitado, a prática pedagógica para esta abordagem necessita romper com as limitações de forma que as fontes de conhecimento nunca sejam consideradas definitivas.

O trabalho em equipe ou coletivo deve ser constante para que seja produtivo com capacidade de contribuição para o exercício de cidadania coletiva. Sendo assim, a aula deve ter um tempo maior para desenvolver atividades mais participativas e profundas, estimulando a análise, possibilitando a argumentação com fundamentação.

É importante ter qualidade na prática pedagógica interdisciplinar, para promover um estudo sistemático com investigação orientada pelo professor, levando o aluno a ser desafiado a resolver uma problematização, que por meio de sua inquietação possa instrumentalizar-se com novos conhecimentos.

A abordagem interdisciplinar necessita realizar atividades individuais e também coletivas, utilizando estratégias e técnicas de ensino que instigue atividades diferenciadas e projetos desafiadores, criando espaços compartilhados com a comunidade, empresas, indústrias e outros espaços de empregabilidade, de estilo a integrar e relacionar a teoria e a prática.

A estratégia de ensino mais conhecida e utilizada para trabalhar com a interdisciplinaridade segundo Nogueira (2001) são os Projetos Didáticos que

possibilitam o aprendizado por meio de temas ou por resolução de problemas que não são específicos de uma área e que permitem uma aprendizagem significativa evitando a compartimentalização do conhecimento.

A utilização da metodologia de ensino por projeto na prática pedagógica já foi proposta no Brasil no período da Escola Nova, na década de 30, com as ideias do filósofo John Dewey (1859 – 1952) (SMOLKA, MENEZES, 2000) de aprender fazendo, em oposição à educação tradicional com predominância na reprodução, fragmentação e intelectualismo. São valiosos os princípios de sua teoria quando afirma que o conhecimento está voltado para a experiência, pois “[...] as ideias são hipóteses de ação e são verdadeiras à medida que funcionam como orientadoras da ação [...] para resolver os problemas colocados pela experiência humana” (ARANHA, 1996, p. 171).

A educação a iniciativa, a independência, a autonomia e o autogoverno, são atitudes necessárias para que o indivíduo possa viver em uma sociedade democrática, pois segundo Dewey valorizava “[...] principalmente, a um modo associado de vida, de conviver em situações de entre ajuda e de experiência de comunicação coletiva, respeitosa e fraterna” (BEHRENS, 2008, p. 38)

As proposições de Dewey ao longo do tempo foram reinventadas e hoje aparecem com novas propostas e fundamentações reescritas por outros autores, como a visão de globalização para o ensino proposto por Zaballa (2002, p. 28) que propõe que nos métodos globalizados, “[...] os alunos mobilizam-se para chegar ao conhecimento de um tema que lhes interessa, para resolver alguns problemas do meio social ou natural que lhes são questionados, ou para realizar algum tipo de construção”. Neste sentido, a prática pedagógica volta-se para a produção do conhecimento e para a intervenção na realidade distanciando da reprodução de conteúdos específicos de uma disciplina, como esclarece Zaballa (ibidem, p.26).

Se por um lado é possível responder problemas profissionais e científicos sem dispor de um conhecimento disciplinar, ao mesmo tempo a nós, professores e professoras de nossa época, corresponde renunciar às particularidades e buscar em comum a restauração dos significados humanos do conhecimento. Ação implica, a fim de identificar o que é relevante para a educação, recobrar os contatos perdidos entre as diferentes disciplinas como única via para restaurar a aliança entre ciência e sabedoria.

No ensino com projetos um dos objetivos é fazer a relação entre a teoria e a prática, relacionando as disciplinas entre si “[...] encaminhando para uma atitude

interdisciplinar e para o exercício de integração dos conhecimentos de diferentes áreas, exigindo o encontro delas para que se possa encontrar a melhor solução para a situação apresentada” (MASETTO, 2010, p. 131), pois o problema a ser resolvido tem uma realidade complexa e multidimensional, o mencionado autor destaca também que quando o projeto é utilizado como proposta de intervenção para aprendizagens profissionais poderá envolver mais de uma disciplina promovendo uma experiência integrativa de conhecimento e uma experiência de interdisciplinaridade.

O projeto didático, no viés de Nogueira (2001), permite que a aprendizagem seja significativa, pois as atividades são permeadas de sentido, envolvendo percursos imprevisíveis, imaginativos, criativos, ativos e inteligentes acompanhados de uma grande flexibilidade de organização, além de possibilitar momentos de autonomia, cooperação entre os alunos.

Os projetos didáticos possuem a concepção de globalização, integração, compartilhamento entre as matérias, pois estas não ficam isoladas, mas sim acontece a relação entre conteúdos e áreas do conhecimento, sendo assim o trabalho com projetos podem envolver várias disciplinas, porém, isso não deve ser obrigatório e nem uma regra.

Por fim, Nogueira (2001) defende que o projeto didático é uma possibilidade interessante em termos de organização pedagógica interdisciplinar, porque, entre outros fatores, contempla uma visão multidimensional das informações e dos conhecimentos. É importante dizer que em um projeto didático não existe uma única estrutura a ser acompanhada, nem tampouco um modelo predefinido de passos a serem seguidas.

Outra proposta interessante para a prática pedagógica interdisciplinar é a Aprendizagem Baseada em Problemas- ABP, segundo esclarecimentos de Gil (2011, p. 177) é uma estratégia centrada no aluno que tem como finalidade a solução de um problema, tornando-o ativo a aprendizagem. Os professores atuam como facilitadores do grupo tutorial de alunos. Segundo o autor a ABP tem

[...] a finalidade de fazer com que o estudante aprenda determinados conteúdos. Trata-se, portanto, de uma metodologia formativa que estimula o estudante a uma atitude ativa e que apresenta uma lógica semelhante à da pesquisa científica, já que, a partir de um problema, constroem-se hipóteses, buscam-se dados, que são analisados e discutidos até chegar uma conclusão.

Esta metodologia instrumentaliza o aluno a compreender o contexto no qual está inserido de forma que possa refletir observar, pesquisar e buscar possíveis soluções para os problemas. Esta metodologia é centrada no aluno que trabalha em pequenos grupos envolvendo a discussão mediada pelo professor utilizando-se da pesquisa cooperativa.

4.2.2 Uma breve retrospectiva histórica da Transdisciplinaridade

O termo Transdisciplinaridade segundo Nicolescu (*apud* WEIL, 1993, p.30) foi utilizado por Piaget, quando participou do I Seminário Internacional sobre a Pluridisciplinaridade e Interdisciplinaridade na década de 70 na Universidade de Nice – França, dizendo

[...] enfim, no estágio das relações interdisciplinares, podemos esperar o aparecimento de um estágio superior que seria transdisciplinar, que não se contentaria em atingir as interações ou reciprocidades entre pesquisas especializadas, mas situaria essas ligações no interior de um sistema total sem fronteiras estáveis entre as disciplinas.

Após este evento temos a Declaração de Veneza¹⁹ escrita no colóquio A Ciência das Fronteiras do Conhecimento, organizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO com apoio da Fundação Giorgio que aponta por meio de seus signatários que a transdisciplinaridade pode ser o caminho para a ultrapassar da visão mecanicista, positivista que ameaça a destruição da nossa espécie. Apontam para o diálogo com novas maneiras de conhecimento, a interação entre as ciências exatas, humanas, a arte e a tradição. A urgência em buscar novos métodos de educação que leve em conta os avanços da ciência e ao conhecimento não mais linear. A UNESCO é designada para promover as ideias da declaração e estimular a reflexão dirigida para a universidade e a transdisciplinaridade.

Em 1991, aconteceu o Congresso Ciência e Tradição: Perspectivas Transdisciplinares para o século XXI²⁰ e ao final foi produzido um documento que sinaliza alguns aspectos importantes para a continuidade dos trabalhos transdisciplinares. Apontaram a existência de um único caminho para o acesso à realidade gerando a tecnociência com visão para um totalitarismo planetário.

¹⁹ Fonte: <http://unesdoc.unesco.org/images/0006/000685/068502por.pdf>- acessado em 12/02/2013

²⁰ Fonte: http://ciret-transdisciplinarity.org/science_et_tradition.php - acessado em 12/02/2013

Reconhecem que os avanços da ciência, principalmente com a física quântica ampliou a visão dos conceitos clássicos e possibilitou a elaboração de uma nova abordagem científica e cultural, a transdisciplinaridade. Afirmam que a esta busca a interatividade, pensamentos abertos, respeita as diferenças buscando uma nova concepção de natureza. Reconhecem o valor da especialização, porém a transdisciplinaridade busca ultrapassá-la. Surge a proposta de atitude transdisciplinar que deve se apoiar na arte, na poesia, na filosofia, no pensamento simbólico, na ciência e na tradição. Fica definido o vínculo da transdisciplinaridade com a ética de uma civilização planetária, com o diálogo, com a busca da inteireza do ser em busca do sentido inerente à vida.

Outro documento importante para a entender a transdisciplinaridade é a Declaração de Locarno²¹, que foi elaborada em 1997, no Congresso Internacional com o tema Que Universidade para o amanhã?. Neste documento entre outras considerações é explicitada a metodologia da pesquisa transdisciplinar por meio de três pilares: os níveis de realidade, a lógica do terceiro incluído e a complexidade. Em 1999, Basarab Nicolescu publicou O Manifesto da Transdisciplinaridade que organiza e sistematiza a metodologia transdisciplinar a partir dos pilares definidos em Locarno.

O evento seguinte foi em Zurique, no ano de 2000, na Conferência Transdisciplinar Internacional na qual foi divulgada a declaração intitulada *Uma visão mais ampla de Transdisciplinaridade*²² que demonstra a preocupação com o desenvolvimento interno e externo do indivíduo, com uma educação integral, a superação de uma educação fragmentadora e a revalorização da intuição, do imaginário da sensibilidade e do corpo.

A transdisciplinaridade possui todo um histórico como um movimento que acompanhado de um grupo de pensadores buscam dar corpo, organizar, sistematizar e divulgar uma metodologia transdisciplinar.

²¹ Congresso Internacional Que Universidade para o Amanhã? Evolução Transdisciplinar na Universidade, Locarno, Suíça, de 30 de abril a 2 de maio de 1997. Esse documento pode ser encontrado na Internet, site: <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/>.

²²Fonte:

http://www.ecotrans.pro.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=57:declaracaozurique&catid=38:docsreferencia&Itemid=54 – acessado em 12/02/2013

4.2.3 A construção do conceito de Transdisciplinaridade

A prática pedagógica tradicional fundamentada nos fundamentos da ciência newtoniano-cartesiana tem como uma das estratégias de ensino mais utilizada à aula expositiva conduzida por um monólogo em sala de aula, sendo o professor o transmissor do conhecimento. Este modelo conduzido pela lógica clássica de identidade e não contradição faz com que os docentes reproduzam o sistema, assim como é sugerida na pedagogia bancária de Freire, apesar da probabilidade de trabalhar de forma diferenciada. Behrens (2005, p.15) acrescenta que

[...] a lógica capitalista influencia de maneira contundente a educação e a proposição dos processos de ensinar e de aprender focalizados no ter, mas que requerem uma transposição imediata deste paradigma reducionista para uma nova visão de mundo transdisciplinar focalizados no ser, sob pena de comprometer de maneira irreversível ainda mais o universo como um todo.

Esta lógica clássica pode ser definida como binária, pois é constituída por dois valores contrastantes de um nível de realidade, o verdadeiro e o falso, constituindo disciplinas rígidas impossibilitadas de dialogarem e realizarem diferentes recortes da realidade, pois se estabeleceu fronteiras fixas e também a fragmentação. Essa maneira de enxergar e interpretar a realidade definiu, até nossos dias, o que é aceito como verdade, a visão de mundo por trás de cada ato, a regulamentação social (NICOLESCU, 2002).

A física quântica modificou esta lógica clássica por meio da descoberta do Princípio de Complementaridade de Bohr²³ que introduziu a não contradição, a partir da existência de uma terceira possibilidade de representação lógica nomeado por Nicolescu (1999) de lógica do terceiro termo incluído, como pode ser visualizado no Quadro 1:

²³ Princípio da Complementaridade de Bohr- explica a dualidade partícula/onda. STRATHERN, P. Bohr e a teoria quântica em 90 minutos. RJ: Zahar, 1999, (p. 75).

Quadro 1- comparação entre a lógica clássica e lógica do terceiro incluído

Lógica Clássica	Lógica do terceiro termo incluído
1. O axioma da identidade: A é A; 2. O axioma da não contradição: A não é não-A 3. O axioma do terceiro excluído: não existe um terceiro termo T que é ao mesmo tempo A e não-A.	1. O axioma da identidade: A é A 2. O axioma da não contradição: A não é não-A 3. O axioma do terceiro incluído: existe um terceiro termo T que é ao mesmo tempo A e não-A.

Fonte: Nicolescu (1999, p. 29-32)

A interpretação do quadro acima é explicada por Nicolescu de que a lógica clássica, o axioma identidade em que A é a representação de A e no axioma da não contradição A é diferente de não-A, isto é ou é uma coisa ou é outra. E o axioma do terceiro excluído não admite a interação entre os opostos, isto é, não existe um terceiro termo T que é ao mesmo tempo A e não-A. “Consequentemente, se um indivíduo permanece nesse nível de realidade, seu nível de conhecimento, de percepção e de posicionamento seriam excludentes e antagônicos, cuja lógica elimina qualquer outro tipo de representação” (MORAES, 2008, p. 122).

A lógica clássica tem o raciocínio do não contraditório, estruturando o conteúdo das disciplinas de forma rígida, fragmentada, definindo fronteiras e isolando em apenas um nível de realidade, ainda de separar o sujeito do objeto de estudo e a valorização da objetividade.

Sobre o terceiro termo incluído admite a interação, uma nova dinâmica em que um terceiro termo T que é também A e não-A, surgindo nova representação, pois o que era contraditório, incongruente passou a ser complementar dando origem ao conhecimento transdisciplinar, na explicação de Nicolescu (1999) “[...] o prefixo ‘trans’ indica, diz respeito àquilo que *está* ao mesmo tempo *entre* as disciplinas, *por meio* das diferentes disciplinas e *além* de qualquer disciplina. Seu objetivo é a *compreensão do mundo presente*, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento” (p. 44-45, grifos do autor).

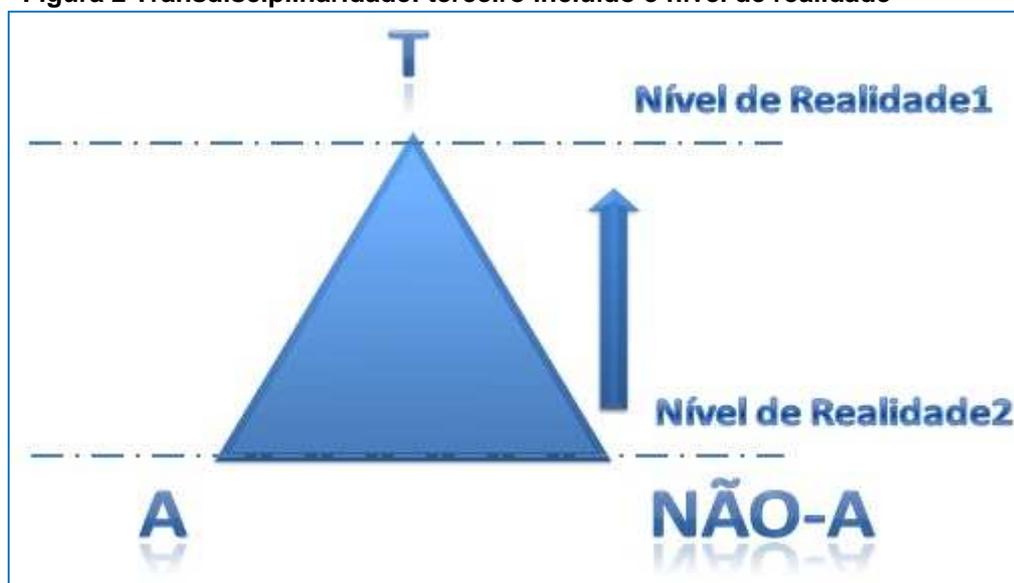
Na lógica do terceiro termo incluído pressupõe a presença de distintos níveis de realidade, levando a relativizar a verdade científica considerando a provisoriedade, isto é bem explicado nas palavras de Moraes (2008, p. 123).

Um exemplo interessante está em perceber que a simplicidade e a complexidade coexistem no mundo, bem como a estabilidade e a instabilidade, a ordem e a desordem e assim por diante. O que parece ser complexo ou complicado pode ser compreendido como sendo mais simples

ou simplificado em outro nível de realidade, a partir de outro nível de percepção.

Cada nível de realidade corresponde a um nível de percepção e a passagem de um nível para outro acontece por meio da alteração de um nível de percepção a outro e esta percepção está relacionada às possibilidades de ampliação dos níveis de consciência de cada sujeito, do ponto de vista da transdisciplinaridade a realidade não é unidimensional como pontuada pelo pensamento clássico, mas permite considerar uma realidade multidimensional, como Nicolescu (2002, p.51) na Figura 2:

Figura 2 Transdisciplinaridade: terceiro incluído e nível de realidade



Fonte: o pesquisador- adaptado de Nicolescu, 2002, p.51

A metodologia da transdisciplinaridade, segundo Nicolescu (ibidem, p. 45) precisa reconhecer que existem vários níveis de realidade permitindo compreender que existem níveis diferentes de percepção quando se trata da essência e do conhecimento, a este pressuposto o autor inclui na metodologia da transdisciplinaridade a importância de perceber o terceiro incluído que é a passagem de um nível de realidade para outro, para finalizar seu pensamento acrescenta “[...] a estrutura da totalidade dos níveis de realidade ou percepção é uma estrutura complexa: cada nível é o que é porque todos os níveis existem ao mesmo tempo”. (grifos do autor)

Para inferir a lógica do terceiro termo incluído na educação é necessário buscar metodologias e estratégias de ensino para a prática pedagógica que

possibilite a percepção de outro nível de realidade requerido na interlocução de vários saberes e que não operem no nível da fragmentação, mas sim, no nível da unidade aberta do conhecimento, da articulação e do diverso, “[...] para traduzir a necessidade de uma jubilosa transgressão das fronteiras entre as disciplinas, sobretudo no campo do ensino e de ir além da pluri e da interdisciplinaridade (NICOLESCU, 1999, p. 7)

Este pensamento é reforçado por Morin (2000, p. 13), quando adverte sobre a reforma do pensamento para o entendimento da realidade complexa e acrescenta:

Faz-se necessário substituir um pensamento que está separado por outro que esteja ligado. Esse reconhecimento exige que a causalidade unilinear e unidirecional seja substituída por uma causalidade circular e multireferencial, que a rigidez da lógica clássica seja corrigida por uma dialógica capaz de conceber noções simultaneamente complementares e antagônicas, que o conhecimento da integração das partes ao todo seja complementado pelo reconhecimento do todo no interior das partes.

A metáfora das gaiolas epistemológicas²⁴ apresentada por Ubiratan D’Ambrósio (2004) compara as disciplinas a gaiolas e os indivíduos ao pássaro aprisionado. A disciplinaridade mostra o pássaro preso em uma única gaiola, limitado a ela, sem possibilidade de interação com outros pássaros. A multi e a pluridisciplinaridade seria a junção das gaiolas, permitindo uma troca entre os pássaros que agora se veem e conversam entre si. A interdisciplinaridade seria a junção das gaiolas, com as portas abertas permitindo que os pássaros circulem livremente entre elas. Esta junção das gaiolas é como se todas elas formassem um viveiro. A transdisciplinaridade seria as gaiolas abertas para o voo livre, sem supressão permitindo uma vida plena dentro das possibilidades de cada pássaro, nas palavras de Moraes (2012, p. 76) é

[...] preciso abrir a gaiola epistemológica que separa o sujeito do objeto, que aprisiona nossos pensamentos, nossos sentimentos e nossas ações, que pensa que a transdisciplinaridade não passa de uma grande utopia e não a reconhece como princípio epistemológico que requer uma atitude de abertura e aprofundamento em relação aos processos de construção do conhecimento e a aprendizagem. Abrir nossa gaiola para que possamos elevar nossa consciência educadora voltada não apenas para a melhoria de

²⁴ Metáfora das gaiolas epistemológicas apresentada por Ubiratan D’Ambrosio no seminário sobre inter e transdisciplinaridade promovido pelo Grupo de Estudos sobre Interdisciplinaridade (GEPI) e pelo programa de pós-graduação em Educação Currículo, na PUC/SP em 2004. Disponível em <http://professorubiratandambrosio.blogspot.com.br/2010/10/gaiolas-epistemologicas-habitat-da.html>

nossas práticas pedagógicas, mas sobre tudo, para a transformação de nossos pensamentos, de nossos hábitos, valores, atitudes e estilos de vida.

A Transdisciplinaridade não é algo inédito, irreal e nem mesmo um modismo, mas uma postura que reconhece que não existe o certo e o errado, mas sim uma atitude aberta de respeito mútuo a diversidade cultural, social, religiosa rejeitando a arrogância e a prepotência. “A transdisciplinaridade leva o indivíduo a tomar consciência da essencialidade do outro e da sua inserção na realidade social, natural, planetária e cósmica” (D’AMBRÓSIO, 2012, p. 2), por meio do respeito mútuo, da solidariedade e cooperação com o outro, com a comunidade e com o planeta.

4.2.4 Implicações da Transdisciplinaridade na Prática Pedagógica

A abordagem transdisciplinar sustentada pela complexidade, pela lógica do terceiro incluído e pelos níveis de realidade e de percepção leva o professor repensar sua prática pedagógica, já que a inferência dos princípios transdisciplinares permite uma docência pautada em processos críticos, criativos, dialógicos e recursivos, possibilitando que o aluno desenvolva a autonomia e a responsabilidade individual e coletiva.

Para romper com a prática pedagógica disciplinar e fragmentada dos conhecimentos baseadas no modelo mecanicista da ciência clássica associados a um nível de realidade é necessário reconhecer que o conhecimento transdisciplinar permite a correspondência entre o mundo interno do aprendente com o mundo externo, o objeto e ainda permite a compreensão, a inclusão de valores, o compartilhamento e a harmonia entre a mente, sentimentos e corpo (NICOLESCU, 2002).

Esta abordagem não combina com práticas instrucionistas, com pensamentos únicos, onde o conhecimento é repassado, transmitido para o aluno reproduzir, mas construído com ele. Demo (2004, p. 58) acrescenta ainda que a prática pedagógica não deve ser regida por receituários, mas com estratégias que permitam o docente cuidar da aprendizagem do aluno, para isso é necessário uma “[...] mudança profunda, por vezes frontal, de paradigma [...] implica tomar aprendizagem como dinâmica reconstrutiva política, não como instrucionismo”.

A transdisciplinaridade, segundo Moraes (2012, p. 86) é nutrida pela complexidade valoriza o pensamento articulado e autoeco-organizador isso significa a oposição com práticas pedagógicas apoiadas em um pensamento determinista, reducionista que fragmenta a realidade, o conhecimento e também a vida. Ainda segundo a autora, conduz para uma docência que busque:

Estratégias que favoreçam a pluralidade de espaços, de tempos, de linguagens, de recursos e novas formas de expressão, que valorizam a complementaridade dos processos, o desenvolvimento de análises acompanhadas de sínteses integradoras, a presença de uma racionalidade aberta que capta a complementaridade dos processos, as interconexões, em vez de apenas continuar trabalhando com instantâneos estáticos, com divergências conflitantes, com antagonismos paralisantes.

Pensar a prática pedagógica transdisciplinar é estruturar o ambiente de sala de aula como um local de produção de conhecimento por meio da negociação aberta e permanente, priorizando a reconstrução crítica, criativa e reflexiva. A transdisciplinaridade permite perceber que a produção do conhecimento é permeada por pensamentos desprovidos de certezas absolutas e voltados para a diversidade.

Transcender a lógica binária da visão clássica é superar uma docência pautada na alienação, na prepotência aos reducionismos culturais, cultivador do enciclopedismo, permeado por ações dogmáticas que promovem a transmissão fragmentada e desvinculadas da realidade (MORAES, 2012). A prática pedagógica fundada na transdisciplinaridade não combina com essas ações, a lógica ternária possibilita uma nova visão, as aulas se transformam em ambientes dialógicos de compartilhamentos e de trocas. O diálogo permite a pluralidade de olhares e de referências, de múltiplas leituras e visões diferentes na busca constante de soluções aos conflitos emergentes.

Inúmeras são as implicações da transdisciplinaridade na prática pedagógica, ela como orientadora do pensamento e da ação permite que a docência amplie a capacidade de reflexão dos alunos, de trocas, de interações e conexões organizando ambientes flexíveis, dinâmicos, imprevisíveis e criativos. Isto pressupõe trabalhos em grupo de forma que o docente possa promover processos de elaboração de conhecimento voltados para o desenvolvimento humano.

A transdisciplinaridade, também informa que não podemos alimentar uma docência que privilegia o individualismo no professor, postura de centralizador e monopolizador do conhecimento como sendo dono da verdade. É importante criar

condições para uma atitude mais aberta na docência cujo resultado seja transcender a disciplinaridade, romper com as fronteiras permitindo ver o outro nível de realidade do processo do conhecimento a partir de uma racionalidade aberta, dialógica, intuitiva e global.

A prática pedagógica permeada pelo pensamento transdisciplinar percebe o aluno na sua multidimensionalidade, desenvolve o autoconhecimento, a capacidade de interiorização e harmonização. Resgata a dualidade entre corpo e mente racional e emocional, identifica a existência de diferentes estilos de aprendizagem resgatando uma docência de escuta sensível, propondo ambientes acolhedores intelectualmente e emocionalmente, dinâmicos, flexíveis, mais cooperativos e solidários. A prática pedagógica nas afirmações de Moraes (2008) envolve não apenas os aspectos racionais e técnicos, mas também os aspectos intuitivo, mítico, mágico e afetivo, prevalecendo à solidariedade, a parceria, a ética, a generosidade, o companheirismo. Este pensamento é respaldado nas palavras de Behrens (2005, p. 68) que afirma:

[...] que os professores deverão acreditar que os alunos são capazes, que tem emoções, que tem capacidade, que são inventivos e que, principalmente, são capazes de estabelecer relações dialógicas nas quais possam realizar um trabalho coletivo, participativo, criativo e transformador na construção de um mundo melhor.

A transdisciplinaridade, segundo Morin (2007) propõe a religação dos diferentes conhecimentos, é responsável pela elaboração do conhecimento complexo, emergente, crítico que elimina a fragmentação, ideias redutoras e excludentes, estabelece articulações disciplinares, desprezando a especialização, pois segundo Petraglia (2012, p. 143):

Precisamos unir os saberes formativos, que são fundamentalmente éticos, aos saberes técnicos e culturais, para que possamos aprender a condição humana. Trata-se de estabelecer uma nova aliança entre a cultura científica e a cultura humanística. Isso é religar, isso é fazer transdisciplinaridade.

A partir destes pressupostos buscamos em Moraes (2012) algumas estratégias didáticas para a consolidação de uma prática transdisciplinar. Seus estudos propõe as perguntas mediadoras que favorecem uma visão dinâmica e relacional dos fenômenos, dos processos em estudo, permitindo possíveis interações, conexões e vínculos.

Professor e alunos podem elaborar boas perguntas que conseqüentemente serão construídas boas respostas. Para que isso ocorra é necessário que o ambiente de sala de aula seja permeado pelo diálogo, que permitirá gerar inquietações, certezas provisórias e dúvidas temporárias desenvolvendo a autonomia intelectual, processos auto-organizadores e autoconhecimento no aluno. A esta situação permitirá a elaboração de perguntas focalizando a problemática a ser resolvida. O dialogo conduzirá a percepção da complexidade do fenômeno envolvido, encaminhando o aluno a elaborar novas explicações por meio da construção do conhecimento. Este movimento é uma espiral evolutiva do pensamento, da consciência e do espírito. Elaborar perguntas mediadoras que permitam “[...] que coloquem, lado a lado, a razão, a emoção, a imaginação e a intuição, aliadas também ao imaginário, à sensibilidade e à criatividade, como condição necessária para a evolução do pensamento, da consciência, da sensibilidade e do espírito humano” (ibidem, p. 164). A mesma autora propõe a metodologia do sentipensar que está sendo desenvolvida juntamente com La Torre (2004), Parejo (2008), Arnt (2007) e outros colaboradores.

Esta metodologia do sentipensar propõe a transformação do indivíduo não só externo, mas o desenvolvimento de habilidades, atitudes, crenças e valores. Formar para além do profissionalismo e competência, formar cidadão eticamente, pessoas saudáveis, emocionalmente equilibradas, é a incorporação da vertente emocional na educação.

A prática pedagógica deve organizar ambientes agradáveis e acolhedores que valoriza simultaneamente o fazer, o conhecer, o ser e o conviver, um resgate aos Quatro Pilares da Educação já citado anteriormente. O sentipensar tem como finalidade resgatar a sensação de inteireza, de totalidade, religando sentimentos, pensamentos e ações.

A docência deve compreender a multidimensionalidade humana do aprendiz, compreender que não é só racional, intelectual, mas também é constituído de “[...] poesia, de prosa, de estética, de beleza, de admiração e emoção” (ibidem, p. 166). A autora completa afirmando a importância de recursos multissensoriais, perceberem no outro suas possibilidades de aprender por meio dos sentidos, de atividades que permitam à dramatização, a representação, a intuição, os sentimentos, a integração corpo, mente, espírito, emoção, sentimento e pensamento.

O próximo capítulo apresenta os passos e procedimentos desta pesquisa, apresentando os métodos, as técnicas, situando o cenário do estudo de caso, o percurso da coleta de dados e a análise das informações recolhidas que terão o suporte do quadro teórico até aqui construído.

5 O PERCURSO PERCORRIDO: A PESQUISA CONSTRUÍDA.

A justificativa para a realização da presente pesquisa inicialmente decorre da preocupação e indagação acerca da prática pedagógica dos professores do ensino superior que se caracterizam por uma postura pedagógica de transmissão e reprodução do conhecimento, apresentando conteúdos de forma fragmentada, privilegiando a lógica, a sequenciação e a ordenação, por meio de aulas expositivas e com uso de algumas tecnologias.

O estudo sobre a docência e a formação continuada dos professores do ensino superior está presente nas reflexões de alguns pesquisadores²⁵ que vem sinalizando caminhos para repensar a prática pedagógica, oferecendo apoio em fundamentos teórico-metodológicos.

Em face do exposto o estudo central desta pesquisa foi analisar o processo e as repercussões da formação pedagógica institucional do professor universitário identificando os limites e possibilidades de mudança da concepção da prática pedagógica com vistas ao atendimento de uma ação docente pautada nos princípios do paradigma da complexidade.

5.1 CENÁRIO DA PESQUISA

O estudo de caso foi realizado em um Centro Universitário, situado na cidade de Curitiba do Estado do Paraná, sendo uma instituição educacional de caráter privado com fins lucrativos que oferece cursos superiores de bacharelado, licenciaturas e tecnólogos, na modalidade presencial e EAD.

O universo da pesquisa inicialmente foi composto pelos professores efetivos desta instituição totalizando 250 docentes que foram convidados para participar de um Curso de Formação Pedagógica proposto pela Coordenação Pedagógica dos cursos presenciais.

O objetivo deste curso foi convidar e oferecer aos professores uma reflexão sobre a docência a luz das concepções educacionais contemporâneas com possibilidades para repensar a prática pedagógica com mais relevância no ensino.

²⁵ Veiga (1996), Anastasiou (1997), Masetto (1998), Pimenta (1994), Vasconcelos (1996), Behrens (2005), Garcia(1999), Imbernón(1994), Nóvoa (1992),Zabalza (2000), entre outros.

O curso foi estruturado em sete oficinas realizadas mensalmente aos sábados pela manhã, na modalidade presencial com apoio do AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem). A carga horária de cada oficina era de dez horas (10), distribuídas em quatro horas (4) presenciais e seis horas (6) de atividades no AVA, no qual foi oferecido ao término de cada oficina um certificado de dez horas (10) em nível de extensão. Para os professores que participaram de todas as oficinas ou de no mínimo seis oficinas receberam um certificado de Extensão em Metodologia do Ensino Superior.

A utilização do ambiente virtual de aprendizagem AVA, tinha como finalidade a organização de duas rotas, sendo uma delas para disponibilizar todos os materiais utilizados na oficina e a segunda com referências para a complementação do conteúdo trabalhado no encontro presencial, com artigos, vídeos, sites e indicação de livros da Biblioteca Universitária Virtual – Pearson da própria instituição. No AVA também foi disponibilizada uma enquete que deveria ser respondida pelos professores após a participação na oficina e navegação nas rotas de aprendizagem. Esta tinha como objetivo avaliar o professor ministrante, conteúdo e modalidade da oficina, bem como apropriação de conhecimentos pelo docente.

Os assuntos de cada oficina foram definidos pela coordenação pedagógica a partir de conversas com professores e coordenadores de curso. Para este curso foram convidados professores da instituição para ministrar as oficinas, considerando sua formação e experiência com o assunto, como pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3- Oficinas do curso de formação continuada de professores

Oficina	Nome da oficina	Professor(a)	Data
1	Avaliação do processo ensino-aprendizagem, um novo olhar para a prova.	Me. Inge Renate Suhr	19/10/2011
2	Possibilidades de utilização de outros instrumentos para avaliação do processo ensino-aprendizagem.	Mestranda Edna Liz Prigol	22/11/2011
3	A aula como reflexo da epistemologia do professor.	Me. Jussara Finatti	17 /03/2012
4	Aprendizagem do Aluno Adulto.	Me. Adriano Gabardo	14 /04/2012
5	Relação professor-aluno.	Me. Simone Zampier	19 /05/2012
6	Prática Pedagógica e as Mediações Tecnológicas.	Me. Mônica Caetano Vieira da Silva e Me Marinice Natal Justino	25 /08/2012
7	Estratégias e Técnicas de Apoio Pedagógico	Mestranda Edna Liz Prigol	22/09/2012

Fonte: o pesquisador (2013)

Para a programação das oficinas, como critério prévio dos interesses dos docentes que foram envolvidos não entrariam no cronograma do Curso de Formação Pedagógica, os meses de férias (julho e janeiro), de aplicação de provas e fechamento de notas (junho, julho e dezembro) e o mês de fevereiro por ser início de ano letivo e também de semana pedagógica. Justificando o seu cronograma, desta forma optamos pelos meses indicados pelos docentes envolvidos, assim iniciamos a proposta do Curso de Formação Pedagógica, no mês de outubro de 2011 o qual terminou no mês de setembro de 2012.

O convite para participação das oficinas foi feito por meio de *e-mail* enviado pela Educação Corporativa e também pelos coordenadores de curso. Pelo moderador foi enviado também *e-flyers* para todos os docentes e colaboradores da instituição. Foram produzidos e distribuídos cartazes e *flyers* que para as salas dos professores.

Quanto a finalização da coleta de dados consideramos os docentes que aceitaram participar do Curso de Formação Pedagógica de Professores na modalidade presencial com apoio do AVA.

5.2 PASSOS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

A definição da metodologia em uma pesquisa científica determina exatamente os passos e procedimentos que o pesquisador utilizará , segundo Severino (2000, p.162) “[...] o autor anuncia o tipo de pesquisa que desenvolverá [...], os métodos e técnicas”.

Desta forma propõe-se procedimento metodológico de Pesquisa de Campo com abordagem qualitativa, segundo Moreira (2002) a natureza desta pesquisa possui características básicas.

A primeira é relacionada à interpretação como foco, pois existe um interesse em interpretar a situação em estudo sob o olhar dos próprios participantes. Outra característica é a subjetividade na qual o foco de interesse é a perspectiva dos informantes. Há flexibilidade na conduta do estudo, uma vez que não há uma definição *a priori* das situações. Sobre o interesse, este é focado no processo e não no resultado, segue-se uma orientação que objetiva entender a situação em análise. O contexto como intimamente ligado ao comportamento das pessoas na formação

da experiência e o reconhecimento de que há uma influência da pesquisa sobre a situação, admitindo-se que o pesquisador também sofre influência.

As características que fundamentam esta pesquisa de cunho qualitativo estão também alicerçadas nas contribuições de Bogdan citado por Triviños (2011) que indicam características para pesquisa qualitativa, semelhantes às apresentadas por Moreira (2002, p. 128-30), ambas se complementam:

1ª) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave. 2ª) A pesquisa qualitativa é descritiva. 3ª) Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto. 4ª) Os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados indutivamente. 5ª) O significado é a preocupação essencial na abordagem qualitativa.

Todas essas peculiaridades elencadas da pesquisa qualitativa possibilitaram o estudo qualitativo no ambiente educacional. A aplicabilidade dos seis pontos apresentados por Moreira (*ibidem*) e das cinco características segundo Bogdan (*apud* TRIVIÑOS, 2011), ampliaram as possibilidades para melhor entender o processo e as repercussões da formação pedagógica desta instituição pesquisada identificando os limites e possibilidades de mudança da concepção da prática pedagógica com vistas ao atendimento de uma ação docente pautada nos princípios do paradigma da complexidade e da transdisciplinaridade, provendo meios mais eficazes para a coleta, análise e conclusões ou (in) conclusões na pesquisa.

Muitos estudos na área da educação são de natureza descritiva, para Triviños (*ibidem*), pois esta tem a finalidade de conhecer e descrever os fatos, os fenômenos e o contexto da investigação.

Para este trabalho foi utilizado como estratégia de pesquisa à modalidade do estudo de caso que segundo Yin e Grassi (2001, p. 32) “[...] é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real”, uma vez que o objetivo desta pesquisa é estudar diretamente o papel da formação continuada dos docentes do ensino superior na atualidade dentro de um contexto não imaginário.

É importante salientar que o estudo de caso pode fornecer o conhecimento aprofundado de uma realidade delimitada, porém “[...] os resultados atingidos podem permitir e formular hipóteses para o encaminhamento de outras pesquisas”. (Triviños, 2011, p. 111)

Optamos por um processo de pesquisa qualitativa, segundo Triviños (ibidem) esta modalidade de pesquisa não permite visões fechadas e fragmentadas em si mesmas, pois devem permitir a interação não estática que possibilite a reestruturação constante.

Para que a pesquisa tenha validade é necessário que não fique dependente apenas pelas ideias e pensamentos de quem pesquisa, desta forma é necessário definir mais que um instrumento sendo “[...] fundamental para garantir a qualidade dos resultados obtidos” (GIL, 2002, p.140), apoiado nestes fundamentos optou-se pela utilização da pesquisa documental, do questionário e de entrevistas episódicas.

Com a finalidade de recolher informações em documentos oficiais institucionais sobre os pressupostos que fundamentam a proposta de formação pedagógica, foi utilizada a pesquisa documental, segundo Oliveira (2007, p. 69) esta técnica “[...] caracteriza-se pela busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico, como relatórios, reportagens de jornais, revistas, cartas, filmes, gravações, fotografias, entre outras matérias de divulgação”, isto é são consideradas fontes primárias por terem dados originais.

Entendendo que o questionário consiste em um conjunto de perguntas pré-elaboradas, de forma ordenada, dispostas em itens sequencialmente organizados e que tem como objetivo captar respostas dos informantes (Chizzotti, 2003) e também é caracterizado como instrumento de produção de dados que tem como prerrogativa obter respostas às questões da investigação de muitas pessoas simultaneamente em tempo relativamente curto (Richardson, 2008), optou pela aplicação de um questionário com perguntas abertas e fechadas para a população de professores convidados para participar da formação continuada promovida pela instituição investigada.

A entrevista, conforme Yin e Grossi (2001, p. 112), é “[...] uma das mais importantes fontes de informações para um estudo de caso”, reconhecendo a importância desta afirmativa utilizou-se nesta pesquisa a entrevista episódica.

Para a interpretação dos dados utilizou-se a leitura e análise dos dados, empregando a técnica referenciada na análise de conteúdo, conforme Bardin citado por Triviños (ibidem, p.160) por meio de

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, obter indicadores quantitativos ou não, que permitam a

inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) das mensagens.

Este autor aponta três etapas básicas para o uso da análise de conteúdo, a pré-análise que corresponde à organização do material, a segunda fase com a descrição analítica quando o material de documentos que compõe o *corpus* é submetido a uma análise aprofundada e a última fase denomina-se de interpretação referencial.

5.3 O PERCURSO DA COLETA DE DADOS

5.3.1 A pesquisa documental

O objetivo desta seção foi buscar compreender por meio da pesquisa documental como a instituição pesquisada organiza a formação continuada dos professores de forma a promover uma prática pedagógica que supere a visão newtoniana cartesiana.

Iniciamos esta análise falando sobre a mantenedora dessa instituição com sede na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, entidade de Direito Privado, atua com atividade na área de Educação Superior, desde novembro de 1997. A mantenedora mantém nove diferentes empresas na área educacional, entre elas o Centro Universitário, no qual foi realizada a pesquisa. Este Centro Universitário é composto por faculdades com oferta de cursos superiores presenciais, semipresenciais e EAD, com cursos tecnólogos, licenciaturas e bacharelados, que estão distribuídos em cinco campi onde são desenvolvidas atividades de cunho administrativo e didático-pedagógico.

A trajetória de formação da IES iniciou-se no ano de 1996, com a criação do Instituto de Pós-Graduação e Extensão, oferecendo cursos de pós-graduação *lato sensu*, aperfeiçoamento profissional, extensão e capacitação em diversas áreas do conhecimento, em parceria com outras instituições de ensino superior. Posteriormente, com base na experiência acumulada neste instituto foi criada a Faculdade Internacional de Curitiba, em maio de 2000, com a autorização de funcionamento dos cursos presenciais de Administração, Ciência Política, Secretariado Executivo Trilíngue e Turismo.

Em 2003, esta instituição foi autorizada a atuar em cursos à distância com o Curso Normal Superior (atualmente Pedagogia). Nos últimos anos, a Instituição tem

concentrado seus esforços no sentido de criar e desenvolver um modelo de educação a distância de qualidade, buscando tornar-se um centro de referência nessa modalidade de ensino no país. Desde a fundação a instituição pesquisada vem crescendo com a implantação de novos cursos, contando hoje com 15 cursos de graduação presenciais sendo um de licenciatura, oito bacharelados e seis tecnológicos, na modalidade semipresencial nove cursos sendo autorizados um em licenciatura e oito tecnológicos e à distância – EAD com 16 cursos sendo dois de licenciatura, dois bacharelados e 12 tecnológicos.

O perfil do Centro Universitário pesquisado consolida-se em torno de princípios legais, culturais e educacionais, os quais se colocam em acordo com o seu contexto social. Além dos compromissos gerais, busca desenvolver elementos próprios que o diferenciem e que venham a contribuir para a formação de um perfil institucional único, que tem segundo o seu Projeto Político Pedagógico (UNINTER, 2012, p. 12-13) como características:

- a) adoção de uma perspectiva internacionalista de educação superior, que significa a ênfase na busca de uma compreensão do contexto mundial e seus principais problemas e desafios contemporâneos, colocando essas questões dentro de sala de aula e capacitando o aluno para a inserção no mercado mundial;
- b) compromisso com as inovações tecnológicas, pedagógicas, metodológicas e científicas que, no Centro Universitário (...), concretizam-se no investimento pioneiro em educação a distância - com a concepção e produção de material didático próprio e desenvolvimento interno de todo o sistema informatizado de administração acadêmica;
- c) compromisso com a educação continuada, notadamente no incentivo aos professores, alunos, egressos e funcionários técnico-administrativos da IES, por meio da oferta de cursos de especialização e de idiomas;
- d) atenção à qualidade acadêmica de seus cursos e à formação profissional de seus alunos, expressa na seleção do corpo docente, nas instalações e serviços oferecidos, na elaboração dos projetos pedagógicos dos cursos, na gestão dos currículos, entre outros. Esta característica se consolida gradualmente e pode ser comprovada pelas avaliações positivas, por parte do MEC, que a instituição tem recebido;
- e) fomento às atividades de pesquisa, visando desenvolver no aluno uma postura crítica, autônoma e reflexiva para a construção de um conhecimento socialmente relevante

Observamos que o perfil institucional do Centro Universitário pesquisado destaca o compromisso com a formação continuada de todos os colaboradores da instituição, alunos e também professores, por meio de cursos de especialização e de idiomas.

Lendo um pouco mais o documento retiramos dele a visão da instituição com relação à compreensão de que a educação como um direito de todo cidadão,

permite uma fusão entre a formação técnica, ética e humana e da oferta de um ensino de qualidade a todos, com princípios como a inclusão social e a diversidade étnica e cultural, sem distinção de classe, gênero, etnia ou religião.

Para alcançar esta fusão propõem um projeto de ensino com “[...] com a utilização de modelos, métodos e técnicas inovadores capazes de democratizar o acesso e de maximizar os resultados de forma sustentável, tanto de aprendizagem como de docência” (ibidem, p. 15).

A tradução do seu projeto de ensino é de oferecer acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos, de forma democrática, compreendendo o espaço universitário como um ambiente de transformação social e de difusão de valores humanos, primando pelo multiculturalismo, estando atento aos fatores locais e globais que influenciam sua inserção na atualidade. Também se abre ao diálogo e se dispõe à aproximação com novos atores e países, mantendo uma postura que visa ampla correspondência, não apenas ao nível de troca de informações, mas também num nível prático. Considera que é fundamental o conhecimento do macro ambiente para a formação dos egressos, capacitando-os não apenas para o mercado nacional, mas também para o relacionamento e atuação no mercado internacional.

5.3.1.1 A estrutura curricular refletida na prática pedagógica

A estrutura curricular dos Cursos Superiores Tecnológicos, Bacharelados e Licenciaturas estão estruturadas por meio de Unidades Temáticas de Aprendizagem- UTA's que permite que as atividades interdisciplinares sejam realizadas de forma mais harmônica e sistematizada.

O projeto pedagógico da instituição define que o currículo é um importante elemento da organização acadêmica, sendo concebido como um espaço de formação plural, dinâmico e multicultural, fundamentado nos referenciais sócio-antropológicos, psicológicos, epistemológicos e pedagógicos em consonância com o perfil do egresso.

Para justificar o currículo estruturado em UTA's a proposta pedagógica recorre à explicação de que historicamente a diferenciação entre as disciplinas possibilitou a especialização e assim ocorreram alguns aprofundamentos e avanços,

porém a falta de relação entre elas tornou cada vez mais difícil a compreensão dos fenômenos estudados.

A proposta pedagógica afirma ainda que com o decorrer do tempo a fragmentação dos currículos organizados por disciplinas foi crescendo e em muitos casos o estudante não conseguia sequer relacionar os conteúdos aprendidos entre si e menos ainda com os problemas e demandas da sociedade. Desta forma concluíram que o currículo disciplinar não estava dando conta de atender às necessidades de aprendizagem do alunado nem as demandas da realidade do mundo do trabalho e da vida cidadã. Como nenhum problema da atualidade pode ser enfrentado apenas com a contribuição de uma única área do conhecimento e como a aprendizagem significativa se dá à medida que o aluno estabelece as relações entre os diversos saberes. Desta forma foi identificado que o currículo deveria ser estruturado de forma interdisciplinar, pois só assim ocorreria a indissociabilidade entre teoria e prática, compreendendo que a prática é o critério de verdade da teoria e que, concomitantemente, é a teoria que orienta e ilumina a prática, permitindo uma visão de totalidade sobre o objeto estudado.

Esta constatação permitiu ao Centro Universitário elaborar uma organização curricular interdisciplinar de forma que ocorresse a intercomunicação entre as disciplinas, por meio das Unidades Temáticas de Aprendizagem – UTAs.

A lógica que organiza as disciplinas no currículo por UTAs não é a lógica interna de cada uma delas e sim o objeto de estudo de cada período. Cada UTA reúne disciplinas a partir de eixos comuns, de modo que o objeto de estudo de cada semestre seja abordado de diversos pontos de vista, favorecendo a compreensão pelos estudantes.

Nessa organização os períodos não precisam necessariamente ser cursados de maneira linear e sequencial, mas há uma lógica que precisa ser respeitada para a aprendizagem, pois alguns temas permitem o contato inicial com a profissão, outros são mais avançados em relação ao que exigem do estudante. Assim, embora os períodos não precisem ser cursados linearmente (primeiro período, segundo período, terceiro, etc.) há uma lógica de progressão que precisa ser respeitada.

Para corresponder esta necessidade, além dos cursos serem organizados por UTAs são divididos em ciclos. Cada ciclo abrange duas UTAs, que podem ser cursadas em qualquer ordem, desde que dentro do ciclo.

No primeiro ciclo é proposto o trabalho com os conhecimentos considerados referenciais básicos necessários para a progressão na formação profissional mais estrita. Isso não significa que seja um ciclo “genérico” e sim, que nele se concentram as bases para a futura ação laboral.

O segundo ciclo no caso dos cursos de Tecnologia e os terceiro e quarto ciclos no caso dos cursos de bacharelado ou licenciatura, objetivam trazer a discussão de outras competências demandadas pela profissão em questão. Além disso, nos cursos de bacharelado o último ciclo enfoca mais a questão da pesquisa e na licenciatura tanto para a pesquisa por meio do TCC e do estágio supervisionado.

A organização por ciclos favorece também a dupla titulação já que o aproveitamento das disciplinas já cursadas no primeiro ciclo é praticamente integral quando os cursos são da mesma área, o que aumenta as possibilidades de empregabilidade dos formandos, segundo a proposta pedagógica da instituição (UNINTER, 2012, p. 18):

[...] em alguns cursos que se encontram na mesma área (segundo a Classificação Brasileira de Ocupações, o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os diversos cursos de licenciatura a bacharelado), após cursar o primeiro ciclo o aluno pode decidir mudar de curso.

A eleição dos objetos de estudo de cada UTA toma por referência as habilidades e competências a serem desenvolvidas em cada curso e o aperfeiçoamento do currículo devem considerar, também, os resultados dos processos contínuos de avaliação presentes no Centro Universitário.

Vale ressaltar que a construção de tal tipo de currículo implica num trabalho coletivo dos docentes, o que, por si só já amplia as possibilidades de processos interdisciplinares.

Cada eixo temático (UTA) é desenvolvido de modo a potencializar as competências a estes relacionadas. Para tanto, são utilizadas estratégias e práticas pedagógicas especificamente voltadas para estes objetivos, tais como: aulas, treinamento em serviço, workshop, seminários, visitas técnicas, palestras, conferências, análise e estudo de casos, autoestudo, atividades supervisionadas e desenvolvimento de Projeto Integrador – PI para os cursos tecnólogos e Trabalho Interdisciplinar – TI para os cursos de licenciatura e bacharelados.

Para o planejamento, execução e avaliação do Projeto Integrador- PI ou do Trabalho Interdisciplinar-TI de cada UTA, os docentes das respectivas disciplinas são diretamente envolvidos. No início de cada UTA, o coordenador de curso convoca os docentes para a confecção, discussão e ou revisão do Plano de Desenvolvimento do Projeto Integrador – PI ou Trabalho Interdisciplinar TI, gerando um documento equivalente a um Plano de Ensino.

Um professor é escolhido para ser o articulador da UTA, o qual age como um elo entre os professores, Coordenação Pedagógica e o TI / PI a ser realizado durante o semestre. Ao anteceder cada semestre é realizada uma discussão coletiva para a escolha do tema ou problematização, após é elaborado coletivamente um roteiro de ação para os alunos o qual é disponibilizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, por meio da organização das rotas de aprendizagem. Todos os docentes da UTA devem acompanhar o progresso dos alunos, comentando em sala, tirando dúvidas, auxiliando na compreensão do conteúdo e também quanto ao uso da ferramenta AVA.

O ambiente virtual de aprendizagem – AVA tem um papel fundamental, pois o TI e o PI são disciplinas semipresenciais em alguns casos e outros totalmente à distância, sendo assim o AVA tem como objetivos, orientar o passo a passo do trabalho, fundamentar os alunos com textos, links de páginas da internet, vídeos, exercícios de autoavaliação devendo ser autoexplicativo, de modo que o aluno saiba exatamente o que fazer, onde procurar as referências, em que prazo e com qual nível de exigência.

Para o desenvolvimento do Projeto Integrador ou Trabalho Interdisciplinar é priorizado a aplicação e o desenvolvimento de casos reais, mas quando isto não é possível os docentes podem optar por aplicar estudos de casos elaborados pelos mesmos ou constantes na literatura ou meios de informação disponíveis.

5.3.2 O questionário

Visando identificar os docentes da instituição foi aplicado um questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas que foram distribuídas para o universo de 250 professores dos quais foram coletados 77 questionários com os

depoimentos dos docentes. O questionário foi estruturado em blocos de questões, conforme pode ser observado no Quadro 2.

Quadro 2- Questionário: blocos de questões

a) Perfil do docente do ensino superior: idade, tempo que leciona no Ensino Superior, outra profissão, formação;
b) Prática Pedagógica do docente universitário com o objetivo de situar o trabalho docente em sala de aula, identificando na prática pedagógica indícios da superação do paradigma newtoniano cartesiano;
c) Concepções e aplicações da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade;
d) Formação continuada com a finalidade de investigar a percepção dos professores com relação aos cursos de formação continuada, o interesse, os elementos que favorecem e/ou dificultam a adesão dos professores e a opinião sobre o uso do ambiente virtual de aprendizagem – AVA nestes cursos.

Fonte: a pesquisadora (2013)

Em um primeiro momento a pesquisadora se aproximou dos professores na tentativa de sensibilizá-los para que pudessem contribuir com a coleta de dados. Esta aproximação ocorreu presencialmente nas salas dos professores do campus Divina, Garcez, Tiradentes e Carlos Gomes. Foi um primeiro momento de interação, de aproximação, de diálogo constituindo um espaço mais acolhedor, possibilitando a participação do professor na coleta de dados.

Com a dificuldade da pesquisadora estar em todos os campi, todos os dias, na entrada, no intervalo e na saída, do período diurno e noturno, bem como a falta de tempo por parte dos docentes, optamos por conseguir um número maior de questionários respondidos, enviando-os por e-mail.

Após esta etapa foi realizada à interpretação dos dados a luz dos marcos teóricos construídos nos capítulos anteriores os quais forneceram respaldo teórico e consistência quanto à análise dos dados coletados.

5.3.2.1 Perfil docente do ensino superior

Para caracterizar os docentes do ensino superior da instituição investigada iniciou-se perguntando sobre a idade, pois como indica as teorias sobre os ciclos vitais dos professores elas permitem identificar que existem diferentes etapas de vida pessoal e profissional com aspectos, situações, contextos de “diferentes experiências, atitudes, percepções, expectativas, satisfações, frustrações, preocupações, etc., que parecem estar relacionadas com as diferentes fases da vida dos professores e de suas carreiras” como afirma Sikes (1985) citado por Carlos Marcelo (1999, p. 62).

Tabela 4 - Idade

Entre 20 e 29 anos	Entre 30 e 39 anos	Entre 40 e 49 anos	Entre 50 e 59 anos	Acima de 60 anos
4	26	24	18	5

Fonte: a pesquisadora (2013)

Como observado na Tabela 4, identificamos que do total de 77 professores investigados, quatro estão na idade entre 20 e 29 anos, 26 entre 30 e 39 anos, 24 entre 40 e 49 anos, 18 entre 50 e 59 anos e apenas cinco professores acima de 60 anos. As respostas expressam que a idade da maioria dos professores da instituição investigados está na faixa etária entre 30 e 39 anos.

A segunda questão para caracterizar o perfil do docente da instituição pesquisada tinha a intenção investigar quanto tempo leciona no ensino superior. Como podemos observar na Tabela 5, temos dois professores com menos de dois anos de atuação no ensino superior, 18 entre um a cinco anos, 30 entre 6 a 10 anos, 21, entre 11 a 20 anos e seis acima de 21 anos de docência.

Tabela 5 - Tempo que leciona no ensino superior

Menos de 1 ano	Entre 1 e 5 anos	Entre 6 e 10 anos	Entre 11 e 20 anos	Acima de 21 anos
2	18	30	21	6

Fonte: a pesquisadora (2013)

Os docentes ao longo de sua carreira passam por diferentes etapas, gerando perspectivas, ansiedades, inquietações, satisfações, frustrações que vai dando forma à identidade de sua docência. Tomando com referência os estudos de Huberman (1989) sobre as etapas de desenvolvimento do professor do ensino secundário na Suíça, mesmo compreendendo que esta pesquisa não faça referência ao docente do ensino superior e que também foi realizada em um contexto diferente do nosso, mostra-se pertinente para a compreensão das percepções que os professores realizam ao longo de sua vida.

A análise permite perceber que temos 30 professores que lecionam entre 6 a 10 anos, de acordo com Huberman (1995, p. 42) o ciclo vital dos professores são cinco, e esta faixa identificada na pesquisa realizada com os professores ele denomina de fase de diversificação que ocorre entre o 7º e o 25º ano de carreira. “Os professores, nesta fase de suas carreiras, seriam, assim, os mais motivados, os mais dinâmicos, os mais empenhados nas equipes pedagógicas” permitindo-se buscar novos desafios, experimentar e diversificar estratégias, recursos, métodos

tanto para o conteúdo como para a avaliação, permitindo-se romper com a institucionalização burocrática e paradigmática do contexto da escola na qual está inserida, fase de questionamento que se caracteriza pela gradativa diminuição de seus compromissos profissionais, esta fase supõe algum tipo de reformulação, que pode se caracterizar tanto por um ligeiro sentimento de rotina quanto uma verdadeira crise existencial em relação à continuação na carreira.

Observa-se nas duas primeiras perguntas do questionário que tanto a faixa etária como o tempo de docência segundo os estudos de Sikes (1985) e de Huberman (1989) os professores passam por diferentes fases na docência em função da idade e tempo de serviço.

Caracterizando ainda o perfil docente do ensino superior foi indagado se além de profissional da educação exercia outra profissão e qual a carga horária trabalhada semanalmente. Conforme a Tabela 6, dos 77 professores que responderam ao questionário, 25 responderam não, 50 sim e dois não responderam. Com relação à carga horária temos o seguinte panorama observando a Tabela 7, dois professores têm 10 horas, 22 possuem 20 horas, três 30 horas, 17 possuem 40 horas, dois 50 horas apenas um professor informou que sua carga horária alterava e 25 não possuem outra carga horária além da docência e cinco não informaram:

Tabela 6- Outra profissão

Tem outra profissão?		
Não	Sim	Não respondeu
25	50	2

Fonte: a pesquisadora (2013)

Tabela 7- Carga horária semanal

10h	20h	30h	40h	50h	Varia	Não tem outra CH	Não informou
2	22	3	17	2	1	25	5

Fonte: a pesquisadora (2013)

Fica evidenciado que dos 77 professores 50 possuem uma segunda profissão, outra afirmação é que a carga horária semanal nesta outra profissão é de 20 horas para 22 professores e de 40 horas para outros 17 professores, neste caso o papel do docente centra-se na hora/aula, muitas vezes como uma atividade a mais para a complementação de sua renda mensal e não como profissão de escolha (PIMENTA e ANASTASIOU, 2005, p. 129).

Para finalizar a análise do perfil dos docentes do ensino superior da instituição pesquisada foi perguntado sobre sua formação inicial. Dos 77 professores que responderam ao questionário 10 tinham dois cursos de graduação e 67 apenas um curso. Observando a Tabela 8, identificamos que 66 professores são formados em cursos de bacharelado e 20 em cursos de licenciatura. Uma das características da licenciatura é formar o aluno para que seja apto a lecionar na educação básica, tornando-se um professor, embora tenham tido a chamada formação didática, a abordagem dada “[...] em seus cursos foi voltado para o processo de ensino-aprendizagem da criança e do adolescente, deixando, portanto, de lado o adulto a quem o professor deverá ensinar nos cursos de graduação e pós-graduação” (VASCONCELOS, 2009, p.33). No bacharelado, a formação é voltada para a pesquisa e para o mercado de trabalho, tornando o aluno apto para desenvolver a atividade da área de atuação.

Tabela 8 – Formação

Licenciaturas					Bacharelados																
Artes	Letras	Filosofia	Pedagogia	Historia	Relações Internacionais	Comunicação Social	Engenharia	Eng. Cartográfica	Eng. Civil	Eng. de Sistemas	Eng. Elétrica	Eng. Civil	Desenho Industrial	Química Industrial	Administração	Direito	Contábeis	Economia	Ciências Sociais	Turismo	Psicologia
2	6	2	9	1	1	13	1	1	1	1	1	1	2	2	13	14	2	4	5	2	2
20					66																

Fonte: a pesquisadora (2013)

A qualificação didático-pedagógica não é considerada um pré-requisito para o ingresso e promoção na carreira do professor universitário, exige-se o conhecimento específico na área de atuação bem como experiência profissional. O docente para atuar na educação superior segundo a LDB deve ser preparado “[...] à em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado”, segundo o art. 66 (BRASIL, 1996). O artigo define como preparação e não como formação para a docência na educação superior, a partir desta premissa foi perguntado aos professores sobre sua formação continuada e se tiveram formação didático-pedagógica.

Observando a Tabela 9 percebemos que na especialização 40 professores tiveram em seus cursos alguma disciplina de formação didático-pedagógica, 31 não tiveram e seis não responderam. A situação no mestrado é quase equivalente, pois 29 afirmaram que tiveram uma formação didático-pedagógica, 28 não tiveram e 20 professores não responderam ou não participaram de um programa de mestrado. Com relação ao doutorado verificamos que 63 professores não responderam ou não fizeram doutorado, dois professores afirmaram que tiveram uma formação didático-pedagógica e 12 não tiveram.

Tabela 9 - Formação continuada e formação didático pedagógica

Especialização	Sim, tive disciplina de formação didático pedagógica.	40
	Não, tive disciplina de formação didático pedagógica	31
	Não respondeu	6
Mestrado	Sim, tive disciplina de formação didático pedagógica.	29
	Não, tive disciplina de formação didático pedagógica	28
	Não respondeu	20
Doutorado	Sim, tive disciplina de formação didático pedagógica.	2
	Não, tive disciplina de formação didático pedagógica	12
	Não respondeu	63

Fonte: a pesquisadora (2013)

Identifica-se-se que os professores na especialização e também no mestrado tiveram alguma disciplina de cunho didático-pedagógico, justificada pela Resolução 3/99 do CNE que exige a oferta de uma disciplina sobre metodologia de ensino nos cursos de pós-graduação *lato sensu*, nas palavras de Veiga (2000, p. 5) “[...] vale salientar que os Programas de Pós-graduação se voltam para a formação de pesquisadores em seus campos específicos e sem exigência quanto à formação pedagógica de professores”. Segundo Zabalza (2004) umas das funções dos professores da educação superior é o ensino, a docência, mas também a pesquisa e a administração em diversos setores da instituição, acrescenta Veiga (*ibidem*) ainda a função de orientação acadêmica com monografias, dissertações e teses.

5.3.2.2 Prática Pedagógica do docente universitário

Um dos objetivos desta pesquisa foi investigar junto aos docentes, o impacto, os limites e possibilidades de mudança da prática pedagógica a partir da experiência vivenciada pautada no processo da formação pedagógica institucional com foco na superação da concepção conservadora por um pensamento complexo, ecologizante e transdisciplinar.

Para alcançar este objetivo uma das estratégias utilizadas foi abordar uma questão no questionário sobre o que o professor faz na sua prática cotidiana, nesta direção Pimenta (2008, p. 7) assinala que

[...] nas práticas docentes estão contidas elementos extremamente importantes, tais como a problematização, a intencionalidade para encontrar soluções, a experimentação metodológica, o enfrentamento de situações de ensino complexas, as tentativas mais radicais, mais ricas e mais sugestivas de uma didática inovadora, que ainda não está configurada teoricamente.

Para pensar em uma formação pedagógica institucional que supere uma concepção newtoniano-cartesiana da educação é fundamental saber o que este docente faz, a autora acrescenta que com base nesta prática pedagógica é que se pensa o processo formativo, identificamos o sentido daquilo que o professor faz e por que ele faz, esta visão dos saber prático é fundamental para a constituição das teorias fundamentadas pela prática. No viés defendido por Pimenta (ibidem) para que o professor reelabore sua prática, não basta que lhes repassemos conhecimentos das diversas ciências, mas é necessário que ele próprio construa estes conhecimentos com base na prática e transformando-os em saberes. A questão pedia para que o professor marcasse todas as opções que retratassem sua docência em sala de aula, entre 12 afirmativas alternadas em ações da concepção reprodutivista e a outra metade em algumas ações voltadas para o paradigma da complexidade, como pode ser observado na Tabela 10.

Tabela 10 - Ações que retratam a docência

	Afirmativas com ações pautadas na concepção reprodutivista:		Afirmativas com ações voltadas à luz do paradigma da complexidade:
A	Utilizo alguns recursos tecnológicos (data show, internet, outros) durante a aula com a finalidade facilitar a transmissão dos conteúdos da disciplina.	B	Mostro ao aluno que o conhecimento está sempre em processo de construção, portanto não está pronto e acabado, mas que deve concebê-lo como provisório e em transição.
C	Ensino os conteúdos pressupondo que o aluno irá utilizá-los e aplicá-los no seu dia a dia conforme foi transmitido.	D	Instigo os alunos a produzir seus conhecimentos a partir dos estudos realizados mediados pelo professor.
E	Penso que a participação dos alunos com exemplos e relatos de suas vivências durante as aulas, ocupa muito tempo e impossibilita a transmissão dos conteúdos que são realmente importantes.	F	Ao planejar minhas aulas contemplo as diferenças que existem entre os alunos nos seus estilos e preferências para aprender.
G	Como especialista do conteúdo a ser transmitido, atuo como autoridade em sala de aula para que os alunos assimilem os conteúdos.	I	Para a construção do conhecimento propicio momentos de diálogo em minhas aulas oportunizando a troca entre os alunos e com o professor.
H	Para que eu possa repassar os conteúdos é necessário que os alunos prestem atenção, mantenham o silêncio durante minhas explicações, ou seja, preciso manter a disciplina em sala de aula.	J	Considero que o uso da internet, blogs, redes sociais, chat, fórum durante as aulas favorecem a aprendizagem dos conteúdos e a construção do conhecimento pelo aluno.
K	Com a quantidade de acadêmicos por turma e o número de aulas que tenho na disciplina fica muito complicado trabalhar com a individualidade de cada aluno.	L	Minhas ações em sala de aula estão voltadas para a educação da inteireza, do respeito e da afetividade.

Fonte: a pesquisadora (2013)

Identificamos na Tabela 11 que nas ações pautadas quanto à concepção reprodutivista os professores assinalaram 230 vezes e nas ações voltadas à luz do paradigma da complexidade 365 vezes e destas as alternativas as que mais retrataram suas práticas foram a alternativas *I. Para a construção do conhecimento propicio momentos de diálogo em minhas aulas oportunizando a troca entre os alunos e com o professor*, com a escolha de 73 docentes e a alternativa *B. Mostro ao aluno que o conhecimento está sempre em processo de construção, portanto não está pronto e acabado, mas que deve concebê-lo como provisório e em transição* opção de 72 professores.

Tabela 11 - Ações da prática pedagógica

Questão5: sua prática pedagógica em sala de aula está assentada em quais ações?

Ações pautadas na concepção reprodutivista:						Ações voltadas à luz do paradigma da complexidade:					
A	C	E	G	H	K	B	D	F	I	J	L
74	52	11	23	37	33	72	69	55	73	41	55
230						365					

Fonte: a pesquisadora (2013)

As escolhas elencadas pelos professores dão especial enfoque de que suas práticas cotidianas tendem mais para uma visão com convergência para o diálogo, “[...] como possibilidade de manter um vínculo relacional, horizontal, que reconhece o outro em seu legítimo outro e, portanto, o legitima” (MORAES, 2004, p.217), Petraglia (2006, p. 29) confirma este pressuposto e acrescenta que “[...] isso não significa concordar com o outro ou negar-se, mas respeitá-lo em sua diversidade de ideias diversas, o que pressupõe uma ética de compreensão e fraternidade”.

Outro ponto que reflete a escolha dos professores é a dinâmica processual da provisoriedade do conhecimento, explicado pela complexidade (MORIN, 2007) que revela que os processos são dinâmicos, imprevisíveis, não lineares e indeterminados.

5.3.2.3 Concepções e aplicações da interdisciplinaridade.

Dedicamos duas perguntas do questionário para identificar o conhecimento e a aplicação na prática pedagógica da inter e da transdisciplinaridade, com a finalidade de perceber os desafios elencados pelos professores com relação à materialização destas teorias.

A reestruturação do modelo de Jantsch (1972) sobre a interdisciplinaridade ganhou uma nova definição por Daniel Silva (2003) referenciado nas pesquisas de Moraes (2008, p. 116), afirmando que para que ocorra a interdisciplinaridade é necessário que tenha um gerenciamento e assistência entre as disciplinas, sendo que estas possuem distintos domínios linguísticos que permitem a aproximação. “Esta integração é permitida, facilitada e orientada pela existência de uma temática comum a todas as disciplinas, com a qual elas deverão observar o objeto da realidade”. O resultado implica na produção de textos diferentes de cada disciplina, mas o fundamental é que será refletida parte da realidade com o domínio linguístico das outras disciplinas.

Para que a interdisciplinaridade ocorra é necessário que o professor seja um especialista de sua área, domine os conhecimentos teóricos e práticos e estejam aptos a superar obstáculos entre as disciplinas, para isso é importante atitudes mais abertas, flexíveis evitando pensamentos fragmentados e conhecimentos absolutos.

Quando os professores foram questionados se na formação acadêmica (graduação e ou pós-graduação) estudaram sobre a interdisciplinaridade e sua aplicação na prática pedagógica, observamos na Tabela 12, que 39 dos 77 professores estudaram sobre a temática e 38 não estudaram.

Tabela 12- Interdisciplinaridade e formação acadêmica

Na sua formação acadêmica (graduação e ou pós-graduação) você estudou sobre a interdisciplinaridade e sua aplicação na prática?

Sim	Não
39	38

Fonte: a pesquisadora (2013)

O resultado expressa aquilo que já foi apontado anteriormente nesta pesquisa de que a partir da década de 80, no Brasil, houve um grande incremento de teorias para a suplação da racionalidade do ensino, da tradição instrumental e normativa. Foi um grande momento na procura da superação da disciplinaridade, cuidando para não negar a importância e as especificidades de cada disciplina, mas respeitando seu território de modo a perceber a conveniência de ir além de suas fronteiras rompendo com o isolamento e a fragmentação disciplinar.

Na continuidade da investigação sobre o tema, foi perguntado em uma questão aberta aos professores o que significa a interdisciplinaridade para eles. Selecionamos algumas das colocações registradas pelos docentes, que relacionam

a interdisciplinaridade com a integração e relação entre conteúdos das disciplinas, demonstrando que os conhecimentos não são exclusivos de uma área, não podem ser vistos de forma fragmentada, mas que para responder aos desafios do dia a dia é necessário a aproximação entre os conteúdos.

“é uma forma de trabalhar na qual se busca não apenas o conteúdo de uma disciplina, mas como esse conteúdo se integra, influencia e é influenciado pelas demais disciplinas” (P 68).

“utilizar conteúdos ministrados em outras disciplinas para ajudar a compreender o conteúdo das minhas disciplinas” (P 37).

“integração de diferentes conteúdos entre as disciplinas” (P 31).

“fazer com que os conteúdos das disciplinas interajam” (P 49).

“trabalhar os conteúdos das disciplinas de forma integrada com os demais conteúdos curriculares, e não como “caixinhas” separadas e completamente sem relação entre si” (P 56).

“é quando nós professores conseguimos mostrar em cada aula que os conteúdos de todas as disciplinas se transpassam e se influenciam e que no dia a dia o aluno precisará utilizar conhecimentos variados e muitas vezes simultaneamente” (P 55).

“as relações dos conteúdos entre as diversas disciplinas, de modo que uma complementa a outra. Cria uma melhor formação do estudante, à medida que ele faz uma relação entre todas as disciplinas, obtendo maior solidez em sua formação” (P 60).

“utilizar conceitos e métodos de distintas disciplinas para observar os fenômenos por vários pontos de vistas diferentes” (P10).

“é a capacidade de trabalhar conteúdos de disciplinas afins ou não, no sentido de promover o caráter sistêmico do conhecimento, visando contribuir ainda com a práxis social. O conhecimento só é possível por de trocas, relações, analogias e sistematização e não como algo fragmentado” (P 63).

“é a interação entre as disciplinas, a utilização de conteúdos e visa à concepção do conhecimento como um todo” (P 44).

A conceituação de interdisciplinaridade por outros professores a ênfase se deu para o diálogo e as interações entre as disciplinas, conduzindo para um movimento de transformação de costume diante do conhecimento, o professor nesta visão deve permitir a abertura, o diálogo, o desapego, “[...] ao mesmo tempo, de ousadia, de transgressão, de tenacidade e perseverança para que se possa superar as dicotomias, fragmentações, tensões e polaridades na busca de um conhecer mais profundo e abrangente” (MORAES, 2008, p. 118). Assim, destacamos algumas contribuições dos participantes:

“diálogo entre ciências da mesma linha” (P 4).

“as disciplinas dialogam com outros conhecimentos” (P 9).

“considero o “diálogo” entre as disciplinas, de modo que os temas estudados extrapolem a disciplina e formem um conhecimento sistêmico e não individualizado tão somente” (P 17).

“é a prática da inter-relação entre os conteúdos das diferentes disciplinas. Tentativa de fazer o diálogo entre os prismas das diferentes áreas de conhecimento” (P 18).

“é refletir sobre determinado assunto a partir de diferentes perspectivas (disciplinas)” (P 27).

“é a inter-relação entre os conteúdos trabalhados /aprendidos em todas as disciplinas o diálogo entre elas” (P 39).

“promover o diálogo entre as áreas do conhecimento. A promoção do debate entre as correntes de pensamento para extrair do resultado desse confronto novos olhares sobre o mundo” (P 67).

Outros professores apontaram em suas definições palavras como a exclusão da visão compartimentada, fragmentadas, isoladas, mas relacionam a interdisciplinaridade com construção, interação, inter-relação, individualidade, fronteiras disciplinares, totalidade. Estas percepções dos docentes vêm ao encontro com a posição de Japiassu (1976) e de Fazenda (1999) quando afirmam que a interdisciplinaridade pressupõe uma relação de reciprocidade, de integração, de diálogo, de totalidade, de alteração de atitude diante do conhecimento e que ela ocorre na inter-relação sujeito/objeto, afirmações de Moraes (2008). Dentre as contribuições dos participamos destacamos:

“mostrar ao aluno que as disciplinas são compartimentadas por questões práticas, mas que na realidade, os conhecimentos se articulam” (P 6).

“trabalhar o processo de construção do conhecimento de forma que este seja contextualizado, mas não compartimentalizado” (P 46).

“é a busca pela integração das disciplinas efetuando um trabalho interdisciplinar demonstrando aos alunos que as disciplinas estão interligadas” (P 8).

“é o estabelecimento de relações de interação e integração entre disciplinas, de forma tal que um tema é abordado por diferentes disciplinas, de acordo com as características de cada uma” (P 32).

“construção de conhecimentos, relação de estar junto mantendo a individualidade de cada disciplina” (P 1).

“a relação entre diversas disciplinas cada uma contribuindo para a compreensão ampliada do tema em questões, a superação da fragmentação” (P 41).

“um processo dinâmico e integrador, ou seja, um movimento que propicia o estabelecimento de relações entre diversas disciplinas trabalhadas” (P 42).

“deixar claro que as fronteiras disciplinares são o produto de processos históricos arbitrários, sendo necessária, para o bom entendimento de um objeto de pesquisa, a utilização de ferramentas intelectuais de diferentes áreas” (P 59).

“são as interações e reciprocidade que a minha disciplina possui com as demais disciplinas. Não se trata dos recursos ditos: multidisciplinares, posto que estes sejam, tão somente, subsídios pedagógicos. A interdisciplinaridade possui relação de interdependência com a disciplina principal. Devem ser abordadas, porém é preciso evitar exageros na incursão em tais disciplinas, sob risco de se perder o foco do tema central. Ademais, docência prolixa, é docência ineficaz” (P 64).

“criar uma forma de conectar os diversos conteúdos que os alunos recebem para que tenham uma visão holística da carreira que pretendem atuar” (P 71).

Ainda nesta questão sobre a interdisciplinaridade foi questionado aos professores sobre a existência de discussão ou atividades que solicitem o trabalho interdisciplinar na instituição investigada. Como podemos observar na Tabela 13, dos docentes investigados, 64 professores disseram que não e 77 professores que responderam afirmativamente, que existe discussão ou atividades com a interdisciplinaridade dentro da instituição.

Tabela 13 – Interdisciplinaridade

Se existe a discussão ou atividades que solicitem o trabalho interdisciplinar com os alunos nesta instituição?	
Sim	Não
64	13

Fonte: a pesquisadora (2013)

Após afirmação dos professores com relação à existência de um trabalho interdisciplinar, podemos verificar na Tabela 14, que 48 professores relacionaram com o Trabalho Interdisciplinar -TI e com o Projeto Integrador –PI, ambos são propostas de atividades interdisciplinares da própria instituição. Dois professores exemplificaram usando a Unidade Temática - UTA que também é uma proposta pedagógica da instituição, 13 disseram que não existe e 26 professores deram outros exemplos que estão relacionados diretamente com a sua prática em sala de aula.

Tabela 14 - Exemplos

TI/PI	UTA	Não existe	Outros
48	2	13	26

Fonte: a pesquisadora(2013)

A intenção da pesquisa era investigar se os professores conseguem utilizar a interdisciplinaridade na sua prática pedagógica, além das atividades de PI e TI que são delineadas na proposta pedagógica da instituição. Observamos que na Tabela 15, que 68 professores afirmaram que sim, isto é que na prática diária de sala de aula é possível trabalhar de maneira interdisciplinar, dois disseram que não e sete não responderam.

Tabela 15 - Trabalho Interdisciplinar

Em sua prática diária de sala de aula tem sido possível trabalhar de maneira interdisciplinar?		
Sim	Não	Não respondeu
68	2	7

Fonte: a pesquisadora(2013)

Podemos observar na Tabela 16, os professores que responderam a questão referente a atividades que usem a interdisciplinaridade na instituição e também na prática de sala de aula. Identifica que 10 professores propõem a mesma atividade para exemplificar as questões.

Tabela 16 - Interdisciplinaridade: exemplos iguais

Professor	Aqui na Uninter existe a discussão ou atividades que solicitem o trabalho interdisciplinar com os alunos?	Em sua prática diária de sala de aula tem sido possível trabalhar de maneira interdisciplinar?
	Dê exemplos	Dê exemplos
1	Trabalho e projetos Interdisciplinares	Nas disciplinas e nos trabalhos e projetos
11	Trabalho Interdisciplinar ou em sala de aula	Em sala de aula com aplicação dos conteúdos
18	Trabalho Interdisciplinar	Trabalhos conjuntos entre disciplinas
26	Trabalho interdisciplinar	Trabalho interdisciplinar
40	Algumas atividades conjuntas entre professores de diferentes disciplinas. Prática laboratorial	Na prática laboratorial que usa a partir de diferentes disciplinas
44	Entre idiomas e algumas disciplinas no curso de secretariado	Idiomas com eventos no curso de secretariado executivo
49	Projeto Interdisciplinar	Sou coordenadora de projetos interdisciplinares nos cursos tecnológicos
64	Sim, porém não de forma sistemática. Fica a critério de cada docente. Cito como exemplos pessoais, as dinâmicas com o idioma estrangeiro nas turmas de COMEX e as questões de RH nas turmas de PRODUÇÃO.	Mediante dinâmica de grupo, debates e discussões temáticas.
66	Trabalho Interdisciplinar por UTA / Relatório de Estágio	Na disciplina de estágio, ao analisar as práticas do pedagogo na escola, buscamos discutir os conhecimentos envolvidos nestas práticas, resgatando as discussões feitas em outras disciplinas.
69	Macro, micro economia com a matemática financeira.	Matemática aplicada à administração

Fonte: a pesquisadora (2013)

A Tabela 17 mostra que 19 professores responderam a pergunta afirmando que na instituição pesquisada existe uma discussão ou atividades que solicitem o trabalho interdisciplinar com os alunos a partir da proposta pedagógica da instituição com as UTAs, com o PI e TI. Quando solicitado um exemplo de trabalho interdisciplinar em sala de aula, estes mesmos professores apresentaram outro exemplo que não as propostas da instituição. Sendo assim a Tabela 17 tem a finalidade de demonstrar que estes 19 professores apresentam duas propostas diferenciadas para o trabalho interdisciplinar.

Tabela 17- Interdisciplinaridade: exemplos diferenciados

Professor	Aqui na Uninter existe a discussão ou atividades que solicitem o trabalho interdisciplinar com os alunos?	Em sua prática diária de sala de aula tem sido possível trabalhar de maneira interdisciplinar?
	Dê exemplos	Dê exemplos
4	Trabalho Interdisciplinar	Relacionamento entre direito e direitos humanos
5	Trabalho Interdisciplinar	Padrões matemáticos presentes nas obras de artes
6	Trabalho Interdisciplinar, TCC, projetos extras.	Campanha publicitárias
8	Trabalho Interdisciplinar e no Projeto Integrador.	Exemplos vivências, estudo de caso, debates.
9	Trabalho Interdisciplinar e nos Grupos de Pesquisa.	O impacto das tecnologias na organização da sociedade.
15	Há uma disciplina em específico em cada período.	Na troca de conhecimento entre os alunos.
19	Trabalho Interdisciplinar.	Júri simulado.
21	Trabalho Interdisciplinar e TCC.	Em aula, faço a relação da minha matéria com outras.
24	Trabalho Interdisciplinar.	Empresa própria.
25	Oficinas de formação e o Trabalho Interdisciplinar.	Apresentando exemplos e ligação com outras disciplinas e o trabalho interdisciplinar.
29	Trabalho interdisciplinar.	Aplicação do conteúdo apresentado em outras situações que não as exigida em sala de aula.
31	Trabalho Interdisciplinar.	Trabalhos práticos entre matérias.
32	Trabalho Interdisciplinar.	Além do TI, a configuração da UTA e os planos de disciplina discutidos entre alguns professores permitem que em aula possa mostrar a relação de conteúdos com as matérias.
33	Projetos integradores.	Cálculo.
34	Projetos integradores.	Trabalhos que exigem a aplicação de conhecimentos de outra disciplina.
41	A atividade chamada TI.	Atuo numa UTA que isso é bem forte.
58	Sim. Os trabalhos semestrais de TI exigem a interdisciplinaridade.	Os conhecimentos construídos em Administração exigem conteúdos de economia, contabilidade, matemática etc.
59	A disciplina "Trabalho Interdisciplinar", nos primeiros ciclos dos cursos.	Por meio de reuniões pedagógicas com os demais professores, tomando conhecimento dos programas de suas disciplinas, autores e temas trabalhados etc.
60	O TI.	Ao trabalhar com Metodologia de Ensino (de Ciências), essa questão é fundamental.

Fonte: a pesquisadora (2013)

Se compreendermos que a interdisciplinaridade conduz para uma prática pedagógica que desafia o docente a levar o aluno a pensar e resolver uma problematização, dentro de um espaço de cooperação com atividades individuais e

coletivas, estimulando o diálogo, a análise, reflexão, produção de conhecimentos, identificamos nas respostas de 12 professores conforme demonstrado na Tabela 18 que os exemplos mencionados de suas atividades de sala de aula adotam estratégias de reflexão, problematização e diálogo. Estes professores citaram exemplos diferentes nas duas perguntas e não mencionaram as propostas de interdisciplinaridade da instituição, com as UTAs, PI e TI.

Tabela 18- Interdisciplinaridade: dois exemplos distintos.

Professor	Aqui na Uninter existe a discussão ou atividades que solicitem o trabalho interdisciplinar com os alunos? Dê exemplos	Em sua prática diária de sala de aula tem sido possível trabalhar de maneira interdisciplinar? Dê exemplos
30	Ao tratar de meio ambiente construímos um problema envolvendo direito ambiental e direito consumidor.	Direito const. /civil e consumidor sob a ótica de uma problematização de consumo.
37	PPCP e estatística.	Jogos educacionais.
52	A coordenação do curso nos coloca desafios, especialmente para profissionais que estão no mercado, leciono para um curso técnico, procuro apresentar cases e trazer para realidade com exemplos, dinâmicas e intervenções visuais que facilite o entendimento, como é solicitado pela coordenação.	Fiz uma dinâmica dividindo em grupo a turma, parte dos alunos eram clientes e outra parte eram fornecedores, a proposta era prover a melhor negociação que tivesse agregado valor para ambas as partes no conceito win to win, não o que eles pensavam ser valor, mas o que realmente era importante para o outro. Fiz uma dinâmica similar a esta em um curso que fiz na Universidade da Califórnia esse ano. Procuro apresentar inovações e tendências de mercado. Trazer outros profissionais para falar de suas experiências e rumo profissional. Acredito que essas práticas auxiliem a trabalhar o conteúdo de forma dinâmica e acessível.
55	Existia o TI que era um trabalho em conjunto entre as disciplinas do mesmo módulo que era construído de maneira grupal por parte dos professores e também compunha parte da nota de cada disciplina. Esse formato de TI mostrava com mais clareza ao aluno a complexidade e a inter-relação dos conteúdos. Penso que hoje o TI se desconfigurou e se tornou uma disciplina. O objetivo é o mesmo, tentar juntar os conhecimentos, mas o processo não é mais conjunto e, em minha visão, os alunos não veem mais essa inter-relação, entendem o TI como outra disciplina que pode reprová-los.	Nem sempre. Quando tenho conhecimento do trabalho dos meus colegas sempre aponto o que estão fazendo e trago para o nosso conteúdo. Antes do TI fazíamos na comunicação trabalhos interligados em dupla de professores e trios e assim a referência ao colega e a outra disciplina era uma constante na mostra dos conteúdos em sala.
56	1. O trabalho interdisciplinar que faz parte do currículo de todas as UTAs. 2. Uma disciplina de Planejamento Visual para Jornais que eu lecionei há dois anos tinha um trabalho integrado com a disciplina de Redação Jornalística.	
61	Em Língua Inglesa, por exemplo, os alunos aprendem atendimento telefônico, que é conteúdo também de outra disciplina da grade curricular do curso.	Procuro utilizar textos em Língua Portuguesa que contribuam para o crescimento profissional de outras disciplinas no curso de Contábeis, por exemplo.

62	Trabalhos realizados em conjunto com inúmeras cadeiras – e.g., contabilidade gerencial, administração financeira, direito, dentre outras – à obtenção de um juízo de valor sobre o <i>status quo</i> de uma entidade jurídica.	Tem sido possível trabalhar com aspectos contábeis e econômicos, bem como, institucionais e questões analíticas.
63	Na área da comunicação social, os cursos de publicidade e jornalismo contam com várias disciplinas em comuns. Além disso, os professores de cada curso procuram fazer com os alunos atividades de que se relacionam.	Na área de redação jornalística é feita uma interdisciplinaridade com Planejamento gráfico, por exemplo.
72	A semana do curso de administração deste ano.	Algumas vezes, porém não frequente.
73	Trabalho realizado durante o semestre envolvendo as diversas disciplinas das UTAs.	Todas as disciplinas estão relacionadas e organizadas para que o aluno compreenda a relação existente entre elas e a importância na sua formação
76	A disciplina de Redação Jornalística com a de Jornal Laboratório ou Laboratório de Radiojornalismo.	Sim.... A disciplina Teoria do Jornalismo “conversa” com as disciplinas práticas, como Redação, Rádio e TV.
77	Eu, como professora de sociologia sou amiudamente chamada a falar, dar entrevistas sobre a visão sociológica sobre as diversas áreas abordadas pelas disciplinas.	Por exemplo, se o assunto é sobre preconceito racial, estímulos os alunos a buscar a visão jurídica, se o tema é sobre intolerância, seja religiosa, por orientação sexual, etc., sugiro uma busca no campo da teologia ou dos Direitos Humanos, etc.

Fonte: a pesquisadora (2013)

5.3.2.4 Concepções e aplicações da transdisciplinaridade.

Ao indagar os participantes se na formação acadêmica (graduação e ou pós-graduação) estudaram sobre a transdisciplinaridade e sua aplicação na prática pedagógica, foi possível levantar por meio dos dados recolhidos no questionário como apresentado na Tabela 19 que apenas 22 professores responderam que sim e 55 disseram que não.

Estes dados podem ser justificados visto que a visão transdisciplinar foi proposta a menos de 30 anos atrás, a partir da Declaração de Veneza, resultado do Fórum de Ciências e Cultura da Unesco no ano de 1986. Como afirma D’Ambrosio (2012, p. 227) “[...] a transdisciplinaridade não constitui uma nova filosofia [...] nem uma ciência das ciências. Nem é como muitos insistem em mostrá-la, um modismo” acrescenta ainda este mesmo autor que a essência da transdisciplinaridade é de não permitir o julgamento e a hierarquização, pois nesta visão não existe o mais certo, a verdade absoluta, mas o respeito, a humildade, um pensamento transcultural.

Tabela 19 - Transdisciplinaridade - conceito e prática

Na sua formação acadêmica (graduação e ou pós-graduação) você estudou sobre a transdisciplinaridade e sua aplicação na prática pedagógica?

Sim	Não
22	55

Fonte: a pesquisadora(2013)

Mesmo identificando que dos 77 professores somente 22 tiveram alguma aprendizagem formal sobre a transdisciplinaridade, observa-se a tentativa dos professores responderem ao questionamento. Analisando os ensaios de conceituar transdisciplinaridade, selecionamos as contribuições dos participantes, que em suas expressões revelam palavras como transcender, complexidade, ampliar a noção de interdisciplinaridade, experiência, contexto, ultrapassar barreiras, transversalidade, integração, visão sistêmica, o que nos leva a identificar algumas aproximações com o concepção transdisciplinar que ajuda a perceber aquilo que é subliminar, que habita a região em que nossos sentidos, as vezes, não são capazes de penetrar, de analisar, de decodificar em um primeiro momento e requer, além da racionalidade, a colaboração das outras dimensões humanas, como a intuição, a imaginação, a sensibilidade, a estética, para sua melhor compreensão (MORAES, 2012). Assim, destacamos algumas contribuições:

“são os conteúdos que transcendem os conteúdos programados e repercutem no cotidiano do aluno” (P3).

“quando se estabelece uma relação direta entre o ensino e a compreensão mais ampla da realidade, desnudando seus nexos e complexidades” (P5).

“é a capacidade de abordar conteúdos para além da sala de aula e da academia, relacionando com a vivência e a experiência do aluno” (P18).

“ampliação da interdisciplinaridade” (P23).

“a transdisciplinaridade transcende a utilização da interdisciplinaridade, envolvendo uma visão mais ampla do relacionamento das disciplinas” (P24).

“é a derrubada das barreiras entre conteúdos/conhecimentos, quando realmente cria-se um campo comum entre os professores que podem "invadir" livremente os espaços de conhecimento, buscando uma totalidade do saber” (P25).

“um aperfeiçoamento ampliação ou aprofundamento do conceito de interdisciplinaridade, também baseado no equivoco da compartimentalização do conhecimento em conteúdos estanques” (P40).

“penso que seria o conceito avançado de interdisciplinaridade, ou seja, mais abrangente um pensamento complexo uma espécie de antes e depois do conhecimento - adiciona, organiza e integra saberes” (P42).

“é a unificação e a não fragmentação das disciplinas elas são trabalhadas num todo. A interdisciplinaridade é o caminho para a transdisciplinaridade” (P44).

“abordagem que tem como objetivo a compreensão da complexidade por meio das diversas disciplinas, ou seja, visa à unidade do conhecimento” (P47).

“ não tenho esse conceito claro, mas me parece que é algo que enxerga que não podemos mais amarrar os conteúdos em caixas separadas e que hoje o conhecimento deve ser tratado de maneira a levar em conta a sociedade que vivemos em que tudo é interligado e tudo se inter e transpassa” (P55).

“termo inicialmente usado por Piaget (1970) aponta para um estágio superior à interdisciplinaridade. Não se restringe à dependência ou reciprocidade das disciplinas, mas busca a quebra de fronteiras e paradigmas. Esta superação, ainda que, aparentemente, complexa, visa à convergência do todo a partir da ótica de um ponto específico” (P64).

“ esta relacionada, não apenas a interação, convergência entre os saberes das disciplinas, mas num pensamento que ultrapassa tais saberes. Ou seja, nenhum saber é mais importante que outros todos são igualmente importantes, buscando a unidade dos saberes” (P73).

“não sei definir ao certo, mas acredito que inter, seja entre as disciplinas e a trans perpassa esse conceito envolvendo outras áreas e não somente as que o aluno está estudando no momento” (P74).

Os demais conceitos construídos pelos professores participantes nos mostram que estão mais para a inter do que para a transdisciplinaridade, pois encontramos em suas frases pensamentos e expressões relacionados com assuntos e temas trabalhados por várias disciplinas, algumas tentativas de afirmar que os conceitos são reelaborados e a partir disto forma-se uma nova disciplina trabalhar de forma integrada com as outras disciplinas. Percebe-se um distanciamento do conceito de transdisciplinaridade, isto é de trabalhar simultaneamente com os operadores cognitivos da complexidade (MORIN), com a lógica ternária e com o que nos acontece em diferentes níveis de realidade e de percepção (NICOLESCU) e nos conceitos analisados ocorre uma maior aproximação com a interdisciplinaridade, das contribuições destacamos:

“um assunto que necessita mais de uma disciplina para ser entendido” (P2).

“trabalhar as diversas disciplinas olhando ou desenvolvendo um mesmo tema” (P7).

“quando os conceitos de uma disciplina são absorvidos pela teoria de outra e ambas o utilizam, não havendo mais como dizer se o conceito é de uma ou de outra” (P10).

“conhecimentos comuns que percorrem diferentes disciplinas” (P15).

“aprofundamento- todas as disciplinas se ligando como os aros de uma roda” (P16).

“ir além da disciplina, verificando que o conhecimento é maior que a fragmentação que se faz didaticamente” (P19).

“quando nos utilizamos de um campo de estudo para auxiliar outro” (P20).

“trata da interação de áreas complementemente diferentes, ex: engenharia e medicina” (P33).

“trabalha os diversos conteúdos das disciplinas de forma tão integrada que fica difícil separar o que faz parte de cada disciplina” (P56).

“não tenho este conceito muito definido. Pode ser entendido como ultrapassar os limites da disciplinaridade, permitindo relações complexas entre os conhecimentos na explicação de um fato ou objeto” (P66).

“é a interação que existe entre todas as disciplinas, mostrando-nos que sempre existe algo de cada uma naquela da qual estou ministrando o conteúdo” (P70).

“é a transposição dos saberes que possibilita uma nova elaboração de conhecimento, recusando o clássico fechamento disciplinar que oculta à grandeza do complexo. São saberes que migram de uma área à outra, sem os quais seria impossível o nascimento de uma nova noção” (P77).

O resultado de investigação sobre questionamento com relação à compreensão da transdisciplinaridade pelos professores possibilitou realizar um levantamento entre os docentes que responderam a pergunta e afirmaram que não possuem nenhum conhecimento sobre o tema. Dentre eles, destacamos o posicionamento desses professores:

“não sei” (P49).

“não conheço” (P51).

“ainda não ouvi falar sobre este tema” (P58).

“não tenho conhecimento pleno a respeito” (P67).

“não sei o que é em termos concretos” (P75).

Para dar continuidade à investigação indagamos aos professores se na prática diária de sala de aula eles conseguem trabalhar de maneira transdisciplinar. Ao analisar suas respostas a este questionamento verificamos conforme indica a Tabela 20 que 44 professores dos 77 responderam ao questionário que não trabalham de forma transdisciplinar, 26 afirmaram que sim e sete não responderam.

Tabela 20 - Transdisciplinaridade e a prática de sala de aula

Em sua prática diária de sala de aula tem sido possível trabalhar de maneira transdisciplinar?

Sim	Não	Não respondeu
26	44	7

Fonte: a pesquisadora (2013)

A este questionamento verificamos na Tabela 21, que 26 responderam sim, sendo que dois professores não deram exemplos e 24 deram exemplos da possível prática dentro de um raciocínio transdisciplinar, isto porque as atividades e estratégias apresentadas não foram descritas, apenas mencionadas, dificultando a análise mais profunda.

Tabela 21 - Transdisciplinaridade exemplos práticos

Em sua prática diária de sala de aula tem sido possível trabalhar de maneira interdisciplinar?

Se sim dê exemplos.

Sim	Exemplificaram	Não deram exemplos
26	24	2

Fonte: a pesquisadora (2013)

Mediante as colocações dos professores apontamos 12 exemplos que se aproximam de uma prática pedagógica transdisciplinar. Sobre este tema nos apropriamos das expressões de Moraes (2012) que mostra que a transdisciplinaridade na sala de aula deve contemplar um pensamento complexo, relacional, articulado, autoeco-organizador e emergente, para isso as atividades docentes devem valorizar os processos críticos, criativos, dialógicos e recursivos. A autora complementa que se devem criar novos cenários de aprendizagem com pluralidade de espaços, tempos, linguagens e recursos. Permitir novas formas de expressão, combinar diferentes pontos de vistas e opções aparentemente excludentes, opostas, contrárias a outro nível de realidade e percepção mais ampliado do aluno, permitindo o constante diálogo entre as diversas áreas do conhecimento buscando novos olhares para a resolução de problemas emergentes.

“quando levo o aluno a pensar no seu cotidiano, na sua vida”(P3).

“debates e discussões em sala de aula” (P11).

“trago exemplos de diversas áreas” (P16).

“apresentação de um caso, utilizando-se vários ramos do direito” (P29).

“trazendo exemplos externos” (P31).

“TI pode ser entendido de modo transdisciplinar, na medida em que se pede que os alunos reflitam e escrevam sobre um tema sob vários ângulos” (P32).

“sempre procuro falar sobre a visão sistêmica que precisamos ter o olhar para o todo” (P 54).

“nas minhas disciplinas incentivo muito a pratica as relações com o exterior, a vivência, a experimentação, o laboratorial, o voluntário e o solidário” (P57).

“utilizo-me de alguns minutos, ao fim da aula, para uma discussão aberta (reflexão) de experiências pessoais do discente, além da provocação de alguns temas específicos de cultura geral, buscando a convergência para minha disciplina. Sempre com características conclusivas” (P64).

“nas diferentes situações teóricas ou prática, possibilitando ao estudante refletir sobre a construção do seu conhecimento como resultado da reflexão dos diferentes conhecimentos discutidos e compreendidos” (P73).

5.3.2.5 Formação continuada

O questionamento sobre formação continuada contemplou quatro questões para identificar o interesse dos docentes, bem como, os temas de maior relevância para esta formação, possíveis dificuldades e facilidades para participação e sobre o uso de tecnologias, mas especificamente sobre o uso do AVA na formação continuada docente.

Indagamos aos professores sobre qual seria sua opinião com relação ao interesse dos docentes do ensino superior em participar de Cursos de Formação

Continuada que instiguem a reflexão para uma prática pedagógica inovadora. Dos 77 professores que deram sua opinião, 35 afirmaram que os professores tem interesse em cursos de formação continuada, 39 acham que não e apenas três não responderam ao questionamento, como pode ser observado na Tabela 22.

Tabela 22 - Formação Continuada: participação

De um modo geral você acha que os docentes do ensino superior têm interesse de participar de cursos de formação continuada para professores que instiguem a reflexão para uma prática pedagógica inovadora?

Sim	Não	Não respondeu
35	39	3

Fonte: a pesquisadora (2013)

Para compreender um pouco mais sobre a participação dos docentes em cursos de formação continuada foi solicitado aos professores que elencassem elementos que favorece e/ou dificulta a adesão aos cursos. Dos 77 professores que participaram da pesquisa respondendo ao questionário, 34 professores não emitiram nenhuma opinião.

A leitura das opiniões dos docentes com relação a elementos que favorecem a participação do professor em cursos de formação continuada possibilitou uma visão panorâmica de suas ideias, entre elas a questão da motivação, possibilidades de atualização e de alterar a prática pedagógica. Foi citado ainda a importância de cursos com temas interessantes, profissionais bem capacitados, uma boa metodologia e horário, como destacamos na Tabela 23.

Tabela 23- Favorece a participação do professor em cursos de formação

Categorias	Percepções dos professores
Motivação	<p>“A disponibilidade do professor em propor os temas de seu interesse” (P3).</p> <p>“Vontade de aprender, vontade de melhorar em sala de aula”(P34).</p> <p>“Interesse próprio; incentivo da IES” (P46).</p> <p>“Interesse em melhorar; adoção de práticas efetivas para sala de aula; Alavancagem do processo ensino-aprendizagem” (P58).</p> <p>“Desejo de evolução e desenvolvimento profissional; Busca de maior estabilidade empregatícia; Valorização profissional” (P64).</p> <p>“Encontros dinâmicos e que promovam participação. Temáticas que promovam a troca de experiência e grupos de trabalho. Missões ou gincanas que farão com que os professores compitam entre si e participem. Deve ser algo prazeroso. Acho que conosco funciona exatamente como funciona com os alunos: se algo é bom, vai se espalhar de tal forma que quem não foi vai ficar</p>

	com dor de cotovelo. P55- Carga horária sugerida e não imposta; Incentivo das Instituições” (P62.)
Atualização	<p>“Temas atuais, palestras dinâmicas” (P26).</p> <p>“A necessidade de novos aprendizados” (P29).</p> <p>“A busca do conhecimento, pois normalmente o que abraça a área acadêmica apresenta esta característica. Saber fazer diferente, a necessidade de novas ferramentas” (P54).</p> <p>“As necessidades constantes de se aperfeiçoar e aprimorar” (P60).</p> <p>“Constante busca de conhecimento; Tópicos de interesse do docente” (P61).</p> <p>“Temas interessantes e pertinentes a sua área de atuação; Instrutor com conhecimento profundo; Aulas interativas com aplicação prática pelos ouvintes” (P65).</p>
Alterar a prática pedagógica	<p>“Quebra de paradigmas” (P24).</p> <p>“Benefícios que proporcionam para sua prática” (P73).</p> <p>“Novidade; Possibilidade de mudança; Novos estímulos” (P77).</p> <p>“Ciência que a formação na área não nos prepara para a sala de aula” (P74).</p>

Fonte: a pesquisadora (2013)

Além de elementos que facilitem a participação do professor em cursos de formação continuada, foi solicitado aos docentes que emitissem opiniões, ideias, conceitos sobre o que impedem, dificultam, atrapalham a participação dos docentes nesses cursos. Este questionamento oportunizou identificar que não basta oferecer, disponibilizar cursos de formação aos docentes, não é apenas pensar em ambientes de aprendizagem físico ou virtual, mas em espaços que realmente proporcione a aprendizagem profissional. Nas opiniões dos professores o que dificulta é o professor ser mal remunerado e assim necessita buscar um segundo emprego, isto demanda um trabalho exaustivo semanalmente, faltando tempo e horário para buscar uma formação continuada.

Os professores citaram a falta de remuneração para a participação em cursos de formação continuada, medo de mostrar que não sabe, apontaram também sobre a estrutura dos cursos com relação aos temas, metodologia, abordagem, muito teórico e que muitas vezes os professores falam em “pedagogês”. Dentre as contribuições destacamos as elencadas na Tabela 24

Tabela 24- Dificultam a participação do professor em cursos de formação

Medo de mostrar a falta de conhecimento	<p>“Medo de dizer que não sabem como fazer ou utilizar determinada estratégia” (P1).</p> <p>“Pré- conceito, professor acha que sabe tudo” (P74).</p> <p>“A falsa ideia de quase todo professor de que não precisa apreender mais nada, e que suas aulas e métodos são perfeitos” (P56).</p> <p>“Vejo professores – e muitas vezes me incluo nesse grupo – que acham que sempre fizeram de um jeito, então não terão nada a aprender.” (P55).</p>
Horário/ tempo	<p>“Indisponibilidade de tempo” (P5).</p> <p>“O horário da oferta” (P15).</p> <p>“Geralmente falta de tempo, pois o magistério é, normalmente, uma segunda profissão” (P21).</p> <p>“Falta de tempo, ter participado de alguma capacitação que contribuiu pouco anteriormente” (P26).</p> <p>“A falta de a grande maioria ser horista e não dispor de horas aula para estudo. A manutenção de dois ou mais empregos uma vez que os salários não permitem a sobrevivência com algumas horas extras e ou a possibilidade de perda de horas aula a cada semestre” (P32).</p> <p>“Falta de tempo, cansaço por excesso de trabalho” (P34).</p> <p>“A dupla jornada, é difícil o professor que se dedica somente a lecionar, principalmente no ensino superior. Fadiga pelo alto número de alunos em cada turma. Aulas aos sábados” (P54).</p>
Estrutura da formação e o Pedagogês	<p>“Disparidade entre o que oferecem e a realidade do dia-a-dia” (P10).</p> <p>“Normalmente são palestras, deveriam proporcionar mais práticas” (P18).</p> <p>“Assuntos pouco impactantes” (P43).</p> <p>“Palestras com temas muuuuito amplos, que são chatas e que são colocadas como obrigação. Pessoas que constroem os cursos que possuem empatia suficiente para se relacionar com as diferentes identidades de cada área do conhecimento e trata de falar aos professores como se fossem um tipo de público somente” (P55).</p> <p>“Falta de interesse em técnicas pedagógicas” (P13).</p> <p>“Uso do “pedagogês” nas palestras” (P49).</p>
Remuneração	<p>“Remuneração inadequada que impõe assumir outras atividades profissionais” (P11).</p> <p>“Falta de bonificação” (P64).</p>

Fonte: a pesquisadora (2013)

Perguntamos aos docentes quais seriam os temas/assuntos de interesse dos professores em cursos de formação continuada de forma que os estes possam reconstruir, suas práticas pedagógicas. Ao analisar as respostas identificamos que

11 dos 77 professores não se pronunciaram a maioria sugeriram temas ou assuntos relacionados com a formação pedagógica no aspecto que se refere ao processo ensino-aprendizagem, orientações que norteiam as ações em sala de aula, como as novas metodologias, estratégias e técnicas de ensino, de forma que a formação possibilite ao docente uma prática pedagógica de compromisso com os alunos posicionando “[...] como facilitador, fazendo o que estiver ao seu alcance para que os alunos tenham acesso intelectual aos conteúdos e as práticas da disciplina” (ZABALZA, 2004, p. 169). Assim, destacamos:

“metodologia para as aulas expositivas, técnicas de oratória” (P18).
 “o grande problema não é saber quais as práticas inovadoras, mas como instrumentalizá-los. Seria interessante ter oficinas "práticas" em que se faz acontecer uma prática (na prática), indo além da teoria pedagógica” (P25).
 “a utilização de métodos mais inovadores, deixando um pouco o tradicionalismo” (P29).
 “maneiras /modos mais interessantes de ministrar conteúdos inovação e criatividade” (P36).
 “metodologias de ensino que não se resumam às aulas expositivas” (P56).
 “formas inovadoras de construção de conhecimento. Processo de debates direcionados em sala de aula. Aproveitamento de estudos de caso” (P58).

Outros professores direcionaram os temas para o uso das tecnologias, pois o novo cenário educacional necessita que os docentes se apropriem da utilização das TICs em sua prática pedagógica, “[...] os novos modelos didáticos geram enfoques diferentes em relação ao modo como organizar a informação, como divulgá-la, como facilitar a aprendizagem, como potencializar experiências formativas enriquecedoras, como avaliar as aprendizagens” (ZABALZA, 2004, p. 169). Dentre as contribuições apontamos:

“novas tecnologias aplicadas a educação” (P43).
 “utilização de ferramentas tecnológicas para a contextualização dos conhecimentos transmitidos” (P59).
 “as novas tecnologias em sala de aulas” (P62).

Os profissionais que assumem a função de docente universitário, possuem uma ausência de formação específica nas questões didático-pedagógicas e conseqüentemente despreparados para lidar no que se refere ao processo avaliativo. É oportuno destacar que estes docentes vão construindo a partir de suas experiências e em alguns casos por meio de estudos menos aprofundados maneiras de avaliar o aluno, fundamentados em uma visão tradicional de verificação da retenção dos conteúdos utilizando como instrumento principal a prova escrita,

“enfazando e valorizando a memorização, a repetição e a exatidão” (BEHRENS, 2005, p. 44) justificando a avaliação como um tema de interesse para os processos formação continuada, como pode ser verificado nas falas dos docentes. Das contribuições levantadas distinguimos:

- “instrumentos de avaliação” (P58).
- “ técnicas para avaliação” (P18).
- “práticas de atividades em relação às formas de avaliação” (P20)

Para finalizar a pesquisa sobre a formação foi direcionada uma questão específica sobre o uso do ambiente virtual de aprendizagem - AVA, que a instituição investigada utiliza tanto como um recurso para os professores na prática pedagógica como um recurso para a capacitação. O questionamento foi solicitar a opinião dos docentes com relação às contribuições do uso do AVA nos cursos de formação continuada para professores na modalidade presencial. Foram dadas oito opções que poderiam ser marcadas de acordo com suas opiniões. Observamos na Tabela 25 que 55 professores afirmaram que o AVA permite uma melhor organização dos conteúdos, na sequência, temos 50 professores que marcaram a opção possibilita a socialização dos conteúdos ministrados nos cursos, 48 que ajuda a complementar os conteúdos estudados presencialmente, 40 para alternativa que diz que o AVA oferece a oportunidade de aprofundamento dos temas estudados no momento presencial, 26 escolheram que promove a discussão do assunto por meio do fórum, 23 que sua função é mais de um repositório de conteúdos e por fim 12 professores assinalaram a opção que não contribui significativamente para o aprendizado.

Tabela 25- Formação Continuada: uso do AVA

Questão 11: Dê sua opinião sobre as contribuições do uso do AVA nos Cursos de Formação Continuada para Professores na modalidade presencial? Marque todas as opções aplicáveis.

Permite uma melhor organização dos conteúdos	55
Possibilita a socialização dos conteúdos ministrados nos cursos	50
Ajuda a complementar os conteúdos estudados presencialmente	48
Promove a discussão do assunto por meio do fórum	26
Sua função é mais de um repositório de conteúdos	23
Oferece oportunidade de aprofundamento dos temas estudados no momento presencial	40
Não contribui significativamente para o aprendizado	12
Outros	7

Fonte: a pesquisadora (2013)

Verificamos ainda que somente sete professores marcaram a alternativa outros. Destes, quatro afirmam que a utilização do AVA é positiva, dois apontaram a opção que o AVA não contribui significativamente para o aprendizado e reafirmaram em suas posições o lado negativo desta plataforma e um docente se referenciou o uso do AVA com o aluno, conforme pode ser observado na Tabela 26.

Tabela 26- Uso do AVA

Positiva	“Excelente canal de comunicação e interação” (P17).
	“Documenta participação” (P48).
	“Ajuda a administrar a entrada de trabalhos e o feedback” (P55).
	“Uma maior flexibilidade para que se realize as atividades conforme suas disponibilidades de tempo e horário” (P61).
Negativa	“Desculpe, mas eu acho o AVA muito confuso. Não tem uma navegação amigável e eu sempre tive mais problemas do que soluções na utilização dele. Por essa razão, nunca acessei conteúdo dos cursos de formação pelo AVA” (P56).
	“Acho que deve ser usado somente como ferramenta secundária. É desgastante e toma mais tempo do professor do que devia. Incontornável usá-lo” (P76).
Aluno	“Falta estímulo da própria instituição para que o acadêmico faça uso da ferramenta. O acesso a ele no portal é difícil. É necessário evitar abrir página para outra página para chegar ao objetivo” (P68).

Fonte: a pesquisadora (2013)

5.3.3 A entrevista

No projeto de formação continuada constituída de sete oficinas tivemos a participação de 42 docentes como pode ser observado nas Tabela 27 e na Tabela 28. O critério para selecionar os professores para a entrevista foi à participação acima de 25% durante o curso. Conforme pode ser observado na Tabela 27, somente 14 professores tiveram o percentual estipulado. Após a delimitação da amostra buscamos agendar a entrevista para a coleta de dados, dos 14 professores envolvidos que indicaram que aceitariam ser entrevistados, foram realizadas nove entrevistas com os docentes que aceitaram participar efetivamente da investigação.

Tabela 27- Oficinas- professores com mais de 25% de participação

	PROFESSOR	OFICINAS							TOTAL DE OFICINAS	%
		01	02	03	04	05	06	07		
1	EM	X	X	X	X	X	X	X	7	100%
2	2DLO			X	X	X		X	4	57,14%
3	LBBR			X	X	X	X		4	57,14%
4	DLD			X	X	X			3	42,85%
5	DGQ		X	X				X	3	42,85%
6	MAFR	X	X	X					3	42,85%
7	JDO			X		X			2	28,57%
8	JMBT	X	X						2	28,57%
9	LGSZ				X			X	2	28,57%
10	MAO	X	X						2	28,57%
11	MRCJ	X	X						2	28,57%
12	RPFR						X	X	2	28,57%
13	RCP						X	X	2	28,57%
14	TEB	X		X					2	28,57%
TOTAL DE PROFESSORES									14	

Fonte: a pesquisadora (2013)

Tabela 28 - Oficinas- professores com menos de 25% de participação

	PROFESSOR	OFICINAS							TOTAL DE OFICINAS	%
		1	2	3	4	5	6	7		
1	ANM	X							1	14,28 %
2	ALP	X							1	14,28 %
3	ACMS			X					1	14,28 %
4	BKRK						X		1	14,28 %
5	CCQBS					X			1	14,28 %
6	CMA			X					1	14,28 %
7	DGM					X			1	14,28 %
8	DHSB							X	1	14,28 %
9	EC	X							1	14,28 %
10	JC				X				1	14,28 %
11	JNH				X				1	14,28 %
12	JCV					X			1	14,28 %
13	JCWB			X					1	14,28 %
14	KDF		X						1	14,28 %
15	LGP			X					1	14,28 %

16	MAV						X	1	14,28 %
17	MTAC	X						1	14,28 %
18	MW		X					1	14,28 %
19	PNF		X					1	14,28 %
20	SSG					X		1	14,28 %
21	SFR	X						1	14,28 %
22	SZS			X				1	14,28 %
23	SEF			X				1	14,28 %
24	TMBR	X						1	14,28 %
25	TFSA					X		1	14,28 %
26	TMBR					X		1	14,28 %
27	TCSL						X	1	14,28 %
28	VC						X	1	14,28 %
TOTAL DE PROFESSORES								28	

Fonte: a pesquisadora (2013)

Os professores participantes das oficinas de formação continuada e que participaram da entrevista, não terão suas identidades reveladas, visto que esta investigação está respaldada nos princípios éticos de anonimato próprio do processo de pesquisa, sendo os mesmos identificados como P e a referência da primeira letra do nome. Para nomes com a mesma letra inicial será utilizada também a primeira letra do sobrenome, sendo na sequência apresentamos seu perfil (Tabela 29).

Tabela 29- Perfil dos professores entrevistados

Professor	Formação	Sexo	Idade (anos)	Tempo de atuação no Ens. Sup.	Ministra aula em quais cursos e tempo na instituição	Tem outra profissão. Qual?
P-DA		M	37	Dois anos	Oito meses	Não
P-R	1- Graduação – Ciências Sociais	F	51	13 anos	Direito e Comunicação Social - Seis meses	Não
	Mestrado Sociologia					
P-J	Graduação: Ciências Contábeis	F	33	Dois anos	Contabilidade e Administração- Um ano	Sim Contadora
	Esp. em Contabilidade e Finanças					
P-T	Graduação – Comunicação Social - habilitação-Jornalismo	M	52	15 anos	Comunicação Social - Quatro anos	Sim Jornalista
	Esp. em Língua Portuguesa					
	Mestrado em Comunicação e Linguagem					
	Doutorando em Educação.					
P-E	2- Graduação – Químico Industrial Esp. em Gestão da produção	M	48	Seis anos	Tecnológico da Gestão da Produção Industrial, Logística e Processos	Não Até o ano passado gerente de produção

					Gerenciais – Seis anos.	
P-L	Graduação-Direito	F	51	Seis anos	Administração, Ciências Contábeis, Processos Gerenciais, Marketing, Gestão Financeira, Gestão Pública, Segurança do Trabalho – Seis anos.	Sim Advogada.
	Esp. em Direito do Trabalho e Direito Civil Empresarial					
P-D	3- Graduação – Ciências Sociais	M	41	Nove anos	Relações Internacionais Ciências Políticas Direito - Nove anos	Não
	Doutorado em Sociologia Política					
P-M	4- Graduação – Bacharel em Comunicação Social com habilitação em Relações Publica	F	46	Nove anos	Logística e gestão a produção industrial - Nove anos	Não
	Esp. Pedagogia na Empresa e Gerenciamento com qualidade.					
	Mestrado em engenharia de Produção.					
P-DL	5- Graduação – Pedagogia e História	F	48	10 anos	Cursos de Educação na EAD Curso de Pedagogia - 10 anos	Não.
	Esp. OTP					
	Ciência política					
	Treinamento esportivo					
	Mestrado em educação					
	6- Doutoranda em educação					

Fonte: a pesquisadora – dados fornecidos pelos professores (2013)

Participaram professores de ambos os sexos, sendo quatro professoras e cinco professores. Como se pode observar na Tabela 29 dentre os nove docentes que participaram das oficinas, com relação às idades, destes professores observamos que o mais novo está com 33 anos e o mais velho com 52 anos. Com relação à experiência na docência temos professores com dois anos até 15 anos, enquanto que o tempo de docência na instituição pesquisada está compreendido entre seis meses a 10 anos.

No que se refere à formação/ titulação acadêmica dos docentes entrevistados, temos apenas um com graduação em curso de licenciatura, especificamente Pedagogia, os oito demais são graduados em cursos de bacharelados. Com relação à pós-graduação temos três com especialização, dois com mestrado, um mestrando, dois doutorandos em Educação e um com o título de doutor.

As informações coletadas na entrevista com os docentes permitem fazer a observação de que seis dos nove professores tem como única profissão a docência e três além da docência pertencem a uma profissão liberal. A Tabela 29, permite

verificar os cursos nos quais estes docentes ministram aula são tanto do curso de tecnólogo, de cursos de bacharelados e licenciatura.

A escolha profissional orientam os projetos e valores, conforme afirma Nóvoa (1992, p. 7) “[...] não é possível separar o eu pessoal do eu profissional”. Na busca de significados para a construção da identidade profissional do professor entrevistado, foi perguntando sobre porque escolheu a profissão de professor. Observamos em seus relatos percursos e expectativas diferentes de acordo com suas respostas:

“Na verdade a vida me levou me formei na Graduação em Ciências sociais e o caminho que eu tinha era justamente fazer logo em seguida o mestrado e o mercado de trabalho abriu a questão de ensino. Ingressei na área, já tinha algumas experiências anteriores [...] comecei a gostar e vi que realmente era uma profissão que para mim era significativa não somente pelo retorno financeiro, mas também pelo bem estar, pois você tem a possibilidade de ter um convívio com a sua família, uma qualidade de vida, e fiquei muito empolgado e certamente eu optei em sempre estar me especializando para poder manter justamente na profissão”. (P-D).

“Bem, quando eu era apenas Jornalista, trabalhava com veículo de comunicação e fui convidado para aula, comecei em 1999 e desde então não parei, [...] depois percebe que o mercado acadêmico paga muito mais que o mercado profissional de jornalista [...]. A gente entra na profissão por acaso, no geral nos Bacharelados é assim, a gente não é preparado para ser professor, eu entrei por acaso, comecei, gostei, fiquei e assim há 15 anos” (P-T).

“Na verdade eu não escolhi, eu fui escolhida ou envolvida pelo momento, até Abril deste ano(2012) eu era das Forças Armadas do Exército e tinha um professor que ministrava aula aqui e este professor foi para o Haiti e uma das minhas funções no exercito era de treinamento, qualificação e capacitação por que eu era do setor de Auditoria, [...] então quer dizer que é muito próximo dessa coisa da docência e a gente esta ensinando alguma coisa a alguém, [...], então eu topei aquele desafio e me apaixonei” (P-J).

“Eu gosto de ensinar, mesmo na indústria eu sempre participei de treinamentos, sempre fui multiplicador de vários cursos, novas ferramentas que a indústria sempre implantou e já ministrei aulas no SENAI por um período e sempre gostei de ensinar e acompanhar o desenvolvimento das pessoas, isto me faz bem, mesmo tendo uma remuneração um pouco mais baixa do que da indústria agora, eu ainda prefiro a docência à indústria”(P-E).

“Bom eu cheguei a trabalhar na área de administração, marketing, fazendo consultorias e eu sempre gostei da parte da consultoria que é você chega e explica, apresenta quer dizer, já era um pouco ser ligado a ser professor. Na graduação ainda toda vez que tinha apresentações de trabalho, os professores diziam “- ô você tem que ser professor porque você apresenta muito bem, você é claro, quando é aula expositiva”. Com uma certa tradição familiar, também, desde o meu bisavô quase todos são professores, então, eu já tinha uma série de fatores que acabou me trazendo, então para a área” (P-DA).

“Sou professora porque tem uma coisa assim, me lembro de que meu Pai quando eu era criança, falava assim para mim: - Filha [...] porque o Pai é trabalhador, não vai poder garantir uma vida boa para vocês, vocês precisam trabalhar, mas vocês também irão precisar casar e cuidar bem de seus filhos, então meio período vocês trabalham e meio período vocês

cuidam de seus filhos, então vocês vão fazer magistério. [...] . Então não conheço outra coisa, nunca trabalhei em outra coisa e se precisar acho que vou sentir uma série de dificuldades, porque eu trabalho nesta área, então desde que eu comecei, fiz o magistério [...] com 18 anos e eu tive que parar de estudar, para cuidar da minha filha (...) depois que eu fui fazer a graduação, [...] não parei mais de trabalhar sempre dentro da área, então esta é minha carreira mesmo e se eu precisar fazer outra coisa vou sentir dificuldades” (P-DL).

“Eu diria que foi o acaso porque não estava nos meus planos. Minha primeira intenção foi trabalhar com pesquisa e enquanto não aparecia uma instituição em que eu pudesse trabalhar eu fui dar aula. Houve, então uma identificação, acabei gostando muito da sala de aula e estou nela há 15 anos” (P-R).

“Por que eu amo, eu não gosto de outra coisa, eu já trabalhei em empresas e você fica prisioneira, eu tenho que ficar mudando de sala com meus alunos e falando” (P-M).

As respostas apresentadas revelam que a escolha da profissão para três docentes foi ao acaso, que não estava no plano inicial da escolha profissional. Observamos ainda que um ponto comum entre outros docentes foi à oportunidade que surgiu para ministrar aula no ensino superior, verificamos ainda que aparece a escolha da profissão docente como incentivo que recebeu na graduação. Analisamos um pouco mais os depoimentos e encontramos exemplos de que na profissão liberal que exercia ministrava capacitações ou ensinava algo a alguém e isto levou à docência. Identificamos ainda a influência familiar na escolha da profissão para ter melhores condições no mercado de trabalho além da questão de gênero, o magistério para mulheres oportuniza trabalhar meio período e o outro cuidar da família. Percebemos que somente dois professores justificaram suas escolhas simplesmente porque gostam da profissão.

Analisando a relação da faixa etária dos professores, conforme apresentamos na Tabela 29 inferimos que existe uma grande probabilidade dos professores terem cursado a graduação entre a década de 80 e 90. Se fizermos uma retrospectiva histórica identificamos que neste período foi orientado pelas diretrizes contidas na Lei 5.540/68²⁶ referente ao ensino superior em vigor durante todo o período do governo da Ditadura Militar, sendo que a abordagem educacional vigente neste período foi o Tecnicismo, e “[...] à Didática, então caberia dispor aos futuros professores os meios e os instrumentos eficientes para o desenvolvimento e o

²⁶ Lei 5.540/68- Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5540.htm .

controle do processo de ensinar, visando a maior eficácia nos resultados do ensino” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2005, p.47), assim, este pensamento vigorou até 1996, quando foi aprovada a nova LBD – Lei 9394/96.

Levando em consideração estes aspectos e o que já foi estudado anteriormente sobre as abordagens educacionais da pedagogia tradicional e tecnicista, indagamos aos docentes para que dissessem quais ações na prática pedagógica caracterizam uma concepção tradicional reprodutivista, assim se manifestaram:

“De fato o contato que eu tive com esta concepção tradicional, seria literalmente a questão da relação em sala de aula, estudantes, professor e aluno, mantendo desta forma uma relação de autoridade, professor e aluno, disciplina, a não empatia do estudante com o professor” (P-D).

“Aquela pautada na reprodução de conteúdos previamente estabelecidos, todas as ações pautadas em cima de praticas e de um conteúdo a passar ao aluno” (P-T).

“Eu acho que o tradicional é simplesmente ministrar um conteúdo sempre [...] utilizar uma aula tradicional eu acho que isso é só reproduzir mesmo, pegar um livro de teoria e reproduzir sem saber em que eles podem utilizar aquilo, adequar aquilo e me preocupar com o interesse deles, eu acho que isso” (P-J).

“Se eu vou mostrar uma ferramenta seja de qualidade, seja de controle de processo, eu tenho que ver a aplicabilidade daquilo e deixar bem claro para eles, pois eu sei que assim eu estou atingindo eles. Se eu for passar uma coisa que é somente teoria, eu não consigo passar” (P-E).

“Bom acho que não tem como não dizer a aula expositiva até vou admitir que uso bastante. [...] Eu sei que seria melhor que se fosse possível até mais possibilidades do aluno estar aprendendo por si mesmo, trabalhando por si mesmo. A aula expositiva caracteriza um ensino tradicional, pois é o professor é quem tem o conteúdo, o aluno tá lá para aprender, a palavra é aquela ideia que não tá iluminado à gente que vai acender aquela luzinha dele” (P-DA).

“Ações que caracterizem ações tradicionais, para mim acho que a questão da avaliação está diretamente ligada a isso [...]. A prova aquele momento ali fechado, único para o aluno, eu acho que isso fecha muito e também a postura do professor de se colocar como o detentor do saber, ele é que sabe, ele é o todo poderoso de se colocar em cima do tablado e o aluno tem que absorver o que ele está passando, eu acho que isto caracteriza fortemente a avaliação e a postura do professor também” (P-DL).

“Utilização do quadro negro, a própria explanação oral da disciplina, o professor sendo uma autoridade perante aos alunos, isto é uma tradição” (P-L).

“São aqueles alunos quietinho olhando a gente e a gente usando o quadro, falando e explicando e isto eu acho monologo e chato” (P-M).

Para caracterizar uma prática pedagógica tradicional reprodutivista os docentes em suas afirmações expressam atitudes como a autoridade e postura do professor detentor do conhecimento, a questão da disciplina exigida em sala de aula, os professores como transmissores e reprodutores dos conteúdos pré-definido, a utilização da aula expositiva como uma tradição pelo uso do quadro negro e a explanação oral, a prova como reprodução dos conteúdos ministrado na sala de aula e o aluno passivo.

O que se observa nos depoimentos são posturas que retratam pressupostos das abordagens tradicional e também da tendência tecnicista e a esse respeito Libâneo (1985), Mizukami (1986) e Behrens (2005) mencionam que o professor exige disciplina para assegurar a atenção e o silêncio, é o administrador das condições de transmissão da matéria buscando a eficiência e eficácia nos resultados da aprendizagem, a base do ensino são os conteúdos observáveis e mensuráveis. Estes autores afirmam ainda que o ensino é centrado no professor que ministra aulas expositivas, demonstrativas com exercícios de repetição, aplicação e recapitulação de conteúdos prontos e acabados, como pode ser verificado na fala destes professores. Dos depoimentos destacamos:

“Bom acho que não tem como não dizer a aula expositiva até vou admitir que uso bastante. Eu sei seria até melhor que se fosse possível até mais possibilidades do aluno estar aprendendo por si mesmo” (P-DA).

“Eu acredito que seja o tempo em sala de aula, nos ficamos muito tempo em sala de aula e pouco tempo praticando, pouco tempo fazendo com que eles criem alguma coisa, acho que a gente deveria influenciar muito mais a criação dos alunos” (P-E).

A docência universitária exige a indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão e também esta ligada a inovação, isto é quando, segundo Veiga (2009, p.43) a prática pedagógica do professor:

- rompe com a forma conservadora de ensinar, aprender, pesquisar e avaliar;
- reconfigura saberes, procurando superar as dicotomias entre conhecimento científico e senso comum, ciência e cultura, educação e trabalho, teoria e prática, etc.,
- explora novas alternativas teórico-metodológicas em busca de outras possibilidades de escolha;
- procura a renovação da sensibilidade ao alicerçar-se na dimensão estética, no novo, no criativo, na inventividade;
- ganha significado quando é exercida com ética.

Nesta linha buscou-se questionar os docentes sobre a prática pedagógica mais especificamente quais ações deveriam ser repensadas na docência e o porquê. Nas respostas de alguns professores percebe-se a tendência para a reflexão, uma vez que estes professores citaram que reelaboram suas práticas a partir das experiências da prática pedagógica ocorridas no semestre e também refletem suas ações durante a aula, observam-se aspectos do *prático reflexivo* de Schon (1983, 1987), de reflexões desencadeadas *na* e *sobre* a ação. Abaixo visualizamos suas posições:

“Eu frequentemente procuro estar sempre repensando, a partir do momento que eu escolhi o ensino como profissão, eu entendo que as nossas praticas de certa forma ficam em desuso, não são eficientes para trabalhar no ensino aprendizagem (...). Então uma geração de um ano atrás é totalmente diferente de uma geração de hoje. E isto me força a estar sempre repensando e os caminhos alternativos que eu encontro de fato sempre que possível estar fazendo cursos (...) Além disso, também a leitura que eu procuro e o que de fato eu faço de maneira certa e sempre estar em dialogo direto com os estudantes, as turmas que eu trabalho. Acho que é a melhor forma que eu consigo sentir em que ponto eu tenho que repensar a minha relação com o estudante a relação ensino aprendizagem. O que de fato me machuca muito como profissional é o excesso de horas em sala de aula, (...) menos carga horária em sala de aula, teria uma qualidade melhor diante do ensino aprendizagem” (P-D).

“Na minha pratica pedagógica eu a repenso cotidianamente, eu sou um crítico da escola como ela é hoje e da minha atuação como professor inclusive, por que ela esta inserida na estrutura atual do ensino. E eu acho que o ensino está quase 100% errado do começo ao fim, eu sou um critico do modelo atual pedagógico, desde a concepção das salas de aula, como elas são fisicamente hoje, até o papel do professor, da predefinição de matérias e diárias do conhecimento para mim está tudo errado. Eu acho que o ensino deveria ser totalmente diferente do que é hoje” (P-T).

“Sempre, a cada semestre quando vou ministrar a mesma disciplina no próximo semestre e ainda sim eu repenso a forma e eu acho que cada turma tem uma característica, tem um perfil.(...) Então a cada semestre de acordo com o perfil da turma, com quantitativo da turma eu vou rever o que eu vou utilizar de metodologia” (P-J).

“Eu acho que sim, nos podemos aprender todos os dias, eu gosto de inovações, eu acho interessante e a gente participa dessas capacitações e você ouve muitas coisas e você filtra aquilo que você pode utilizar na sua disciplina. Eu me vejo, não sei se posso dizer isto, mas eu me vejo como uma pessoa que está aberta a modernidade e eu procuro a cada etapa fazer diferente, por que a partir do momento que você vê uma reação você tem que mudar e é isso que eu busco sempre, cada turma é diferente, as vezes você pensa dar a mesma aula para varias turmas e quando você chega você vê que não é, muda, e tem que estar preparado para esta mudança, então eu procuro trabalhar com isso, com várias, oh essa fala, eu vou fazer assim, eu não tenho uma forma que eu deixo igual para todos” (P-L).

“Sempre há algo a ser repensado, eu não sei agora falar algo que eu precise repensar, por que geralmente eu penso em mudar quando eu enxergo algum problema. Por que geralmente se está indo tudo bem, se os alunos estão indo bem e se eu estou sentindo que os alunos estão gostando da minha aula eu acho que tá bom. Mas quando acontece algum problema, mesmo que seja com algum aluno pontualmente eu procuro descobrir as razoes daquele problema e com certeza eu acabo tendo que mudar algo em mim, na minha postura como professora” (P-M).

A este questionamento sobre o repensar a prática pedagógica um único professor pontuou sobre o uso das tecnologias e a necessidade de dominá-las para serem usadas como apoio às atividades de sala de aula, conforme depoimento:

“A crítica que eu me faço está em que eu não acompanhei a evolução tecnológica dentro da sala de aula e não acompanhei por pura resistência, conservadorismo. Por trabalhar com conteúdos muitas vezes clássicos, achava difícil equacionar, ou mesmo atentar para a finalidade que essas novas ferramentas poderiam ter para a minha prática. De seis meses para

cá houve uma mudança considerável dentro da na minha prática pedagógica, percebi que a tecnologia não só pode como deve ser usada. Durante as oficinas eu consegui perceber que algumas coisas fazem a diferença quando você usa uma imagem, quando utiliza um áudio e que seria diferente se fosse apenas a pratica habitual clássica do professor dentro de sua sala” (P-R).

Os alunos universitários de hoje já fazem uso das tecnologias desde crianças, com os controles remotos, mouse, celulares, entre outros que os mantém continuamente conectados com o mundo e com acesso as informações, desta forma o uso da TICs na sala de aula oportunizam novas formas de ensinar e aprender tanto na modalidade presencial, semipresencial e EAD, isto é virtualmente. Para Moran (2010, p. 141) “[...] na forma presencial podemos usá-los para dinamizar nossas aulas, tornando-as mais vivas, interessantes, participativas e mais vinculadas com a nova realidade de estudo, de pesquisa e de contato com os conhecimentos produzidos”.

Dando continuidade a investigação foi solicitado aos docentes que comentassem sobre a reconfiguração dos saberes docentes para alcançar uma prática pedagógica diferenciada a partir das reflexões produzidas durante as oficinas que tinha como objetivo à discussão da superação da concepção reprodutivista na docência.

Observa-se nas pontuações dos docentes que a busca de uma prática pedagógica inovadora vai além do domínio de técnicas e conhecimentos necessários para a docência, como demonstra Day (1999, p. 21) “[...] é o processo através do qual os professores, enquanto agentes de mudança, revêm, renovam e ampliam, individualmente e coletivamente, o seu compromisso com os propósitos morais do ensino”.

Falar de formação continuada é pensar na construção de momentos que oportunizem o docente refletir sobre sua prática, trocar experiências com outros professores e profissionais para que identifiquem suas necessidades, fraquezas e também suas competências na docência.

A declaração de alguns professores com relação a reconfiguração dos saberes para superação de uma prática pedagógica pautada na concepção reprodutivista a partir da participação nas oficinas, trouxe o elemento relação professor aluno e a construção do conhecimento como pode ser observado:

“Teve uma oficina que eu saí, não digo empolgado, mas entusiasmado com a seguinte ideia. Temos um estudante em sala de aula que não vem com fome e a ideia seria justamente você despertar esta fome. Para que de fato, o estudante procure o conhecimento, seria mais ou menos nesta linha. E dentro desta relação haver uma modificação, a relação professor e estudante. O professor além de servir, tem que basicamente instigar o estudante a procurar o conhecimento. Dos últimos encontros este foi de fato, o que me chamou a atenção nas últimas oficinas e que certamente eu não havia pensado, mas eu recordo justamente desta discussão e que mexeu com um lado muito bom, positivo” (P-D).

“Para mim foi assim, entender o quanto é importante o estímulo, o primeiro texto que foi da oficina 03 que era fome do queijo, [...], então aquele texto para mim ficou tão claro o quanto era importante estimular. [...]. Pensar sobre o assunto, então para mim o mais importante é reconhecer como docente a importância e a diferença que faz quando estimula o aluno a pensar no assunto, a colocar no dia a dia dele, e a experiência mais fantástica dentro de uma sala de aula, é quando começa uma interpretação desses pensamentos, você aprende com o aluno, com aquilo que ele vivenciou na empresa dele, um tipo de nicho de mercado que eu nunca vou frequentar e ele coloca aquele exemplo que talvez eu jamais fosse imaginar, faz um comentário e eu aprendo” (P-J).

A visão de que o docente é o detentor dos conteúdos escolares e que é o responsável direto pela transmissão dos conteúdos prontos e acabados e os alunos vistos como reprodutores é uma concepção da escola tradicional que ainda frequenta os ambientes universitários. A superação desta prática pedagógica exige na visão de Behrens (2005, p. 55) uma “[...] ação pedagógica que leve à produção do conhecimento. [...] precisa estimular a análise, a capacidade de compor e recompor dados, informações e argumentos [...] instiga o aluno a reconhecer a realidade e a refletir sobre ela”.

A exigência na atualidade altera a relação professor aluno instigando para o diálogo amoroso (FREIRE, 1992), para a parceria, proposição de trabalhos coletivos em uma relação horizontal, compartilham ideias, produzem coletivamente o conhecimento e ainda exigem deste docente flexibilidade, visão ampliada, compreensão da provisoriidade, da complexidade da docência de qualidade.

A prática pedagógica necessita romper com o modelo de transmissão de conteúdos por meio da aula expositiva fundamentado no paradigma da disjunção, da homogeneização, da separatividade, da fragmentação e do reducionismo, hoje a necessidade do professor com o apoio da instituição de ensino, criar ambientes participativos, colaborativos, que favoreça a pluralidade de formas de expressão, que permita diferentes leituras de um mesmo fenômeno, criar espaços agradáveis acolhedores que valorizem simultaneamente o cognitivo, o afetivo, o aprender, o ser, o conviver, a integração corpo, mente, pensamento e sentimentos. As palavras dos

três professores abaixo citados permite identificar em suas falas uma reflexão sobre suas ações e a possibilidade de alterar a prática pedagógica para além do paradigma tradicional.

“Foi bastante útil, principalmente para demonstrar o papel do professor, ou o papel do novo educador, que não é aquele cara que passa slide e que só da aula expositiva, mas sim que tem um aspecto comportamental diferente, que ele não fica a frente na sala, que ele não é o dono da verdade, mas sim que ele participe e que saiba descer do pedestal do antigo professor e está no meio dos alunos, está com os alunos. Então a aula não é feita para os alunos, ela é construída com o professor e os alunos. Então varias das praticas que tivemos durante as oficinas estava voltada para isso, que hoje o educador é um facilitador, ele traz um tema e este tema é desenvolvido com o aluno e o professor. Então você não vai com uma aula pronta, você vai com o tema, você vai com o assunto e você a desenvolve no decorrer do período” (P-E).

“Um dos pontos que bastante me reforçou é essa relação com o aluno que não tem que ser de superioridade e sim de, não sei te dizer se é de amizade, mas assim no sentido de que eu tenho conteúdo e eu posso transmitir e esse conteúdo pode ser checado com outras informações também. Então eu estou aqui passando meu conteúdo e deixo a vocês a liberdade de pesquisar com outros autores também e que tragam para sala as reflexões daquilo que vocês tem encontrado de diferente. [...] Então eu aprendi que você não impõe nada, você simplesmente trás e dali a gente desenvolve” (P-L).

“Essa reprodução do conhecimento, eu não concordo com reprodução do conhecimento, claro a gente tem que passar matéria para o aluno, mas a gente tem que construir conhecimento junto com o aluno de construção, não e reprodução. Então eu tenho claro, toda uma parte teórica que tem que ser passada e que eu acabo cobrando em prova sim, mas a gente tem que trabalhar aplicação pratica daquela teoria e isto é construir algo novo. E com isto nos professores acabamos aprendendo na sala de aula, alem de ensinar a gente aprende e ai que esta a graça de ser professor, que a gente vai para ensinar mas a gente acaba aprendendo” (P-M).

Com o objetivo de averiguar o uso do AVA na efetividade da formação pedagógica como contribuição para a reconfiguração dos saberes docentes na busca da superação da concepção de prática do docente conservadora, procurou investigar os pontos positivos e negativos (Tabela 30) do curso estruturado em um momento presencial com o uso do AVA, sendo que este tinha a finalidade de disponibilizar os materiais utilizados na oficina e também materiais complementares.

Tabela 30- Opinião sobre o uso do AVA

Professor	Positivos	Negativos
P-D	“Pois é, tudo de bom. Então veja no processo ensino aprendizagem é justamente útil, mas tem que se levar em conta justamente este tempo em que você tem que estar se adaptando a ferramenta, conhecer a ferramenta, para daí então, enfim conseguir um resultado”.	Mas, exige justamente de você que tenha um tempo disponível para que você fique estudando por intermédio da ferramenta. Então o que me deixa numa questão desconfortável é a questão de tempo suficiente para fazer as atividades. E que de certa forma nosso dia vai ficando cada vez mais curto, a única impressão que eu senti realmente desta ferramenta é isto, ela não simplifica, ela é eficiente, mas tem que ter um tempo adequado, confortável para você obter o resultado”.
P-T	“Os pontos positivos são os materiais que são disponibilizados, eu acessei tudo e lá tem materiais muito interessantes. Enfim, é interessante ter outro aspecto que fica lá o material, se eu quiser agora acessar lá para eu ver todos os textos e tal, como material complementar”.	“O que poderia dizer de ponto negativo é que talvez o AVA, já que existe poderia ser utilizado mais efetivamente, não como uma espécie de depósito de material só, eu acho que o AVA tem outras possibilidades além disto”.
P-J	“O AVA foi um material apenas de apoio, estava lá disponível, a medida que eu preciso”.	“O AVA não possibilitou a produtividade, como por exemplo, se um fórum para a troca de conhecimentos”.
P-E	“Os pontos positivos que você sempre tem a mão quando quer consultar”.	“O ponto negativo é a nossa cultura, no ambiente virtual, nós ainda somos muito fracos em termos de cultura. Nós vamos lá abrimos, por que tem que saber do material para o curso, por que se talvez não precisássemos nos deixaríamos de lado. É uma coisa que ainda temos que desenvolver bastante”.
P-L	“Eu acho interessante ter um material disponível para que a gente possa novamente voltar e ler algumas coisas e acho que isso enriqueceu ainda mais”.	“Vocês postaram muitas informações boas, o problema que a gente muitas vezes não tem muito tempo disponível para ir lá e poder ler com calma todo o material passado”.

Fonte: a pesquisadora (2013)

A sociedade atual instituiu novas formas de viver, trabalhar, aprender e ensinar. As TICs reinventaram o tempo e o espaço na vida e na escola, redimensionaram o conceito de ritmo, possibilitaram novas formas de interações e comunicações, introduziram a velocidade para acessar, interagir, armazenar, substituíram a velha tecnologia do lápis e caderno, pelo computador e os dispositivos móveis. Observamos na fala dos professores a dificuldade de lidar com esta nova forma de aprender, identifica que a presença das TICs e da internet trazem elementos de um novo paradigma para a formação pedagógica, que pode ocorrer presencialmente, mas também semipresencial e a distância, modelos de autoaprendizagem, de autoformação que os professores ainda não absorveram e

não identificaram como “uma modalidade que permite utilizar as potencialidades da rede para aproximar a formação aos docentes e, por sua vez, implementar novos cenários capazes de flexibilizar e ampliar as suas experiências de formação” (VAILLANT E MARCELO GARCIA , 2012, p. 204).

A especificidade da investigação desta pesquisa era de identificar as contribuições dos construtos do paradigma da complexidade e da transdisciplinaridade para a formação pedagógica do docente universitário com vistas à proposição de nova ação docente. O pensamento complexo de Morin (2002) apresentado no livro *A cabeça bem feita: repensar a reforma e reformar o pensamento*, aponta para uma nova possibilidade na nova maneira de raciocinar opondo-se a ideia do reducionismo e para isso propõem sete princípios que orientam, (MORIN, 2000, p. 192):

[...] para pensarmos nos conceitos sem nunca dá-los por concluídos, para quebrarmos as esferas fechadas, para estabelecemos as articulações entre o que foi separado, para tentarmos compreender a multidimensionalidade, para pensarmos na singularidade com a localidade, com a temporalidade, para nunca esquecermos as totalidades integradoras.

Quando foi perguntado sobre o entendimento do paradigma da complexidade, os professores não souberam se pronunciar, tiveram muita dificuldade de dizer sobre o que seria um pensamento complexo, sendo possível apenas selecionar apenas uma tentativa de conceituação que mais se aproximou da teoria da complexidade.

“Em determinados momentos, eu levo alguns alunos em comunidades (favela, sedes de movimentos sociais, presídios), buscando nos pontos de reflexão, uma interatividade com os problemas sociais que a sociologia apresenta. Ali eu percebo uma grande mudança na mente desses alunos. Eles gostam muito dessas experiências, e já tivemos resultados maravilhosos, inclusive muitos projetos sociais já foram elaborados a partir dessas interações. E isto, para mim, é a complexidade atuando na formação humana. O entendimento das questões sociais são buscadas no jurídico, na economia, nas outras áreas. Em casos muito específicos, sugiro que eles façam disciplinas em outros cursos para que a formação deles complete com essas dinâmicas” (P-R).

A fala do professor se aproxima do pensamento complexo de Morin (2002, mas especificamente do princípio do circuito retroativo que afirma que a causalidade não é linear, pois a causa age sobre o efeito e este age sobre a causa e o produto e o efeito desta ação são causadores e produtores daquilo que os produz.

A implicação do pensamento complexo conduz entre outras coisas para uma prática pedagógica na qual o conhecimento é construído coletivamente, com apoio institucional e por meio de ambientes participativos promovendo atividades contextualizadas, privilegiando o diálogo, possibilitando novos olhares, percepções, contradições, aprendendo a viver com a diversidade.

Para chegar à prática transdisciplinar foi necessário tecer algumas informações também sobre a interdisciplinaridade, para isso elaboramos uma tabela que possibilita visualizar as falas de alguns professores que foram selecionadas a partir da análise das entrevistas.

Tabela 31- Inter e Transdisciplinaridade

Prof.	Interdisciplinaridade	Transdisciplinaridade
P-T	“Interdisciplinaridade pressupõe disciplinas, e este é outro ponto que eu discordo, não deve haver interdisciplinaridade, pois não deve haver disciplinas, tudo é inter, como é que eu divido a física da química. Nenhum corpo tem isoladamente os fenômenos físicos e depois químicos. Tudo acontece ao mesmo tempo, então como é que eu vou ensinar agora só física, agora só química, agora só matemática. Nosso ensino deveria ser mais quântico, a física quântica já avançou. O ensino não deveria ser dividido por disciplina, deveria ser dividido de outra maneira, por exemplo, em realidade e em casos e experiências, deve-se entrar com todas as disciplinas ao mesmo tempo”.	“Eu gosto de um sistema interessante, que se usa em alguns cursos, algumas oficinas, a partir de casos, estudo de casos, então hoje nos vamos trabalhar tal patologia e a partir dela você trabalhar tudo aquilo que envolve o doente. Digamos que é uma patologia do fígado, você tem que ter a visão que não é o fígado que está doente, e sim uma pessoa que tem o fígado. E para tratá-la o médico tem que ter a visão da doença e do contexto geral que envolve este paciente. Se for o fígado de um alcóolatra, de um viciado deverá ser olhado a estrutura familiar, a vida pessoal, os fatores psicológicos que levaram esta situação, etc. O resultado que agente vê é que o médico que trata de fígado deve ter uma visão de totalidade para ajudar este paciente e muitas vezes transitar em outras áreas, enfim, acho que é isto transdisciplinaridade”.
P-E	“Agora estamos trabalhando com unidades temáticas as UTA's, é fazer com o que aquilo que você esteja ministrando na sua disciplina, ele consiga evidencia que pode ser utilizada na disciplina do outro professor. Por exemplo, eu ministro a disciplina de planejamento e programa de controle de produção e quando entro em previsão de vendas, eu utilizo muito calculo estatístico. Então quando eu cito alguns exemplos e começo a aplicar alguns cálculos, na hora eu cito a disciplina do outro professor que é o professor Yudi que ministra estatística para eles, então a gente consegue fazer um link ou mesmo quando eu entro na parte de planejamento de materiais, o professor Roni que ministra logística”.	“De repente você esta falando coisas bem técnicas, e vem lá uma questão na parte social. E se você for olhar aquela tua disciplina técnica, a parte social não esta embutida, só que hoje no mundo fala-se bastante sobre ética, deveria estar incorporada na gente, você tem que ter a sua ética, você tem que estar trabalhando seguindo seus procedimentos, você tem que fazer uma profissão sustentável, respeitando o meio ambiente. Então quando você começa a ligar todos esses fatores ai, daqui a pouco você vê que a parte social, ela entra junto. Então uma disciplina que talvez não tivesse nada a ver com o seu contexto, ela começa aos poucos ir aparecendo. Transdisciplinaridade é trabalhar com outras áreas, pois quando você monta um mapa conceitual você deve achar em que ponto esta outra área vai entrar”.
P-DL	“Eu trabalho fundamentos históricos da educação a gente tem que ter um diálogo com a disciplina de filosofia da educação, da disciplina de sociologia, da antropologia. Então a interdisciplinaridade é isto, não é aquela coisa de uma disciplina entrar na outra, que tem algumas confusões que acontecem sobre isto, eu acho que precisa ter este diálogo mesmo”.	“Eu acho que a trans já trás o avanço desse diálogo, isto quer dizer você avança nas determinações das disciplinas junto à formação pensando a formação. Eu acho que a trans é você ir além, você vai além, não pensando o caminho da própria palavra TRANS, é pensar o avanço mesmo que esta formulação da inter pode nos trazer, é pensar novas elaborações, pensar a partir da inter pensar, por exemplo, o que é essa complexidade posta hoje na nossa sociedade, eu acho que ai se dá numa trans”.
P-R	“Vou dizer, superficialmente que se trata da junção das disciplinas, uma interligação dos saberes, que formam o complexo”.	“A transdisciplinaridade é um saber transversal às disciplinas donde, a partir delas retira saberes para a constituição ou demonstração de um outro saber, diferente da interdisciplinaridade que se interliga, dando continuidade para uma outra disciplina. Tenho essa noção a partir de uma leitura que fiz de Edgar Morin, há uns anos”.

Fonte: a pesquisadora (2013)

Analisando a Tabela 31 observamos que os quatro professores fizeram uma diferenciação entre inter e transdisciplinaridade, identificando-se que eles vão além da racionalidade técnica e instrumental, constata-se ainda uma progressiva compreensão dos termos que ultrapassa a visão fragmentada e disciplinar.

É importante ressaltar que existe uma diversidade de definições construídas sobre a interdisciplinaridade e que é impossível pensar em um único conceito, deve-se pontuar ainda que existem convergências e divergências conceituais e terminológicas. Para analisar as falas dos professores nos baseamos nas definições de Japiassú (1976, p. 74) que afirma que a “[...] a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa” como tentativa de superação de uma educação disciplinar, mas visualizando que o conhecimento se faz pelo diálogo, pela interação entre as diversas áreas, como pontuaram os docentes entrevistados.

Quando foi solicitado aos docentes que falassem sobre a transdisciplinaridade, em suas colocações foi identificado que o termo não é muito difundido, pouco conhecido mas que leva os professores a fazerem tentativas de explicar suas compreensões sobre o tema.

A transdisciplinaridade estudada nesta pesquisa refere-se aos estudos de Basarab Nicolescu (2000), segundo o autor ela não é uma nova disciplina e também não nega suas especificidades, mas se alimenta dela, em suas explicações (BASARAB,1999, p. 44-45, grifos do autor), pontua que “[...] o prefixo ‘trans’ indica, diz respeito àquilo que *está* ao mesmo tempo *entre* as disciplinas, *através* das diferentes disciplinas e *além* de qualquer disciplina. Seu objetivo é a *compreensão do mundo presente*, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento”. Observamos nas falas de alguns professores indícios dessa percepção quando afirma que (P-DL, 2012) “[...] a trans é você ir além, você vai além, não pensando o caminho da própria palavra TRANS, é pensar o avanço”.

Para romper com a prática pedagógica disciplinar e fragmentada dos conhecimentos baseados no modelo mecanicista da ciência clássica, com práticas instrucionistas (DEMO, 2004), com pensamentos únicos, onde o conhecimento é repassado, transmitido para o aluno reproduzir, é necessário reconhecer que a abordagem transdisciplinar sustentada pela complexidade, pela lógica do terceiro incluído e pelos níveis de realidade e de percepção permite uma docência pautada

em processos críticos, criativos, dialógicos e recursivos, possibilitando que o aluno desenvolva a autonomia e a responsabilidade individual e coletiva, segundo Moraes (2012, p. 86) valorizando ainda o pensamento articulado e autoeco-organizador.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para concretizar o trabalho sobre a formação docente e prática pedagógica no ensino superior à luz de um pensamento complexo, ecologizante e transdisciplinar, foi necessário navegar em águas profundas de mares distantes, que permitiram reflexões que descortinaram aspectos significativos sobre a formação e a prática docente, como também os encantos e desencantos, obstáculos e probabilidades neste campo da produção do saber.

Uma reflexão sobre a evolução do ensino superior faz pensar sobre as capacidades de mudança, de adaptação, de produção, de reação que são algumas das características deste nível de ensino em resposta as demandas, necessidades, desafios e tendências impostas pela sociedade em cada época. Mas ao mesmo momento, segundo Morin, (2000b, p. 9-10), a universidade “[...] conserva, memoriza, integra e ritualiza uma herança cultural de saberes, ideias e valores, que acaba por ter um efeito regenerador, porque a universidade se incube de reexaminá-la, atualizá-la e transmiti-la”, produzindo conhecimentos, conforme este autor, que se transformam em saberes científicos que serão transmitidos aos indivíduos, tornando a universidade um local conservador e também regenerador e gerador de conhecimentos.

Entendendo a universidade por este viés de que ao mesmo tempo mantém a tradição e inova, deve-se pensar como deve ser a prática pedagógica do docente, quando a finalidade desta instituição é de construir e disseminar a ciência, a técnica e a cultura, mas também propiciar ao acadêmico o domínio de conhecimentos, métodos, técnicas científicas, habilidades para o exercício de atividades profissionais, desenvolver a autonomia, a reflexão, a criticidade no aluno para a busca e construção do conhecimento, promover atividades de investigação, trabalho em equipe e processos de ensino aprendizagem interativos e participativos (PIMENTA e ANASTASIOU, 2005, p. 164-165).

Para completar a função da universidade é fundamental buscar nas palavras de Morin, afirmações sobre a educação e sobre o professor, de que o ensino não deve mais ser fragmentado, dividido e compartimentado, mas perceber que os conhecimentos devem ser construídos ponderando na solução de problemas cada vez mais globais, interdependentes e planetários, pensar que os saberes estão “[...] em movimento, em relação e em religação constante entre o que acontece no local e

no global, sendo que tudo que afeta o local afeta também o global e vice-versa” (MORIN, 2012, p. 27).

A universidade ainda deve ir além da disciplinaridade, deve transcender, buscar a produção dos conhecimentos sob um contexto mais amplo que os limites da sala de aula, possibilitar uma visão multidimensional em níveis variados de percepção (NICOLESCU, 1999).

Entre as funções atribuídas às universidades, está àquela relacionada ao desenvolvimento e transformação dos indivíduos e, nesse caso, os docentes sendo um dos profissionais mais importantes para a efetivação desta demanda, devendo estes, estarem se adequando permanentemente as exigências da sociedade do hoje e do futuro.

Diante dos novos desafios o docente para atuar no ensino superior hoje, necessita de uma prática pedagógica diversa da concepção tradicional e de uma política institucional que possibilite a este professor buscar competência teórica e clareza epistemológica e metodológica que venha responder as necessidades contemporâneas. O percurso desta investigação motivou muitas reflexões que foram permeando o processo à procura de respostas para a questão de como oferecer um processo de formação pedagógica institucional ao professor universitário que venha atender a mudança da concepção da prática pedagógica com vistas ao atendimento de uma ação docente pautada nos princípios da complexidade e da transdisciplinaridade?

Na intenção de buscar respostas a este questionamento, definiu-se o objetivo geral que foi analisar o processo e as repercussões da formação pedagógica continuada institucional do professor universitário identificando os limites e possibilidades de mudança da concepção da prática pedagógica com vistas ao atendimento de uma ação docente pautada à luz de um pensamento complexo, ecologizante e transdisciplinar.

Considerando o objetivo geral da pesquisa, optou-se pela abordagem qualitativa e definiu-se o estudo de caso para conduzir este trabalho, por permitir observar, analisar a experiência da formação continuada de professores no ensino superior, a reflexão produzida a partir desta atividade e as implicações na prática pedagógica destes docentes.

Para complementar o objetivo geral buscou-se construir diferentes etapas da pesquisa, especificamente objetivou-se identificar os pressupostos que

fundamentam a proposta de formação pedagógica continuada institucional, contextualizando sua concepção e as repercussões na prática docente, para isso ocorreu um aprofundamento teórico em diferentes autores e abordagens com a finalidade de construir um *corpus* teórico que permitisse um maior conhecimento a esta pesquisadora.

Inicialmente procurou-se fundamentos sobre a formação pedagógica do docente universitário, na lógica de compreender como é o processo de elaboração da identidade profissional do professor, as características de cada etapa que ocorre ao longo da carreira docente, compreender o perfil do professor na contemporaneidade, entender as concepções que embasam as práticas de formação docente, aprofundar sobre a formação para uma prática reflexiva, perceber as diferenças entre as tipologias de formação, compreender o valor da formação inicial e as transformações que ocorrem na prática pedagógica em cada uma das fases que o professor percorre durante o processo de aprender a ensinar.

O segundo momento de aprofundamento teórico voltou-se para a prática pedagógica, com um levantamento dos grandes paradigmas que orientam as ciências e a educação. Buscou fazer uma retrospectiva histórica para compreender a docência a partir do paradigma newtoniano cartesiano até a abordagem progressista da educação.

Para completar os estudos teóricos desta pesquisa foi delineado um objetivo específico para identificar as contribuições dos construtos de um pensamento complexo, ecologizante e transdisciplinar na formação pedagógica do docente universitário com vistas à proposição de um novo paradigma na ação docente, desta forma foi necessário ler, reler, interpretar e revisitar teorias e autores que fundamentassem e sustentassem uma prática pedagógica de acordo com as necessidades do mundo contemporâneo.

Para responder ao questionamento inicial da pesquisa, foi necessário delimitar mais dois objetivos sendo um para investigar junto aos docentes os limites e possibilidades de mudança da prática pedagógica a partir da experiência vivenciada pautada no processo da formação pedagógica institucional com foco na superação da concepção conservadora por um paradigma complexo, ecologizante e transdisciplinar e o segundo para averiguar o uso do AVA na efetividade da formação pedagógica como contribuição para a mudança da concepção da prática docente conservadora.

Em convergência com a abordagem de pesquisa eleita, utilizou-se procedimentos como análise documental, aplicação de questionários para todos os professores da graduação da instituição na modalidade presencial e entrevistas episódicas para os professores que participaram da formação continuada institucional.

A análise documental permitiu identificar que a instituição pesquisada possui uma política de capacitação profissional para a área acadêmica com livre participação dos docentes em eventos externos e internos, estes ocorrem por meio de ofertas de cursos de pós-graduação presencial ou EAD, cursos de extensão, oficinas de formação continuada, semana pedagógica e diálogos pedagógicos. Possibilitou ainda identificar que a estrutura curricular dos cursos de graduação é estruturada por meio de UTA's que exigem do professor uma prática pedagógica com atividades interdisciplinares.

A aplicação do questionário e a realização das entrevistas ocorreram a partir da finalização das sete oficinas do curso de formação continuada, com encontros de quatro horas no sábado pela manhã. Estas oficinas foram ofertadas aos 250 professores dos cursos de graduação na modalidade presencial, na qual teve a participação de 42 docentes.

Buscou coletar dados para entender se a capacitação ofertada aos docentes poderia ajudá-los a superar a prática pedagógica conservadora. Na pesquisa foi possível perceber dos docentes envolvidos 50 professores têm outra profissão e 22 tem uma carga horária de 20 horas semanais nesta atividade. Muitas vezes esta segunda profissão faz com que este profissional da educação não tenha tempo e que a dupla ou tripla jornada impõem um excesso de trabalho causando cansaço e dificultando a participação nos cursos de formação institucional. O excesso de atividades, a não identificação com os temas das oficinas, a resistência e a reduzida pré-disposição de alguns docentes, dados observados nas respostas do questionário, permite entender a participação de 42 docentes nas oficinas. Destaca-se, no entanto, que o processo de formação é somente uma das dimensões para superar a prática pedagógica conservadora, necessitando articular outros elementos como as condições de trabalho, carga horária, incentivos institucionais para favorecê-la integralmente.

Estas impressões levam a pensar que existe a necessidade de estruturar projetos de formação pedagógica institucional que permita momentos para a

discussão e que favoreçam a reflexão entre os docentes sobre os seus saberes e práticas.

Neste processo de pesquisa, buscou compreender os significados atribuídos pelos docentes à sua prática pedagógica, foi possível compreender que os professores têm consciência de suas ações que ainda são pautadas na concepção conservadora, mas que também tem algumas atuações à luz do paradigma da complexidade. Percebe-se que os professores têm consciência da importância da reelaboração de seus conhecimentos de forma permanente para que possam alterar a prática pedagógica, mas que esta não acontece apenas pela formação pedagógica institucional, mas provém muitas vezes, pela sua história de vida pessoal, pelas experiências e trocas que ocorrem no exercício das práticas docentes.

A análise dos dados da pesquisa sobre a compreensão e aplicação na prática da inter e transdisciplinaridade, revela que os docentes têm mais familiaridade com a interdisciplinaridade, que é possível sua utilização na prática pedagógica do dia-a-dia, pois corrobora da ideia que é possível a aproximação entre as disciplinas, a troca, a interação entre conteúdos de diferentes áreas, a realização de estudos de casos, o uso de exemplos práticos, transposição de métodos e técnicas de outras disciplinas.

Ao estabelecer uma comparação entre as falas dos interlocutores percebemos claramente que os professores têm pouco conhecimento teórico e muita dificuldade de compreensão sobre a aplicação da complexidade na prática pedagógica e que existem muitas dúvidas e angústia quanto esta teoria. Sinalizaram que mobilizar saberes sobre a complexidade e a transdisciplinaridade exige um investimento pessoal e institucional para que sejam utilizadas na docência.

Para finalização da pesquisa realizou-se entrevistas com os docentes que participaram das oficinas de formação continuada. Em seus depoimentos ficou evidenciado que problematizar a própria prática pedagógica é uma atitude desafiadora e um exercício permanente que exige disciplina e criticidade, mas que concebem que houve uma reflexão a partir da proposta e desenvolvimento do programa de formação continuada no próprio local de trabalho e que as mesmas possibilitaram repensar a prática pedagógica, porém que existe um distanciamento para se alcançar uma docência à luz da complexidade e transdisciplinaridade.

Podemos concluir que se faz necessária à criação de condições objetivas e políticas institucionais que propiciem a implementação de um projeto de formação

continuada de professores na própria instituição de ensino, que tenha como pressuposto a reflexão individual e coletiva sobre a prática pedagógica, que proporcione momentos de interação, cooperação, de compartilhamento de maneira que todos os docentes possam receber uma retroalimentação por parte de seus pares.

Deve-se considerar que existe um longo caminho a ser percorrido em relação ao tema formação docente e prática pedagógica no ensino superior à luz de um pensamento complexo, ecologizante e transdisciplinar. São temas contemporâneos e discutidos por diversos teóricos, porém ainda desconhecidos pelos docentes universitários. Portanto, a pesquisa não se esgota por aqui, e entende-se que outros estudos devem ser empreendidos para o tema proposto, que esta dissertação possa ser fonte geradora de reflexões para outros pesquisadores que discutem este tema.

A realização deste trabalho de pesquisa possibilitou ampliar os conhecimentos acerca do que pensam os professores do ensino superior quanto a formação para alterar sua prática pedagógica, além de ter oportunizado momentos únicos de leituras, de diálogo, de reflexões e interações com os docentes pesquisados.

REFERÊNCIAS

- ANASTASIOU, L.G.C. *Metodologia do ensino superior*. Curitiba: Ibpex, 1997.
- ANDRE, Marli et al. *Estado da arte da formação de professores no Brasil*. Educ. Soc., Campinas, v. 20, n. 68, dez. 1999. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73301999000300015&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 28 abr. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73301999000300015>
- ANTUNES, C. *Antiguidades modernas*. Crônicas do cotidiano escolar. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- ARANHA, M.L.A. *História da Educação*. 2ª ed.SP:Moderna, 1996.
- ARENDT, R. J. J. *O desenvolvimento cognitivo do ponto de vista da enação*. PR, 2010. Disponível em http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/veiculos_de_comunicacao/PRC/VOL13N2/03.PDF, acessado em 19/01/2013
- ASSMANN, H. *Paradigmas educacionais e corporeidade*. 3ed Piracicaba: Unimep, 1995.
- ALARCÃO, I. TAVARES, J. *A aprendizagem docente em contexto*. In: Desafios e trajetórias para o desenvolvimento profissional docente. PRYJMA, M. (org.) Curitiba: Ed. UTFPR, 2013.
- AZEVEDO, J. C. *Educação pública o desafio da qualidade*. 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ea/v21n60/a02v2160.pdf>
- BEHRENS, M. A. *O paradigma emergente e a prática pedagógica*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.
- _____. *Formação continuada e a prática pedagógica*. Curitiba, PR: Champagnat, 1996.
- _____. *Paradigma da complexidade*. Metodologia de projetos, contratos didáticos e portfólios. Petrópolis: Vozes, 2008.
- BRASIL. *Lei 9.131, de 1995*. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0776.pdf>
- _____. *Lei de Bases e Diretrizes da Educação Nacional*. Brasília: MEC/SEB, 1996. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm
- _____. *Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)*, Brasília: MEC/SEM, 2000. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética*. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- _____. *Parecer CNE No. 776/97*. Brasília: MEC CNE, 1997. Disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/PCNE776_97.pdf
- CAPRA, F. *A teia da vida*. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. SP: Cultrix, 1996. (Cap. 1 e 2, p. 20-45)
- _____. *O Ponto De Mutação*. A Ciência, a sociedade e a cultura emergente. 25ª ed. Editora: Cultrix, 2004.
- CANDAUI, V. M. (org.). *Rumo a uma Nova Didática*. 16ª ed. Petrópolis: Vozes, 2005.
- CARLOS MARCELO, G. *Formação de professores: para uma mudança educativa*. Lisboa: Porto, 1999.
- CREMA, R. *Uma visão holística da educação*. In: CARDOSO, C. M. A construção da inteireza. Uma visão holística da educação.SP: Summus, 1995.

- CORRER, A. R. *A Filosofia no Ratio Studiorum*. SP: Piracicaba, 2006. Universidade Metodista de Piracicaba Faculdade de Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação de Pós-Graduação em Educação. Disponível em <https://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/2006/PLOKUTLTELNB.pdf>. Acessado em 31/07/2012.
- COMÊNIO, J. A. *Didáctica magna*. Comenius: Ivone Castilho Benedetti (tradutora), São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- CUNHA, M. I. Relação: Ensino e Pesquisa. In: VEIGA, I. A. (org). *Didática: o ensino e suas relações*. Campinas: Papirus, 1996.
- CHIZZOTTI, A. *Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais*. 6ª ed. São Paulo:Cortez, 2003.
- DAY, C. *Desenvolvimento profissional de professores*. Os desafios da aprendizagem permanente. Portugal, Porto: Porto editora, 2001.
- DEMO, P. *Educar pela pesquisa*. Campinas: Autores Associados, 1996.
- _____. *Professor do futuro e reconstrução do conhecimento*. RJ: Vozes 2004. (Coleção temas sociais).
- _____. *Formação permanente e tecnologias educacionais*. Petrópolis, RJ : Vozes, 2006.
- D'AMBROSIO. *Transdisciplinaridade*. SP: Palas Athena, 1998.
- _____. *A prática transdisciplinar na universidade*. In: In: Formação de professores: elos da dimensão complexa e transdisciplinar. Goiana: Ed. Da PU Goiás, 2012.
- FAZENDA, I. C. A. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Campinas: Papirus, 2002a
- _____. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia*. SP: Edicção Loyola, 2002b.
- FERGUSON, M. *Ver e voar: Caminhos para o aprendizado*: In: Conspiração Aquariana. 7ed. RJ: Record, 1992. (Cap. 5, p. 264 – 305).
- FRANCO, M.A.S. PIMENTA, S. G. *Didática*. Embates contemporâneos. SP: Loyola, 2010.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Esperança*. RJ: Paz e Terra, 1992. (p. 105- 136).
- _____. *À sombra desta mangueira*, 2ª ed. Editora: Olho d'água, 1995.
- _____. *Pedagogia do Oprimido*. RJ: paz e Terra, 1975.
- _____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. SP: Paz e Terra, 1997.
- GAZIM, E.C.B.B. et al. *Tendências pedagógicas brasileiras: contribuições para o debate*. Revista chão da escola, Curitiba, n.4, p.41-52, out. 2005.
- GLOBAL ALLIANCE FOR TRANSFORMING EDUCATION (GATE). *Educação 2000*. Uma perspectiva holística. (mimeo).
- GADOTTI, M. *Perspectivas atuais da educação*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- _____. *História das ideias pedagógicas*. SP: Ática, 1996 ((Série Educação)).
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- _____. *Didática do Ensino Superior*. SP: Atlas, 2011.
- IMBERNÓN, F. *Formação docente e profissional*. Formar-se para a mudança e a incerteza. 8 ed. São Paulo Cortez, 2010.

- _____. *Formação permanente do professorado*. Novas tendências. SP: Cortez, 2009.
- JAPIASSU, H. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. RJ: Imago, 1976.
- KHUN, T. *Estrutura das Revoluções Científicas*. SP: Perspectiva, 1994.
- KENSKI, V. M. *Novas tecnologias*. O redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. In: Revista Brasileira de Educação no. 7. Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em educação. Jan-abr., 1997. Disponível em http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE08/RBDE08_07_VANI_MOREIRA_KENSKI.pdf, acessado em 26/08/2012.
- _____. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. 2ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2003. (Série Prática Pedagógica).
- LIBÂNIO, J. C. *Democratização da escola pública*. A pedagogia crítico-social dos conteúdos. SP: Loyola, 1985. (Coleção Educar).
- LORIERI, M. A. *Busca da superação da fragmentação dos saberes nas práticas educativas: contribuições do pensamento complexo de Edgar Morin*. In: ALMEIDA, C. PETRAGLIA I. (org). Estudos da complexidade2. SP: Xamã, 2008.
- _____. *Complexidade, Interdisciplinaridade, Transdisciplinaridade e Formação de Professores*. 2010. Disponível em <http://www.hottopos.com/notand23/P13a20.pdf>
- LOMBARDI, J.C. SAVIANI, D. SANFELICE, J.L. (org) *Capitalismo, trabalho e educação*. 2002. Editora Autores Associados. Disponível em http://books.google.com.br/books?id=6h6ZkafMyZUC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- MASETTO, Marcos Tarcisio. *O professor na hora da verdade*. A prática docente no ensino superior. São Paulo: Avercamp, 2010.
- MATURANA, H. VARELA, F. *A árvore do conhecimento*. Campinas, SP: PSY, 1997.
- MIZUKAMI, M.G.N. *Ensino: as abordagens do processo*. SP: EPU, 1986. (temas básicos de educação e ensino).
- MELO, A. de; URBANETZ, S.T. *Fundamentos de didática*. Curitiba: Ibpx, 2008.
- MORIN, E. *Os Sete Saberes necessários à educação do futuro*. Cortez, 2004.
- _____. *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro: Bertrand, 2000a.
- _____. *Introdução ao pensamento complexo*. 3ed. Porto Alegre: Sulina. 2007.
- _____. *O método 01: A natureza da Natureza*. Porto Alegre: Sulinas, 2005.
- _____. *O método 02: A vida da vida*. Portugal: Europa –América, 1992.
- _____. *O método 06: Ética*. Porto Alegre: Sulinas, 2005.
- _____. *A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. RJ: Bertrand Brasil, 2008.
- _____. *Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do ensino fundamental*. Natal: Edufrn, 2000b.
- MORIN, E.; LE MOGNÉ, J. L. *A Inteligência da Complexidade*. SP: Petrópolis, 2000.
- MORAES, M.C. *Paradigma educacional emergente*. Campinas: Papyrus, 1997.

_____. *A formação do educador a partir da complexidade e da transdisciplinaridade*. In: Revista Diálogo Educacional. Curitiba- Pr: Editora Champagnat , v. 7, n. 22, p.13-38, set./dez. 2007.

_____. *Pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI*, Petrópolis: vozes, 2004.

_____. *Transdisciplinaridade e educação*. In: Formação de professores: elos da dimensão complexa e transdisciplinar. Goiana: Ed. Da PU Goiás, 2012.

_____. *Ecologia dos saberes*. Complexidade, transdisciplinaridade e educação. SP: Antakarana, 2008.

MORAN, J.M. MASETTO, M.T. BEHRENS, M.A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 8ª Ed. Campinas, SP: Papyrus, 2000.

MOREIRA, Daniel Augusto. *O método fenomenológico na pesquisa*. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

NICOLESCU , B. *O manifesto da transdisciplinaridade*. SP: Triom, 1999.

_____. *Fundamentos Metodológicos para o Estudo Transcultural e Transreligioso. Educação e Transdisciplinaridade*, II, pp.45-70. São Paulo, TRIOM, 2002.

NÓVOA, A. *Profissão professor*. Porto, Portugal: Porto, 1991.

_____. *Formação de professores e trabalho pedagógico*. Lisboa: Educa, 2002.

_____. *Formação de professores e profissão docente*. In: NÓVOA, A. (coord.). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA, M. M. *Como fazer pesquisa qualitativa*. Petrópolis, Vozes, 2007.

PALFREY, J. e GASSER, U. *Nascidos na era digital*. Entendendo a primeira geração de nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PIMENTA, S. G. ANASTASIOU, L. G. C. *Docência no ensino superior*. 2.ed. SP: Cortez, 2005 (Coleção Docência Universitária).

PIMENTA, S.G. *Formação de professores*. Saberes da docência e identidade do professor. NUANCES: Estudos sobre Educação, América do Norte, 2007.

_____. (org). *Saberes pedagógicos e atividade docente* São Paulo: Cortez, 1999.

PIMENTA, S.G. ALMEIDA, M. I.(org). *Pedagogia universitária*. São Paulo: Edusp, 2009.

PETRAGLIA, I. *Sete ideias norteadoras da relação educação e complexidade*. In: ALMEIDA, C. PETRAGLIA I. (org). Estudos da complexidade SP: Xamã, 2006.

_____. *Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade: religando saberes no espaço escolar*. In: ALMEIDA, C. PETRAGLIA I. (org). Estudos da complexidade2. SP: Xamã, 2008.

QUEIROZ, J.J. *Educação e corporeidade: contribuições do pensamento complexo*. In: ALMEIDA, C. PETRAGLIA I. (org). Estudos da complexidade2. SP: Xamã, 2008.

PERRENOUD, P. *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas*. Lisboa, PT: Dom Quixote, 1993.

_____. *Ensinar a agir na urgência decidir na incerteza*, Porto Alegre: Artmed, 1996.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 2008.

SAVIANI, D. *Pedagogia histórico crítica: primeiras aproximações*. 2ª ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991.

_____. *Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política*. 34ª ed. Campinas: Autores Associados, 2001. (Coleção Polêmicas do nosso tempo: vol.5).

_____. *História das ideias pedagógicas no Brasil*. Campinas: Autores Associados, 2007a.

_____. *Marxismo e pedagogia*. In: Encontro Brasileiro de Educação e Marxismo (EBEM), III, 2007b, Salvador (BA).

SILVA, M. *Sala interativa*. RJ: Quartet, 3ª ed., 2002.

SILVA, K. F. da. *Platão: o mito da caverna (a procura da verdade)*. Curitiba: Aos Quatro Ventos, 1998.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 23 ed. Re. E atualizada. SP: Cortez, 2007.

SCHEIBE, L. *A compreensão histórico-crítica da educação*. In: SILVA JÚNIOR, C. A. Dermeval Saviani e a educação brasileira: o simpósio de Marília. São Paulo: Cortez, 1994. p.167-179.

SMOLKA, A.L.B. MENEZES, M.C. (org). *Anísio Teixeira, 1900-2000: provocações em educação*. SP: Editora Autores Associados, 2000.

SOUZA, R.C.C.R. *Formação de professores: tempos de vida, tempos de aprendizagem*. In: SOUZA, R.C.C.R. MAGALHAES, S.M.O. (org.) *Formação de professores: elos da dimensão complexa e transdisciplinar*, Goiânia: Ed da Puc Goiás, 2012.

SUCHODOLSKI, B. *A pedagogia e as grandes correntes filosóficas: a pedagogia da essência e a pedagogia da existência*. São Paulo: Centauro, 2002.

SUHR, I.R. *Teorias do conhecimento pedagógico*, Curitiba: Ibpex, 2011.

TARDIF, M. *Saberes, tempo e aprendizagem do Magistério*. In: _____. *Saberes docentes e formação de professores*. 8ed. Petrópolis: Vozes, 2007, p.56-111.

THIOLLENT, M. *Construção do conhecimento e metodologia da extensão*. Disponível em <http://www.proex.ufrn.br/files/documentos/thiolleent.pdf>. Acesso em 05-06-2011.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 2011.

UNINTER, Projeto Político Pedagógico, Curitiba, 2012.

VAILLANT, D. CARLOS MARCELO, G. *Ensinando a ensinar. As quatro etapas de uma aprendizagem*. PR, Ctba: Editora UTFPR, 2012.

VASCONCELOS, M.L.C. *A formação do professor do ensino superior*. Niteroi: Intertexto. SP: Xamã, 2009.

VEIGA, I. P. A. *A aventura de formar professores*. 2ª ed. Campinas: Papirus, 2009. *A universidade no século XXI*. São Paulo: Cortez, 2004.

_____. *A escola mudou. Que mude a formação de professores*. SP: Papirus, 2010.

_____. *Docência universitária na educação*. Disponível em http://www.umcpos.com.br/centraldoaluno/arquivos/26_11_2012_218/docencia_universitaria_na_educacao_superior.pdf.

VEIGA, I. P. A; VIANA (Orgs.). *Docentes para educação superior: processos formativos*. Campinas: Papirus, 2010.

YIN, R.K. GRASSI, D. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZABALLA, A. *O enfoque globalizador e pensamento complexo*. Porto Alegre: Artemed, 2002.

ZABALZA, M. *O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

WEIL, Pierre. *O Novo Paradigma Holístico*. Ondas à procura do mar. In: BRANDÃO, Denis & CREMA, Roberto. *O novo paradigma holístico*. Ciência, filosofia, artes e mística. São Paulo: Summus, 1991.

ZEICHNER, K. M. *A formação reflexiva de professores: ideias e práticas*. Lisboa: Educa, 1993.

_____. *Uma análise crítica sobre a "reflexão" como conceito estruturante na formação docente*. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008 535
Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>

Apêndice A

Questionário

Caro Professor

Estou realizando uma pesquisa sobre: **Formação Docente, Prática Pedagógica e Novas Tecnologias: sob o olhar do paradigma da complexidade**, no Programa de Pós-Graduação em Educação, na Pontifícia Universidade Católica da Paraná. Para tanto, preciso de sua preciosa colaboração respondendo a este questionário. Trata-se de um dos instrumentos de coleta de dados que será utilizado na minha pesquisa do Mestrado de Educação.

Os dados aqui coletados serão codificados para preservar sua identificação garantindo o anonimato. A dissertação tem como objetivo: *analisar o processo e as repercussões da formação pedagógica institucional do professor universitário identificando os limites e possibilidades de mudança da concepção da prática pedagógica com vistas ao atendimento de uma ação docente pautada nos princípios do paradigma da complexidade.*

É muito importante que você Professor responda as questões de forma que transpareça sua opinião, sua forma de pensar e agir.

Desde já agradeço sua contribuição.

Edna Liz Prigol

1. Idade

- a. () entre 20 e 29 anos c. () entre 40 e 49 anos e. () acima de 60 anos
b. () entre 30 e 39 anos d. () entre 50 e 59 anos

2. Tempo que leciona no Ensino Superior

- a. () menos de 1 ano c. () entre 6 e 10 anos e. () acima de 21 anos
b. () entre 1 e 5 anos d. () entre 11 e 20 anos

3. Outra profissão

- a. () sim tenho outra profissão. Qual? _____ Carga horária que trabalha semanalmente: _____
b. () não tenho outra profissão.

4. Formação (somente dos cursos concluídos)

- a. **Graduação** - Qual curso? _____
- b. **Especialização** - Neste curso teve alguma disciplina de formação didático pedagógica?
() sim () não
- c. **Mestrado** - Qual a área: _____
Neste curso teve alguma disciplina de formação didático pedagógica? () sim () não
- d. **Doutorado** - Qual a área: _____
Neste curso teve alguma disciplina de formação didático pedagógica? () sim () não

5. Sua prática pedagógica em sala de aula está assentada em quais ações? Marque todas as opções que retratam sua docência em sala de aula.

- a) () Utilizo alguns recursos tecnológicos (data show, Internet, outros) durante a aula com a finalidade facilitar a transmissão dos conteúdos da disciplina.
- b) () Mostro ao aluno que o conhecimento está sempre em processo de construção, portanto não está pronto e acabado, mas que deve concebê-lo como provisório e em transição.
- c) () Ensino os conteúdos pressupondo que o aluno irá utiliza-los e aplica-los no seu dia a dia conforme foi transmitido.
- d) () Instigo os alunos a produzir seus conhecimentos a partir dos estudos realizados mediados pelo professor.
- e) () Penso que a participação dos alunos com exemplos e relatos de suas vivências durante as aulas, ocupa muito tempo e impossibilita a transmissão dos conteúdos que são realmente importantes.
- f) () Ao planejar minhas aulas contemplo as diferenças que existem entre os alunos nos seus estilos e preferências para aprender.

- g) () Como especialista do conteúdo a ser transmitido atuo como autoridade em sala de aula para que os alunos assimilem os conteúdos.
- h) () Para que eu possa repassar os conteúdos é necessário que os alunos prestem atenção, mantenham o silêncio durante minhas explicações, ou seja, preciso manter a disciplina em sala de aula.
- i) () Para a construção do conhecimento propicio momentos de diálogo em minhas aulas oportunizando a troca entre os alunos e com o professor.
- j) () Considero que o uso da internet, blogs, redes sociais, chat, fórum durante as aulas favorecem a aprendizagem dos conteúdos e a construção do conhecimento pelo aluno.
- k) () Com a quantidade de acadêmicos por turma e o número de aulas que tenho na disciplina fica muito complicado trabalhar com a individualidade de cada aluno.
- l) () Minhas ações em sala de aula estão voltadas para a educação da inteireza, do respeito e da afetividade.

6. Sobre a Interdisciplinaridade:

- a. Para você o que é interdisciplinaridade?

- b. Na sua **formação acadêmica (graduação e ou pós-graduação)** você estudou sobre a interdisciplinaridade e sua aplicação na prática pedagógica? () sim () não

- c. **Aqui na UNINTER** existe a **discussão ou atividades** que solicitem o **trabalho interdisciplinar com os alunos**?

() sim Dê exemplos: _____

() não

- d. **Em sua prática diária de sala de aula** tem sido **possível trabalhar** de maneira **interdisciplinar**?

() sim Dê exemplos: _____

() não

7. Sobre a Transdisciplinaridade:

- a. Para você o que é a transdisciplinaridade?

- b. Na sua **formação acadêmica (graduação e ou pós-graduação)** você estudou sobre a transdisciplinaridade e sua aplicação na prática pedagógica? () sim () não

- c. **Em sua prática diária de sala de aula** tem sido **possível trabalhar** de maneira **transdisciplinar**?

() sim Dê exemplos: _____

() não

8. De um modo geral você acha que os **docentes do ensino superior** têm interesse de participar de **Cursos de Formação Continuada para Professores** que instiguem a reflexão para uma prática pedagógica inovadora?

() sim () não

9. Que **temas/assuntos** você acha importante ser abordado em **Cursos de Formação Continuada para Professores** de forma que os docentes possam reconstruir suas práticas pedagógicas?

10. Que elementos **favorecem** e/ou **dificultam** a adesão dos Professores nos Cursos de Formação Continuada?

FAVORECEM	DIFICULTAM

11. Dê sua opinião sobre as **contribuições do uso do AVA nos Cursos de Formação Continuada para Professores na modalidade presencial**? Marque todas as opções aplicáveis

- permite uma melhor organização dos conteúdos
- possibilita a socialização dos conteúdos ministrados nos cursos
- ajuda a complementar os conteúdos estudados presencialmente
- promove a discussão do assunto por meio do fórum
- sua função é mais de um repositório de conteúdos
- oferece a oportunidade de aprofundamento dos temas estudados no momento presencial
- não contribui significativamente para o aprendizado
- outro _____

Apêndice B

Roteiro para Entrevista com os professores que participaram da formação continuada

Identificação do Entrevistado

- 7- Formação: Graduação e Pós
- 8- Quanto tempo trabalha na Uninter
- 9- Ministra aula em quais cursos
- 10- Tem outra profissão. Qual.
- 11- Porque vc é professor

Objetivo específico: Investigar com o coordenador pedagógico da instituição e com os docentes os limites e possibilidades de mudança da prática pedagógica a partir da experiência vivenciada pautada no processo da formação pedagógica institucional com foco na superação da concepção reprodutivista por um paradigma da complexidade na ação docente.

- 1- Para você que ações na prática pedagógica caracteriza uma concepção reprodutivista?
- 2- Da sua prática pedagógica quais ações você acha que tem que ser repensada e por quê?
- 3- O que levou a participar das oficinas da formação continuada de professores?
- 4- Você participou de algumas oficinas, que critérios considerou para selecioná-las?
- 5- Que fatores interferiram para que você não participasse em todas as oficinas?
- 6- Nas oficinas que você participou teve como objetivo a discussão da superação da concepção reprodutivista na prática pedagógica e foi pautado reflexões de uma paradigma da complexidade. Comente sobre isto.
- 7- Quais os limites e possibilidades de mudança na sua prática pedagógica a partir da experiência vivenciada nas oficinas cursadas?

Objetivo específico: Averiguar o uso do AVA na efetividade da formação pedagógica como contribuição para a mudança da concepção da prática do docente conservadora.

- 1- Este curso foi estruturado em um momento presencial com o uso do AVA, este tinha a finalidade de disponibilizar os materiais utilizados na oficina e também materiais complementares. Quais os pontos positivos e negativos deste formato?

Objetivo específico: Identificar as contribuições dos construtos do paradigma da complexidade e da transdisciplinaridade para a formação pedagógica do docente universitário com vistas à proposição de nova ação docente.

- 1- O que você entende por paradigma da complexidade?
- 2- Quais as possibilidades que este paradigma pode alterar na sua prática pedagógica?
- 3- Para você qual o significado de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade?
- 4- Qual a possibilidade de aplicação da inter e ou da trans em sua sala de aula?

Apêndice C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Formação docente, prática pedagógica e novas tecnologias: sob o olhar do paradigma da complexidade”. Esta pesquisa faz parte de um estudo realizado por Edna Liz Prigol, aluna do programa de Mestrado em Educação da PUC PR.

Para a coleta de dados um dos instrumentos utilizados será a entrevista episódica. Para esta etapa da pesquisa foram selecionados os professores que participaram de mais de uma oficina, isto é 25% de participação. Sua participação não é obrigatória e qualquer momento você pode desistir de participar e retirar o seu consentimento.

Os objetivos deste estudo são:

Identificar os pressupostos que fundamentem a proposta de formação pedagógica continuada institucional, contextualizando sua concepção e as repercussões na prática docente.

Investigar com o coordenador pedagógico da instituição e com os docentes os limites e possibilidades de mudança da prática pedagógica a partir da experiência vivenciada pautada no processo da formação pedagógica institucional com foco na superação da concepção reprodutivista por um paradigma da complexidade na ação docente.

Averiguar o uso do AVA na efetividade da formação pedagógica como contribuição para a mudança da concepção da prática do docente conservadora.

Identificar as contribuições dos construtos do paradigma da complexidade para a formação pedagógica do docente universitário com vistas à proposição de nova ação docente.

As informações obtidas através desta entrevista serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação, ou seja, o anonimato será garantido.

Dados da Pesquisadora

Edna Liz Prigol

Endereço: Professor Pedro Viriato Parigot de Souza , 1478

Telefones: 99846527 e 32791210

Apêndice D

TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIMENTO

Eu, _____, fui esclarecido sobre a pesquisa “Formação Docente, Prática Pedagógica e Novas Tecnologias: sob o olhar do paradigma da complexidade”, como parte dos estudos de Edna Liz Prigol para o curso de mestrado e concordo em participar da entrevista, estando ciente de que será garantido o anonimato do entrevistado.

Curitiba, _____ de _____ de 2012

Assinatura do entrevistado

RG: _____