

**TANISE PAULA NOVELLO**

**COOPERAR NO ENATUAR DE PROFESSORES E TUTORES**

**RIO GRANDE**

**2011**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**TANISE PAULA NOVELLO**

**COOPERAR NO ENATUAR DE PROFESSORES E TUTORES**

Tese apresentada como requisito parcial do Curso de Doutorado em Educação Ambiental, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), sob a orientação da Profa. Dra. Débora Pereira Laurino.

Linha de pesquisa: Educação Ambiental: Ensino e Formação de Educadores(as) (EAEFE)

**RIO GRANDE**

**2011**

## **TANISE PAULA NOVELLO**

### **COOPERAR NO ENATUAR DE PROFESSORES E TUTORES**

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Educação Ambiental, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Débora Pereira Laurino – Universidade Federal do Rio Grande – FURG  
(Orientadora)

---

Profa. Dra. Michèle Sato – Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT

---

Profa. Dra. Maria Helena Bonilla – Universidade Federal da Bahia – UFBA

---

Profa. Dra. Elisabeth Brandão Schmidt - Universidade Federal do Rio Grande – FURG

---

Profa. Dra. Celiane Costa Machado – Universidade Federal do Rio Grande – FURG

---

Profa. Dra. Marcia Santiago de Araujo – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS

*Dedico este trabalho aos meus pais,  
**Iraci e Marilene**, que sempre  
respeitaram, apoiaram e acreditaram  
nas minhas escolhas.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus familiares, pela paciência, pelo apoio e por compreenderem minhas ausências e angústias.

À amiga e orientadora, Débora Laurino, por ter contribuído para minha formação, desde a graduação até aqui. Por ter acreditado em mim e ter tido paciência para esperar o meu processo de 'dar-se conta', assim como por ter me mostrado, no enatuar, como estabelecer o trabalho coletivo e cooperativo, sempre respeitando e aceitando o outro como legítimo outro.

Ao João, por ter compreendido a importância deste trabalho e pelo apoio irrestrito, cedendo-nos parte de nosso tempo de convivência para a realização desta pesquisa.

À minha amiga e companheira, Eliana Pereira, por ter me acompanhado *online* nesta escrita; compartilhando alegrias, aflições... e, agora, esta nossa conquista. Com certeza, amiga, sem essa cumplicidade e esse carinho teria sido mais difícil.

Aos meus amigos e colegas, Alex Sena, Daniel Silva, Luis Fernando Tusnski, Rafael Araujo, Vanessa Barbosa e Zélia Couto, por dialogarem comigo neste processo; sempre muito disponíveis em momentos diversos e de forma incondicional, contribuindo para esta concretização.

À amiga Raquel, por estarmos juntas desde o mestrado, cruzando e trilhando caminhos semelhantes que nos permitem estar sempre juntas. Bebê, estou te esperando para comemorarmos esta nossa conquista.

À Marcia Araujo, amiga de todas as horas, pela sensibilidade em nossos diálogos intensos e recorrentes. Sou imensamente grata pela tua disponibilidade e pelo teu carinho.

À Banca, agradeço pelas sugestões e colaborações no projeto de qualificação, que foram fundamentais para o aprimoramento da tese.

Se estamos na paixão pela democracia, estamos nas conversações que fazem das distintas ideologias diferentes modos de descobrir diferentes erros na realização do projeto comum. Se estamos na paixão pela democracia, podemos escutar o outro e cooperar. Se estamos na luta, o outro precisa desaparecer, ou, mais cedo ou mais tarde, me destruirá.

(MATURANA, 2001, p. 94)

## RESUMO

A Educação a Distância (EaD) surge no cenário educacional como uma nova forma de ensinar e aprender em diferentes tempos e espaços. Todavia, a expansão dessa modalidade de ensino não pode ser reduzida unicamente ao instrumental da tecnologia a que se aporta, uma vez que a EaD envolve questões específicas que necessitam ser pesquisadas e avaliadas. Nesse sentido, o entendimento dessa modalidade de ensino compreende uma prática pedagógica que se diferencia nas ações educativas, e que parte de outra organização do sistema educativo que prevê a construção de práticas pedagógicas e de gestão, mas que, da mesma forma de outros sistemas educacionais, tem por finalidade promover a aprendizagem. As ações em EaD se diferenciam pelo seu potencial de inclusão e expansão no ensino superior, que caracteriza a permanência e continuidade no processo educativo, princípio este expresso no Programa Nacional de Educação Ambiental. Em vista disso, esta pesquisa tem como objetivo discutir as articulações recorrentes nas relações estabelecidas entre professores e tutores a distância. Para tanto, parte-se da hipótese explicativa de que a relação pedagógica entre professores e tutores na modalidade a distância se estabelecerá no respeito, na aceitação mútua e na recorrência dos processos interativos, que ocorrerão no enatuar da práxis pedagógica, quando essas forem compreendidas como singulares e cooperativas. Assim, para subsidiar o estudo, busca-se estabelecer um diálogo das conversas analisadas, com autores do campo empírico, a EaD, e do campo conceitual, a Educação Ambiental (EA), para compreender o fenômeno que está sendo investigado. Com esse fim, realiza-se uma discussão sobre alguns dos cenários e autores da EaD, pela articulação conceitual e experiencial, com base em leituras, experiências e estudos desenvolvidos. Entre esses cenários e autores, são abordados produção de material didático digital, gestão e formação de professores e tutores. Para alcançar o objetivo dessa pesquisa, realizaram-se conversas individuais com professores e tutores que atuaram em disciplinas de cursos na modalidade a distância, tais conversas foram analisadas com base na Análise Textual Discursiva e, a partir desse processo, foram definidos três domínios de ação: articulação pedagógica, organização da disciplina e avaliação, e seis relações que são recorrentes nesses domínios: trabalho coletivo, coordenação de condutas, compreensão dos papéis, fazer na ação, trocas experienciais e experiência vivida. Dessa maneira, o fenômeno é compreendido através da elaboração de dois metatextos com foco nos conceitos de cooperação e enação, nos quais essas conversas são discutidas, identificando as relações ocorridas nos diferentes domínios. Os conceitos de cooperação e enação são abordados a partir de autores que discutem a EA articulados às conversas e ao campo empírico. Os metatextos geraram a explicação científica do fenômeno e potencializaram outras formas de olhar, interpretar e compreender o fenômeno em sua plenitude. Pelas narrativas, fica evidente a necessidade de superação do trabalho individualizado, o reconhecimento da diferença como complementaridade e o desenvolvimento de ações de capacitação de professores e tutores que fomentem formas de realizar um trabalho em conjunto e que leve a coordenação das práxis pedagógicas. Realizar esta pesquisa, que discute as práticas e as ações na EaD com base na EA permitiu suspender algumas certezas e superar limitações bem como encaminhar a EaD, na perspectiva aqui discutida, como um princípio da EA.

**Palavras-chave:** articulação pedagógica; cooperação; professor; tutor.



## ABSTRACT

The Distance Education arises in the educational setting as a new way to teach and learn in different times and spaces. However, the expansion of this teaching modality may not be reduced uniquely to the technology, once the Distance Education involves specific questions that need to be researched and evaluated. In this sense, the understanding of the Distance Education consists in a pedagogical practice that differs in the educational actions and part of another organization of the education system which provides for the construction of pedagogical practices and management, but in the same way that other educational systems, aims to learning. The actions in Distance Education differ by their potential in inclusion and expansion in the higher education which characterizes the permanence and continuity in the educational process, a principle expressed in the National Program of the Environmental Education. Based on this context, this research aims to discuss the recurrent articulations in the established relations among distance teachers and tutors. To do so, it was considered an explanatory hypothesis in which the pedagogical relation among teachers and tutors in the distance modality will be set up in the respect and in the mutual acceptance, as well as in the recurrence of the interactive processes which will occur in enact the pedagogical praxis when these are understood as unique and cooperatives. Thus, to support the study seeks to establish a dialogue analyzed conversations with authors of the empirical field, Distance Education, and the conceptual level, the Environmental Education, to understand the phenomenon being investigated. To this end, we make a discussion of some of the scenarios and authors of Distance Education, by articulation conceptual and experiential, based on readings, experiences and studies. Among these scenarios and authors are handled production of digital educational materials, management and training of teachers and tutors. To achieve the goal of this research, there were individual conversations with teachers and tutors who served in subjects courses in the distance, such discussions were analyzed based on Discourse Textual Analysis, and from this process, we defined three areas for action : Relationship between teaching, organization and evaluation of the discipline, and six relationships that are applied in these areas: collective work, coordination of behaviors, understanding of the roles, making the action, exchange experiences and lessons learned. Thus, the phenomenon is understood through the development of two metatexts focusing on the concepts of cooperation and enacting, in which these conversations are discussed, identifying the relationships that occur in different domains. The concepts of cooperation and enaction are cited by authors who discuss the Environmental Education articulated to the talks and to the empirical field. The metatexts generated the scientific explanation of the phenomenon and potentiated other ways of looking, interpreting and understanding the phenomenon in its fullness. Through narratives, it becomes evident the need to overcome the individualized work, recognition of difference as complementarity and development of training activities for teachers and tutors to encourage ways of doing a job together and leading the coordination of pedagogical praxis. Conduct this research, which discusses the actions and practices in distance education based on Environmental Education allowed suspend some certainty and to overcome limitations as well as refer the Distance Education, the perspective discussed here, as a principle of Environmental Education.

**Keywords:** pedagogical coordination; cooperation; teacher; tutor.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1 –</b>	Apostila do Curso de Instalações Elétricas; ao lado, certificação de um dos cursos.....	38
<b>FIGURA 2 –</b>	Aula de Telecurso e, na sequência, o ator Alexandre Henderson gravando em Porto Alegre, no mercado municipal.....	39
<b>FIGURA 3 –</b>	Propostas de material didático para EaD adaptadas de Neder (2002, p.52).....	50
<b>FIGURA 4 –</b>	Programas e polos nos quais a FURG atua.....	73
<b>FIGURA 5 –</b>	Estrutura inicial da Secretaria de Educação a Distância (SEaD).....	75
<b>FIGURA 6 –</b>	Estrutura atual da Secretaria de Educação a Distância.....	76
<b>FIGURA 7 –</b>	Processo de análise.....	88
<b>FIGURA 8 –</b>	Mandala representando as relações e os domínios.....	96
<b>FIGURA 9 –</b>	Domínios e relações que serão discutidos a partir do conceito de cooperação.....	98
<b>FIGURA 10 –</b>	Domínios e relações que serão discutidos a partir do conceito de enação.....	123

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1 –</b>	Disciplinas <i>versus</i> Créditos <i>versus</i> Semestre.....	83
<b>TABELA 2 –</b>	Codificação, construção das unidades de significado e interpretação .....	92
<b>TABELA 3 –</b>	Movimento para categorização.....	93
<b>TABELA 4 –</b>	Movimento para definição dos domínios de ação e das relações.....	95

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1 –</b>	Formação em Nível Superior.....	84
<b>GRÁFICO 2 –</b>	Tempo de docência no ensino superior dos entrevistados...	84
<b>GRÁFICO 3 –</b>	Experiência na EaD.....	85
<b>GRÁFICO 4 –</b>	Utilização de TIC na modalidade presencial.....	86
<b>GRÁFICO 5 –</b>	Representação das relações ocorridas nos domínios.....	142

## LISTA DE SIGLAS

<b>ABED</b>	Associação Brasileira de Educação a Distância
<b>AVA</b>	Ambiente Virtual de Aprendizagem
<b>CNPq</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>EA</b>	Educação Ambiental
<b>EaD</b>	Educação a Distância
<b>EaDTec</b>	Educação a Distância e Tecnologia
<b>ENEM</b>	Exame Nacional do Ensino Médio
<b>ESCUNA</b>	Escola-Comunidade-Universidade
<b>FURG</b>	Universidade Federal do Rio Grande
<b>IDEB</b>	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
<b>IES</b>	Instituições de Ensino Superior
<b>IMEF</b>	Instituto de Matemática, Estatística e Física – IMEF
<b>INEP</b>	Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases
<b>MEC</b>	Ministério da Educação e Cultura
<b>NTE</b>	Núcleo de Tecnologia Educacional
<b>PIBIC</b>	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
<b>PISA</b>	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
<b>PPGEA</b>	Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental
<b>PPGIE</b>	Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação
<b>REGESD</b>	Rede Gaúcha de Ensino Superior a Distância
<b>SATI</b>	Sistema de Autoria e Tutoramento Inteligente
<b>SEaD</b>	Secretaria de Educação a Distância (FURG)
<b>SECAD</b>	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade
<b>SeeD</b>	Secretaria de Educação a Distância (MEC)
<b>SMEC</b>	Secretaria Municipal de Educação e Cultura
<b>STI</b>	Sistemas Tutores Inteligentes
<b>TIC</b>	Tecnologias da Informação e Comunicação
<b>UAB</b>	Universidade Aberta do Brasil
<b>UFRGS</b>	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 OS PORQUÊS DAS ESCOLHAS.....</b>	<b>18</b>
2.1 Licenciatura em Matemática: um desejo não-consciente.....	18
2.2 Educação Ambiental: uma experiência vivida.....	26
2.3 Educação a Distância: uma proximidade recorrente.....	29
<b>3 FENÔMENO A EXPLICAR, SEUS CENÁRIOS E AUTORES.....</b>	<b>34</b>
<b>3.1 O historial que nos constitui.....</b>	<b>35</b>
3.1.1 Cenários da história.....	37
3.1.2 Programas e ações de EaD no Brasil.....	41
<b>3.2 Tramas entre cenários e autores.....</b>	<b>45</b>
3.2.1 Material didático digital: uma tentativa de construção coletiva e interativa.....	48
3.2.2 Gestão enatuada em rede.....	54
3.2.3 Formação docente: singularidades no atuar coletivo.....	58
<b>4 CAMINHOS NA EXPLICAÇÃO DO FENÔMENO.....</b>	<b>66</b>
4.1 Definição do fenômeno.....	70
4.2 Contexto do fenômeno.....	71
4.3 Conversas com os autores.....	81
4.4 Compreensão do fenômeno.....	86
<b>5 COOPERAÇÃO EM REDES DE CONVERSAÇÃO.....</b>	<b>98</b>
5.1 Confiança como fundamento do conviver no cooperar.....	101
5.2 Cooperar nos diferentes domínios do operar do professor e do tutor.....	107
5.3 Fluir no conversar para o cooperar.....	115
<b>6 ENAÇÃO NO FAZER COLETIVO.....</b>	<b>120</b>
6.1 Entendimento dos papéis no enatuar.....	123
6.2 Coordenação de condutas enatuadas na experiência vivida.....	129
6.3 Dar-se conta: uma reflexão do enagido .....	133
<b>7 ALÉM DO FENÔMENO EXPLICADO.....</b>	<b>140</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>149</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>157</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Vive-se a era pós-moderna marcada pela imprevisibilidade, rapidez, realidade virtual, cultura televisiva e uma linguagem imagética, conferindo-lhe como característica a necessidade de juntar, ligar e religar o que esteve disjunto, assim como de realizar uma leitura multidimensional para analisar os sentidos produzidos nos contextos das complexas realidades de rupturas e continuidades. Vive-se, um momento de rupturas, de transição paradigmática entre a visão newtoniana, cartesiana e mecanicista e uma visão sistêmica e ambiental, a qual considera os fenômenos a partir da natureza de suas relações e de seus contextos.

No atual cenário da sociedade do conhecimento, a globalização tem sido mais acelerada, especialmente pela revolução na comunicação e no transporte, assim, a educação tem se configurado em uma possibilidade de adaptação à reestruturação da sociedade. Nesse sentido, a Educação Ambiental (EA) tem representado uma possibilidade de religar a natureza e a cultura, a sociedade e a natureza, o sujeito e o objeto, baseada na relação do ser humano com o meio, da sociedade com a natureza e da sociedade entre si.

Pelos processos educativos, é possível dar continuidade ao desenvolvimento econômico e social que atenda às múltiplas ocupações, buscando a formação de outro tipo de profissional versátil e flexível, que tenha mobilidade em diferentes áreas e, acima de tudo, que seja capaz de buscar soluções. Com vistas a essas necessidades é que a Educação a Distância (EaD) se configura em um sistema complexo, que se difere da modalidade presencial pelo sistema organizacional que a compõe.

Sato (2000) acredita que, tanto a EA como a EaD trazem elementos inovadores nos sistemas educativos. A EA traz a importância de inserir a dimensão ambiental no cotidiano, despertando a criticidade na análise dos problemas atuais; enquanto a EaD vem transformar os métodos de ensino e a organização escolar tradicional.

Aliás, é importante destacar que, quando se fala em educação neste trabalho, independentemente de qual modalidade, está se referindo aos diversos aspectos da vida que ela abarca, abrangendo, por exemplo, as relações pessoais, sociais e políticas com o ambiente e seu entorno. O saber ambiental, quando correlacionado com a transformação das relações sociais é importante, mas, para que esse saber se reflita nas práticas cotidianas, provocando mudanças efetivas, também é necessário que se considerem as dimensões afetiva e perceptiva.

Desse modo, EaD é, antes de tudo, educação, e, portanto, envolve formação humana, prática social e processos interativos que compreendem um amplo grupo social em uma rede comunicativa – estudantes, docentes, tutores, coordenadores, secretários. Todavia, a EaD se diferencia da modalidade presencial porque rompe com a concepção tradicional de tempo e espaço, a partir de um sistema organizacional que abarca diversos subsistemas que se inter-relacionam: gestão, produção de material didático, formação de professores e tutores, concepção pedagógica dos cursos, entre outros.

Assim, a reinvenção dessa modalidade de ensino mediada pelas tecnologias apresenta-se como alternativa capaz de proporcionar maior alcance social para uma educação inclusiva, ou seja, que atenda à necessidade de aumentar a oferta de acesso ao ensino superior e de possibilitar a formação continuada de profissionais em exercício. Nessa perspectiva, percebe-se que o crescimento acelerado dessa modalidade tem trazido questões específicas sobre o ensinar e o aprender no contexto digital como, por exemplo, outras formas de conceber as dimensões de tempo e espaço, outras formas de relacionamento e de exercício da profissão de professor, demandando práticas pedagógicas que contemplem e integrem as especificidades desse contexto.

Os últimos anos no Brasil evidenciam um crescente reconhecimento da importância da Educação a Distância como alternativa para a formação inicial e continuada de professores e outros profissionais. A própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) apoia a implementação da EaD, incentivando o fomento a inúmeros projetos para as Instituições de Ensino Superior (IES) e outros órgãos, como Secretarias de Educação.

Dessa forma, diante da expansão da EaD, tanto no cenário brasileiro quanto no local, considera-se fundamental, investigar e analisar ações que têm sido



desenvolvidas a fim de que seja possível (re)pensar e propor outras estratégias para os cursos; potencializando a expansão desses em diferentes níveis (graduação, extensão, aperfeiçoamento, pós-graduação), garantindo uma formação adequada.

Ao encontro dessas ponderações é que esta pesquisa se constitui em um recorte temporal do amplo sistema que compõe essa modalidade de ensino na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), focando o estudo na análise dos processos interativos entre professores e tutores a distância para a articulação das ações pedagógicas desenvolvidas no decorrer das disciplinas de cursos a distância. Assim, o objetivo geral deste estudo é compreender as articulações que são recorrentes e enatadas nas relações estabelecidas entre professores e tutores que atuaram em pelo menos uma disciplina em cursos ofertados pela FURG, no Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), a partir das conversas realizadas. Com esse intuito, parte-se da hipótese explicativa de que a relação pedagógica entre professores e tutores na modalidade a distância se estabelecerá no respeito, na aceitação mútua e na recorrência dos processos interativos, que ocorrerão no enatuar das práxis pedagógicas, quando estas forem compreendidas como singulares e cooperativas.

Para tanto, esta tese está organizada em seis seções subsequentes. Inicia-se, no capítulo 2, retomando a trajetória acadêmica percorrida pela pesquisadora, na intenção de explicitar a aproximação com a educação. Apresenta-se o envolvimento acadêmico com a docência e os projetos na área da Matemática, enquanto ciência dinâmica e extrapolando a visão simplista, na qual a matemática se resume a aplicações de fórmulas e à resolução de algoritmos. A seguir, aborda-se a aproximação com o campo teórico, a Educação Ambiental, evidenciando os conceitos estudados durante o mestrado e o doutorado, especialmente com vistas a um dos princípios da Educação Ambiental que se refere ao reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural, complementando com as ideias de Maturana e Varela, os quais apontam para a necessidade de entender o outro como legítimo outro no trabalho cooperativo. Por fim, relata-se a inserção com o campo empírico, a Educação a Distância, no que tange, sobretudo, às questões que perpassam os processos interativos e de articulação pedagógica. Consequentemente, as escolhas acadêmicas e profissionais evidenciam o interesse

e as inquietações pelo tema de pesquisa que impulsionaram a realização deste estudo.

O capítulo seguinte apresenta os pressupostos teóricos que perpassam o entendimento do campo empírico desta pesquisa, a EaD, iniciando a partir de um panorama da trajetória dessa modalidade de ensino ratificado em nível nacional, trazendo dados estatísticos que representam o panorama atual da EaD no Brasil. A seguir, realiza-se uma discussão sobre alguns dos cenários e autores da EaD, fazendo uma articulação conceitual e experiencial, com base em leituras, experiências e estudos desenvolvidos. Entre esses cenários e autores são abordados a produção de material didático digital, a gestão e a formação de professores e tutores; mostrando como se dá a articulação entre os envolvidos nesses espaços.

No capítulo quatro, encontra-se a justificativa pela escolha metodológica, a caracterização dos sujeitos da pesquisa e o processo de realização das conversas com professoras e tutores a distância que oferecem subsídio ao estudo. Tais conversas são analisadas com base no método de análise textual qualitativa na perspectiva apresentada por Roque Moraes e Maria do Carmo Galiuzzi com a definição de três domínios de ação (articulação pedagógica, organização da disciplina e avaliação) e seis relações (trabalho coletivo, coordenação de condutas, compreensão dos papéis, fazer na ação, trocas experienciais e experiência vivida). No decorrer do capítulo, são também apresentados o processo de lapidação e a análise dos dados que deram origem a esses domínios e a essas relações. Pelos domínios e pelas relações definidas, notou-se que a explicação do fenômeno acontece a partir dos conceitos de cooperação e enação.

O capítulo cinco é constituído pelo metatexto que traz a discussão das conversas em diferentes domínios e as relações que lhes perpassam, através do conceito de cooperação. Nesse contexto, a cooperação é entendida como cooperar, no sentido de (oper)ações realizadas de forma conjunta, algumas delas constitutivas do humano, como é o caso do “conversar” na perspectiva abordada por Maturana. A cooperação é um dos conceitos que sustenta a hipótese desta tese, uma vez que o trabalho coletivo entre professores e tutores a distância acontecerá no operar conjunto quando ambos se sentirem membros partícipes nesse processo de ensino e aprendizagem.

Já o capítulo seis traz a discussão das conversas a partir do conceito de enação, na perspectiva de Varela, em que sujeito e mundo não são definidos *a priori*, mas que emergem na ação; compreendida como uma ação incorporada na consciência e na intencionalidade, simultaneamente. Assim, nessa seção, discutem-se os domínios e as relações que surgem a partir do enaturar entre professores e tutores.

Por fim, o último capítulo aborda as possibilidades, os limites e as potencialidades vislumbradas nesta pesquisa. Faz-se também releitura das conversas analisadas a partir dos domínios de ação em que as relações ocorrem na intenção de mostrar como se estabelecem as articulações pedagógicas entre as professoras e os tutores a distância, por meio desses três domínios.

## 2 OS PORQUÊS DAS ESCOLHAS

Apresentar e pensar sobre minha<sup>1</sup> inserção no contexto desta tese explicitará ao leitor como as escolhas foram sendo perpassadas pelas diferentes áreas: Matemática, Educação Ambiental e Educação a Distância. Para tanto, mostrarei, na sequência, uma sinopse, na qual reflito sobre minha trajetória acadêmica, desde a graduação até o ingresso no Doutorado em Educação Ambiental, evidenciando os aspectos principais que convergiram para a temática da presente pesquisa.

### 2.1 Licenciatura em Matemática: um desejo não-consciente

Pensar na inserção da pesquisa desta tese faz com que me remeta, conseqüentemente, ao meu processo de formação em nível de graduação. Nesse sentido, torna-se importante iniciar, destacando que minha opção pela Licenciatura em Matemática se deu devido à facilidade que eu possuía no Ensino Básico com a referida disciplina. Porém, durante o curso de Licenciatura, fui levada a pensar sobre o distanciamento geralmente encontrado entre os conceitos trabalhados nessa área e os utilizados cotidianamente. Isso me inquietou principalmente quanto à rigidez e exatidão com as quais essa ciência costumava ser tratada e, desse modo, pensar sobre as minhas vivências escolares no ensino fundamental e médio, de certa forma, reforçava-me a ideia de desvinculação da Matemática com as outras áreas do saber, uma vez que a forma como tal saber era abordado sugestionava se tratar de uma ciência muito distante do fazer, viver e agir.

Sabe-se que conceitos e algoritmos matemáticos estudados de forma isolada não permitem que os estudantes alcancem compreensões concretas, para que

---

<sup>1</sup> Embora em todo o restante desta tese predomine o uso da impessoalidade verbal, neste capítulo, excepcionalmente, optei pelo uso da primeira pessoa do singular.

possam contextualizá-los e aplicá-los em situações cotidianas. Aliás, era exatamente desse modo que eu percebia que as aulas se constituíam na maioria das vezes, ou seja, em exposições de conteúdos alicerçados no tripé: conceito, exemplos e exercícios. Tal fato se refletia no desgosto da maioria dos alunos pela matemática e em elevados índices de reprovação.

Embora as observações mencionadas anteriormente sejam resultantes de minhas experiências, observo que ainda parece predominar essa forma ou “fórmula” de trabalho em sala de aula com a Matemática, uma vez que pesquisas<sup>2</sup> demonstram as baixas notas alcançadas nessa disciplina durante o ensino fundamental e o ensino médio. Um dos fatores apontados para esse desempenho insatisfatório é que provas e exames (como processos seletivos, Exame Nacional do Ensino Médio, Prova Brasil, Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, entre outras) têm por hábito solicitar a resolução de algoritmos contextualizados em situações problemas, mas, devido ao fato de os professores não costumarem problematizar fórmulas e algoritmos, em consequência, os estudantes, quando submetidos a esse tipo de atividade, acabam não alcançando êxito.

Esses baixos índices podem também ser constatados no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) de 2009, já que se obteve o pior desempenho em Matemática do que nas outras áreas avaliadas (linguagens, ciências da natureza e ciências humanas). A Matemática foi a única das quatro provas objetivas em que mais da metade dos participantes (57,7%) ficaram abaixo da média (500 pontos), sendo que a nota mínima foi de 345,9 e a máxima 985,1. Logo, o resultado do ENEM de 2009 constatou que 99,3% dos estudantes não atingiram 800 pontos e somente um participante alcançou a nota máxima.

Por outro lado, penso também que seja relevante destacar que esse quadro de fracasso na Matemática está sendo, aos poucos, alterado, conforme mostram alguns estudos. Exemplos destes foram divulgados pelo MEC<sup>3</sup> e apontam que os estudantes brasileiros apresentaram um aumento significativo, no ano de 2006, em

---

<sup>2</sup> Notícia intitulada: “Mais de 85% dos estudantes brasileiros são reprovados em matemática, diz pesquisa”. Disponível em <<http://noticias.r7.com/vestibular-e-concursos/noticias/mais-de-85-dos-estudantes-brasileiros-sao-reprovados-em-matematica-diz-pesquisa-20111130.html>>. Acesso em jan. de 2011.

<sup>3</sup> Notícia na íntegra disponível em <[http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/internacional/news07\\_05.htm](http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/internacional/news07_05.htm)>. Acesso em dez. de 2010.

Matemática, no Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa<sup>4</sup>), comparado ao ano de 2003. Assim, pode-se diagnosticar que o Brasil subiu 14 pontos em Matemática com relação à última avaliação realizada em 2003. Aliás, esse aumento do Brasil em Matemática só foi superado pelo México (20 pontos).

Logo, é válido dizer que todas as constatações evidenciadas antes se deram no intuito de expor que, embora a minha escolha feita inicialmente por cursar uma Licenciatura em Matemática tenha se dado de forma inconsciente (não-consciência), no decorrer do curso, o fato de ter uma preocupação com a coerência entre teoria e realidade prática foi justamente o que passou a alimentar em mim a paixão pela área, bem como a continuar o curso. Isso ocorreu, principalmente, porque fui percebendo que as aulas tradicionais não satisfaziam mais às demandas atuais dos estudantes e também as minhas.

Assim sendo, percebia, então, urgência em buscar outras formas para (re)significar as ações pedagógicas no contexto da Matemática e, dessa forma, durante o curso, pensando nas novas demandas emergentes, especialmente pelo avanço tecnológico, foi que se deu meu envolvimento com projetos de pesquisa e extensão na linha da Educação Matemática. Projetos esses que iam além da docência em Matemática, ou seja, experienciavam e vivenciavam metodologias de ensino de Matemática que, segundo estudos da área, pudessem ser mais centradas no interesse do estudante. Com isso, intencionava elaborar estratégias para realizar um trabalho que integrasse conceitos e algoritmos matemáticos aos contextos dos estudantes, isto é, que fossem perpassados em situações-problemas reais.

Dessa maneira foi que, durante a disciplina de Seminário de Matemática, no terceiro ano da graduação, tive o primeiro contato com a metodologia de Projetos de Aprendizagem<sup>5</sup> e com os ambientes educacionais informatizados, ambos apresentados por minha orientadora. No decorrer dessa disciplina, foram realizadas leituras e discussões de diversos textos teóricos sobre Projetos de Aprendizagem, assim como leitura e discussão de artigos produzidos por professores que relatavam

---

<sup>4</sup> Pisa é uma avaliação internacional, aplicada a cada três anos, que mede o nível educacional de jovens de 15 anos em leitura, matemática e ciências. O exame, no Brasil, é aplicado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

<sup>5</sup> Os projetos de aprendizagem são realizados pelos alunos a partir de uma questão inicial que reflete suas dúvidas, curiosidades ou interesses por temas variados, e sua realização oportuniza a construção, produção e ampliação do conhecimento do estudante, através da pesquisa (FAGUNDES, SATO, LAURINO-MAÇADA, 1999).

de que forma eles trabalham com a referida metodologia e quais são os resultados alcançados.

O projeto de aprendizagem desenvolvido pelo grupo de que participei nessa disciplina foi “O turismo na cidade do Rio Grande” e as discussões coletivas que surgiram, decorrentes das apresentações dos projetos, possibilitaram uma análise das áreas envolvidas, dos conteúdos matemáticos imbricados em cada projeto e do uso da tecnologia na educação. Essa experiência só veio reforçar e enriquecer minha ideia inicial acerca das possibilidades de se trabalhar a Matemática a partir de qualquer contexto, assim como de perceber que a aprendizagem não está desvinculada do ambiente em que se vive e, ainda, de que o trabalho voltado ao interesse e às vivências do educando possibilita a resignificação de conceitos. Pude, portanto, perceber que uma metodologia centrada nesses aspectos permite que a dinâmica da interdisciplinaridade aconteça.

Nessa perspectiva, é importante destacar também que uma proposta interdisciplinar aposta num indivíduo com formação mais aberta, flexível, solidária e democrática, que é surgida pela necessidade frente à realidade humana multifacetada. Logo, compreende-se que a interdisciplinaridade potencializa/viabiliza atitudes de humildade diante dos limites do próprio saber, de respeito ao olhar do outro, de cooperação que conduz às parcerias, às trocas, a encontros mais de pessoas do que de disciplinas, propiciando transformações – razão de ser da interdisciplinaridade (SANTOMÉ, 1998).

Então, participando como bolsista de Iniciação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq e inserida no grupo de pesquisa Educação a Distância e Tecnologia (EaDTec)<sup>6</sup>, encontrei-me com metodologias interativas e com a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no desenvolvimento do projeto “Mathemolhes: um Ambiente Virtual para Aprendizagens Matemáticas e Ambientais”<sup>7</sup>. Este é um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) com desafios matemáticos e ambientais contextualizados na orla da Praia do Cassino, localizada no município do Rio Grande/RS, delimitado pelo espaço dos Molhes da Barra ao navio encalhado. Nesse ambiente, professores e estudantes

---

<sup>6</sup> Disponível em: <[http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhepesq.jsp?pesq=8358366460\\_360383](http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhepesq.jsp?pesq=8358366460_360383)>. Acesso em jun.2007.

<sup>7</sup> Disponível em: <<http://www.ceamecim.furg.br/mathemolhes>>. Acesso em jun.2007.

podem interagir em atividades que integram o contexto ambiental local às demais áreas do saber; em especial, à Matemática.

A elaboração do Mathemolhes ocorreu em função das mesmas inquietações e angústias já citadas quanto ao ensino de Matemática, ou seja, devido a alguns conteúdos serem trabalhados de forma descontextualizada, isolada e, aparentemente, sem aplicabilidade. Justamente de encontro a tal prática é que uma das primeiras ações do projeto foi a de buscar bibliografias que oferecessem subsídios teóricos sobre o ensino de Matemática através da resolução de situações-problemas. Essas leituras me deram subsídios no momento de elaborar os desafios que constituíram o ambiente.

Por meio dessa experiência com o Mathemolhes, surgiu-me também a necessidade de busca por informações para a elaboração de situações-problemas, o que gerou estudos em outras áreas do saber, assim como consultas a dados geográficos, históricos, culturais e econômicos relativos ao ambiente local – Praia do Cassino. Esse envolvimento na criação do AVA Mathemolhes, especialmente no processo de elaboração das situações-problemas, foi responsável pelo despertar de um grande interesse pela Educação Ambiental, apontando para a realização de leituras que possibilitassem um aprofundamento teórico nessa área.

Outra vivência que marcou minha trajetória se deu no término do curso de graduação, durante o estágio na escola, quando tive a oportunidade de organizar as atividades pedagógicas a partir da resolução de problemas, pois, mais uma vez, fazia-se incômoda a ideia de se trabalhar sem um contexto. A fim de dar conta dessa tarefa, busquei subsídios, na época, em Polya (1978), para quem a Matemática, quando voltada para a resolução de situações-problemas, exige uma compreensão da tarefa, a concepção de um plano para executá-la, a execução propriamente dita e uma análise que permite determinar se alcançamos o nosso objetivo situado num contexto determinado.

Com intuito de continuar os estudos, depois de concluída a Graduação em Matemática, ingressei, em 2002, no Curso de Especialização em Matemática na FURG. Durante este curso, objetivei relacionar, nas disciplinas oferecidas, as inquietações trazidas das experiências relatadas, o que me permitiu um repensar teórico entre a Matemática no dia-a-dia, a resolução de problemas e a tecnologia.



Ainda no grupo de pesquisa Educação a Distância e Tecnologia (EaD-TEC), passei a atuar no Projeto Escola-Comunidade-Universidade: buscando metodologias interativas e interconectivas em uma visão sistêmica (ESCUNA<sup>8</sup>). Esse projeto foi concebido por uma parceria entre a FURG e a Prefeitura Municipal do Rio Grande, através da Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC) e teve como objetivo desenvolver a metodologia de Projetos de Aprendizagem aliados à informática com acesso à internet junto às escolas municipais.

Dessa forma, no ESCUNA, enquanto professora articuladora, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. Rui Poester Peixoto, tive a oportunidade de auxiliar no trabalho com a metodologia de projetos de aprendizagem, na vinculação desses com os conteúdos curriculares, na utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) via Web e na interação entre as escolas participantes do projeto.

Assim, a vinculação ao Projeto ESCUNA e o ingresso no curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação<sup>9</sup> em 2004, oferecido pela FURG, possibilitaram-me a discussão teórica e a reflexão resultantes das vivências tanto da utilização dos projetos de aprendizagem quanto do uso das tecnologias nas escolas envolvidas no ESCUNA. No curso de Pós-Graduação, juntamente com a orientadora do trabalho monográfico, professora Silvia Costa Botelho, e com os acadêmicos do curso de Engenharia da Computação, participei do estudo e desenvolvimento de um sistema de autoria e tutoramento denominado SATI<sup>10</sup> (Sistema de Autoria e Tutoramento Inteligente).

O processo de construção e implementação do SATI se deu concomitantemente a sua aplicabilidade em uma das disciplinas do curso - Alfabetização Digital. A monografia, portanto, foi resultado do estudo teórico realizado durante essa implementação do sistema e da investigação de sua utilização na disciplina, com a finalidade de apontar para os limites e para as possibilidades da inserção do SATI na prática educacional. O levantamento do estado da arte de Sistemas Tutores Inteligentes (STI) apontou que o desafio na construção dos objetos de aprendizagem, especialmente dos tutores inteligentes, é

---

<sup>8</sup> Disponível em: <<http://www.ceamecim.furg.br/escuna>>. Acesso em jun.2007.

<sup>9</sup> Disponível em: <<http://www.ceamecim.furg.br/tic-edu>>. Acesso em jun.2007.

<sup>10</sup> Disponível em: <<http://www.ee.furg.br/SATI>>. Acesso em jun.2007.

a capacidade de se adaptarem às necessidades individuais de cada aluno (GIRAFFA; VICCARI, 1998).

Um STI aborda questões relacionadas a o que ensinar e a como ensinar, de forma a adaptar o ensino de um dado conteúdo às necessidades do aprendiz, proporcionando um aprendizado individualizado, pela análise de informações relevantes sobre as atividades do aprendiz que está sendo tutorado, o sistema possibilita apresentar o conhecimento de maneira compreensiva e autônoma; visando contribuir para melhorar o seu processo de ensino e aprendizagem (NOVELLO et al, 2004, 2005a, 2005b). Esse trabalho me permitiu o entrelaçar do conhecimento pedagógico e do técnico, o que é fundamental para se desenvolver projetos que visem a inserir a tecnologia no contexto educacional.

Continuando, então, com a descrição dos fatos fundamentais para a construção deste trabalho, destaco minha atuação, a partir de 2004, na FURG, como professora substituta, vinculada ao antigo Departamento de Matemática (atual Instituto de Matemática, Estatística e Física – IMEF) durante dois anos. Nesse período, ministrei as disciplinas de Matemática Aplicada às Ciências Sociais I e II, atuando nos cursos de Ciências Contábeis e Administração, nos quais procurei, de alguma forma, trabalhar com os conceitos contextualizados a situações-problemas vinculadas a essas áreas.

Uma das dificuldades que tive no trabalho com esse grupo se deu pelo número excessivo de estudantes matriculados, pois, no primeiro ano, as turmas chegavam a ter mais de 70 acadêmicos, sendo que 40 desses eram ingressantes e os demais eram repetentes ou evadidos de anos anteriores. As disciplinas vinculadas à área de Matemática, tradicionalmente, mantêm essa característica pela representativa repetência e evasão que acontece anualmente. Desse modo, procurei desenvolver um trabalho que possibilitasse aos acadêmicos a compreensão da Matemática como uma ciência dinâmica que se atualiza em conformidade com as transformações sociais, extrapolando a visão simplista de que a Matemática resume-se somente à aplicação de fórmulas e à resolução de algoritmos.

Em 2008, passei a integrar o corpo docente da FURG a partir das vagas distribuídas às universidades pelo seu envolvimento com a Educação a Distância. Além de minhas atividades de ensino, atualmente, coordeno o projeto de extensão “Utilização de materiais concretos de matemática nos anos iniciais”, o qual teve

início em 2009, através de uma parceria da Universidade com uma escola municipal de São José do Norte (RS). O projeto, na sua versão inicial, envolveu nove pesquisadores da Instituição e trinta e quatro professores das séries iniciais. Tal parceria foi estabelecida pela necessidade de superar os baixos índices de aproveitamento dos estudantes da escola, indicados no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dos anos de 2005 e 2007. Um dos componentes basilares desse projeto de extensão foi a priorização da formação continuada dos professores, por meio da manipulação de diferentes materiais concretos (blocos lógicos, material dourado, ábaco, disco de frações e *cuisenaire*), bem como a abordagem de novas práticas pedagógicas que possibilitassem a articulação desses materiais com a abstração dos conceitos matemáticos.

A intenção do projeto é potencializar que o professor desenvolva uma proposta pedagógica que integre o material concreto, definindo, antecipadamente, os objetivos a serem cumpridos e as metas a alcançar, estabelecendo vínculos com o contexto social dos alunos. Trata-se de criar condições de aprendizagem que permitam a inserção dos conceitos em situações nas quais os alunos tenham maiores condições de compreender o sentido do saber (NOVELLO et al, 2009, 2010).

Destaco também que a metodologia empregada no mencionado projeto compreende a seleção do material e a realização de oficinas pedagógicas, na intenção de oferecer subsídios para que os professores busquem novas práticas pedagógicas em sala de aula com o intuito de qualificar o ensino de Matemática. Atualmente, esse projeto está vinculado a um projeto institucional intitulado “Ciência, Universidade e escola: investindo em novos talentos”, contemplado pelo edital da Capes Novos Talentos.

Portanto, para concluir este item, julgo importante destacar que as escolhas aqui mencionadas no campo da Matemática tiveram a intenção de evidenciar como fui refletindo sobre ser professora e pesquisadora nessa área.

## 2.2 Educação Ambiental: uma experiência vivida

A vivência na elaboração do Ambiente Digital de Aprendizagem Mathemolhes e o desafio de estudar questões inerentes à docência problematizadas em ambos os cursos de especialização impulsionaram meu ingresso no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA) em 2004. No primeiro ano de mestrado, o encontro com autores como Carlos Frederico Loureiro (2004, 2004b), Michèle Sato (1996, 2001), Fritjof Capra (1982, 1996), Isabel Cristina Moura de Carvalho (2002), Martha Tristão (2003, 2004, 2005), nas disciplinas, possibilitou-me compreender melhor os pressupostos e as dimensões da Educação Ambiental (EA).

Desse modo, passei inclusive a perceber a EA da forma como enuncia Loureiro (2004): inscrita e dinamizada na própria educação como elemento de transformação social, formada nas relações estabelecidas entre as múltiplas tendências pedagógicas e do ambientalismo. A “adjetivação ‘ambiental’ se justifica tão somente à medida que serve para destacar dimensões ‘esquecidas’ historicamente pelo fazer educativo, no que se refere ao entendimento da vida e da natureza” (LOUREIRO, 2004b, p. 66).

A convivência com pesquisadores, professores e colegas, através da participação nas disciplinas, nos congressos e grupos de pesquisa, foi fundamental para que, juntamente com as orientadoras, fossem criadas possibilidades de se vislumbrar e apontar outros caminhos que a pesquisa assumiu para desvelar e compreender teoricamente o tema de estudo: investigar as possibilidades e os limites educacionais do Ambiente Virtual de Aprendizagem Mathemolhes.

Com a intenção de unir a investigação ao estágio docência, foi elaborado um curso de formação continuada para professores da rede pública de ensino de Rio Grande vinculados ao Projeto ESCUNA. O curso foi desenvolvido para doze professoras do ensino fundamental da rede municipal vinculadas a escolas que participam do Projeto ESCUNA, realizado no período de junho a agosto de 2005 (40h/a), com quatro encontros semanais a distância e quatro encontros presenciais no Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) do município do Rio Grande. A participação na oficina atrelava, necessariamente, a professora que fosse trabalhar

no Mathemolhes com um grupo de alunos em sua escola. Mesmo assim, algumas professoras não se restringiram a trabalhar somente com um grupo e realizaram as atividades no AVA também com outras turmas de estudantes.

Dessa maneira, as atividades tiveram por finalidade desvelar, junto às professoras, metodologias para o trabalho com o AVA Mathemolhes, com o propósito de integrá-las à prática pedagógica cotidiana. Desse modo, a partir da análise da experiência vivida com as professoras, das entrevistas realizadas e das interações no espaço virtual, foi possível definir duas categorias que foram teorizadas na dissertação: “Articulação da prática pedagógica”, a qual revela as possibilidades vislumbradas pelas professoras para se trabalhar com o Mathemolhes, a partir das oficinas pedagógicas e das atividades que desenvolveram em suas escolas; e “Educação Ambiental no contexto virtual” que aborda as diferentes dimensões da Educação Ambiental percebidas pelas professoras a partir das interações nos espaços do ambiente.

Tal estudo mostrou que, inicialmente, as professoras demonstraram uma visão mais restrita da Educação Ambiental, enfatizando os aspectos físicos, geográficos e biológicos. Contudo, as discussões, principalmente entre os participantes das oficinas pedagógicas, foram se intensificando e aspectos como a importância de se buscar soluções conjuntas às problemáticas ambientais, a ética e o respeito nas relações do ser humano com o meio e desse (ser humano) com seus pares foram sendo desvelados nas interações. Os questionamentos propostos nos desafios permitiram aos sujeitos extrapolar a visão naturalista e utilitária da natureza, incitando-os a entender que fatores históricos, culturais, sociais, econômicos e políticos estão diretamente vinculados às questões ambientais.

Nesse sentido, o estudo realizado durante o mestrado me permitiu diversas aproximações teóricas com autores vinculados à EA, à formação de professores, à educação matemática e às tecnologias na educação. Com isso, a pesquisa me trouxe algumas respostas às inquietações iniciais, embora tenha deixado outras indagações, especialmente no que diz respeito a: “Como potencializar a apropriação tecnológica dos professores?”, “De que forma os professores podem utilizar os recursos tecnológicos em suas aulas?”, “Como potencializar a formação de grupos de professores que busquem a sua própria formação continuada?” e “Como viabilizar o trabalho cooperativo no operar de nosso dia-a-dia na docência?”

Em 2007, ingressei no Programa de Doutorado em Educação Ambiental, com algumas inquietações que foram emergindo durante o mestrado, bem como nas vivências em outros espaços acadêmicos. Até este momento, minha intenção de pesquisa estava voltada para analisar objetos virtuais de aprendizagem em cursos a distância, buscando compreender de que forma tais objetos potencializam e contribuem com os processos de aprendizagem em cursos a distância. Porém, com o ingresso no doutorado, meu propósito de pesquisa foi sendo reconfigurado, de acordo com as novas experiências que surgiram, conforme mostrarei na sequência.

Iniciado o doutorado, passei a integrar o grupo de doutorandos (egressos 2006) que já havia passado um ano planejando o curso Educação Ambiental – *Lato Sensu* na modalidade a distância<sup>11</sup>. Integrar esse coletivo já constituído há um ano foi um desafio, pois, além das temáticas da Educação Ambiental, tínhamos ainda que buscar formas de nos articularmos no decorrer do curso, uma vez que optamos por atuarmos todos nas funções de professor e tutor ao longo do curso, já que neste o papel de ambos seria indissociável, diferentemente do que comumente é adotado pelos cursos, ou seja, a distinção formal entre a figura do professor e do tutor.

Sendo assim, as relações desse grupo foram se estabelecendo no decorrer do processo, à medida que o rumo do curso e dos módulos<sup>12</sup> era definido durante as reuniões periódicas (no início, semanalmente; depois, quinzenalmente e, no final, mensalmente) em que um grupo de professores-tutores ficava responsável por realizar a edição e alteração nas aulas a partir das discussões acontecidas na reunião. Participar desse curso evidenciou a importância dos encontros para que os coletivos se constituam. Apesar da singularidade de cada sujeito que constituí essa rede, o fato de o grupo ter como ponto comum a Educação Ambiental enquanto área de formação continuada somado ao fato de coletivo perpassar todo o curso foram fatores que contribuíram expressivamente para atualizar seu funcionamento, trocar experiências, decidir questões pedagógicas e operacionais, problematizar o currículo e as estratégias metodológicas, construir processos de avaliação e dialogar.

Nesse contexto, vivenciar esse curso durante um ano e meio e usufruir das experiências na formação de professores e tutores para EaD no âmbito da

---

<sup>11</sup> Disponível em <[http://www.uab.furg.br/file.php/1/01\\_sobre\\_o\\_curso/Educacao\\_Ambiental/amb2/index.html](http://www.uab.furg.br/file.php/1/01_sobre_o_curso/Educacao_Ambiental/amb2/index.html)>. Acesso em nov.2010.

<sup>12</sup> Optou-se em trabalhar por módulos em que as disciplinas (duas ou três) eram trabalhadas de forma integrada.

Secretaria de Educação a Distância (SEaD) levaram-me a repensar a pesquisa de doutorado, passando então o foco para a questão da relação professor e tutor na modalidade a distância. Por um lado, eu operava na sistemática do curso de Educação Ambiental – *Lato Sensu* em que éramos professores e tutores ao mesmo tempo e o tempo todo, e, por outro lado, junto com a equipe da SEaD, realizava a discussão pedagógica como os professores e tutores dos demais cursos, nos quais, a maioria, por uma questão de estrutura, possuía o papel do tutor e do professor executados por sujeitos distintos. Assim, as temáticas que foram emergindo durante as capacitações gerais e as formações continuadas convergiam mais para a discussão da relação entre professores e tutores do que para o processo de aprendizagem dos estudantes ou para a relação com os acadêmicos.

Desse modo, o fato dos tutores que atuam na EaD terem curso superior, na sua maioria em licenciatura, uma vez que a pluralidade na oferta de cursos é de licenciatura ou de pós-graduação direcionada para formação inicial e continuada de professores, impulsionou-me a investigar de que forma tem acontecido essa dinâmica de trabalho. Questões vinculadas à articulação do professor e tutor tornam-se cada vez mais latentes na medida em que se ampliam os cursos de EaD na FURG e no Brasil e, por isso, o interesse deste estudo em investigar como tem se estabelecido as relações pedagógicas entre professores e tutores no encontro da experiência pedagógica.

### **2.3 Educação a Distância: uma proximidade recorrente**

A conclusão do mestrado, no ano de 2006, aliada às indagações que emergiram durante minha formação, especialmente no que se refere ao processo de apropriação digital dos professores, motivaram-me e, ao mesmo tempo, constituíram obstáculos no trabalho com o Mathemolhes, uma vez que os professores não dominavam as ferramentas de interação. O propósito de intensificar e teorizar os estudos sobre ferramentas digitais no contexto da educação proporcionou meu

ingresso como aluna especial no Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Durante esse ano, tive a possibilidade de cursar diversas disciplinas, algumas delas com viés mais teórico e outras com o tecnológico; isso me oportunizou intensificar o contato com pesquisas que investigam os processos de ensino e aprendizagem no contexto das tecnologias, tais como Fagundes (1997), Primo (2000, 2003), Moran (1997; 1998), Tarouco et al. (2003), Valente (1999) e Lèvy (1996, 1997, 1998). Nessas disciplinas, pude vivenciar a elaboração coletiva de projetos de implementação de ferramentas digitais em escolas e também acompanhar a disciplina de Tecnologias Educacionais no curso de Pedagogia, juntamente com uma das professoras do PPGIE.

Na UFRGS, tive também a oportunidade de participar do curso de formação de tutoria para EaD e, posteriormente, de atuar como tutora em quatro disciplinas do curso a distância em Pedagogia Séries Iniciais, atendendo ao polo de Alvorada/RS. Participar desse curso foi um aprendizado intenso, pois a organização de grupos de estudo com professores e tutores e a participação em oficinas fizeram-se fundamentais para que eu entendesse a tutoria e conhecesse a proposta pedagógica do curso.

Assim, atuar em distintas disciplinas e com diferentes colegas tutores proporcionou-me vivenciar a tutoria de outras formas; no geral, o trabalho se caracterizou por processos de articulações coletivas (professores, tutores e coordenação). Com o passar do tempo, os professores foram sendo substituídos por outros, mas o corpo de tutores passou a ser permanente, uma vez que a maioria já vinha atuando desde o início do curso, constituindo-se, assim, um quadro fixo de tutores. Esse fato tornou a figura do tutor referência aos estudantes e à organização do curso, especialmente nas aproximações entre as diferentes disciplinas. Os diálogos periódicos (semanais) entre tutores, coordenação de curso e professores evidenciaram o quanto é importante potencializar encontros para se realizar um trabalho coletivo-coordenado e também é significativo no processo de conhecer e reconhecer o outro como legítimo outro, especialmente em aprender a conviver com as diferenças e os conflitos. Trabalhar com o outro é buscar a aceitação no sentido proposto por Maturana (2001), em que aceitar o outro como um legítimo outro não é um sentimento, é um modo de atuar.



Nessa mesma Instituição, fui convidada para atuar como docente em um curso a distância Pós-Graduação *Lato Sensu* Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação na Promoção da Aprendizagem Análise de Conteúdos Curriculares e Desenvolvimento de Atividades Interdisciplinares (Florianópolis/SC), além de orientar monografias de conclusão de curso. Participar de tal curso possibilitou-me a convivência com professores de diferentes disciplinas e de outras instituições que também foram convidadas. Cabe-me salientar que o curso foi ofertado para professores em exercício e que a proposta da disciplina teve um cunho teórico-prático, em que os professores vivenciavam a metodologia de Projetos de Aprendizagem mediados pelas tecnologias com seus estudantes.

Essa foi a primeira experiência que tive de atuação como professora num curso a distância, a qual contou também com a participação de dois tutores. Saliento, porém, que, no início, o trabalho foi complicado, pois, além do desafio de trabalhar na modalidade a distância, houve o processo de adequação e comunicação entre mim e os dois tutores na mediação do processo pedagógico, uma vez que seriam atendidos 150 estudantes-professores. Logo, na incumbência de atender a esse coletivo, tornava-se imprescindível buscar formas para afinar a dinâmica de trabalho e estabelecer um fluxo de comunicação para alcançar êxito. Quanto a essa experiência, posso afirmar que uma das fragilidades desse curso foi a não oferta de um curso de formação para os tutores, pois muitos deles desconheciam a especificidade da modalidade a distância. Por isso, ter vivenciado a tutoria no Curso de Pedagogia contribuiu de forma significativa no processo de articulação e de definições com os tutores.

No segundo semestre do ano de 2006, passei a atuar no Programa Mídias na Educação (Especialização) como tutora do pólo de Florianópolis/SC, oferecido pela FURG. O curso foi ofertado para professores em exercício, com o objetivo de investigar e desenvolver metodologias para o uso das mídias: rádio, internet, material impresso, televisão e vídeo. Nesse curso, a configuração diferenciou-se das demais, pois não havia a figura do professor, atuavam somente tutores com as orientações da coordenação do curso, e o material era enviado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), cabendo ao tutor organizá-lo na plataforma E-proinfo.

Meu envolvimento mais efetivo na Educação a Distância da SEaD/FURG aconteceu em 2007 devido à coordenação da Equipe Multidisciplinar. No início, o

desafio foi definir os segmentos que iriam compor a equipe e, com o passar do tempo, as atribuições foram sendo definidas e novas necessidades foram surgindo, juntamente com a ampliação das ações da SEaD, especialmente na realização da interface entre as equipes. Desde que foi concebida, a Equipe Multidisciplinar teve diferentes arquiteturas que eram alteradas, conforme as demandas, principalmente pela ampliação das ações em EaD. Sendo assim, a equipe se caracterizava pela diversidade que a compunha, ou seja, eram bolsistas de diferentes áreas do saber, entre eles, acadêmicos de graduação, pós-graduação e professores.

Atuar na equipe multidisciplinar desde a sua concepção, iniciada com menos de dez pessoas, mostrou-me o quanto o sistema de gestão e coordenação de condutas se amplia quando esse coletivo se expande. Num coletivo amplo, as ações desencadeadas são enriquecidas pela diversidade que o compõe, contudo, surge a fragmentação desse coletivo, seja pela necessidade de organizar grupos específicos, seja pela articulação de horários para o grupo se reunir. Portanto, participar dessa ampliação me possibilitou aprender trabalhar no coletivo, buscar estratégias para mediar conflitos e entender o quanto é importante reconhecer o outro como legítimo outro nas diferenças que o constitui.

As experiências vivenciadas enquanto professora e tutora na modalidade a distância contribuíram significativamente para, junto com o coletivo da SEaD, pensar a criação e organização da equipe multidisciplinar. As ações da equipe são repensadas continuamente e, a cada capacitação geral, novas temáticas são inseridas e discutidas, com vistas às demandas que surgem. Percebo, ainda, o quanto é importante eu estar vinculada a um curso, neste momento na pós-graduação em Educação Ambiental, em sua segunda oferta, pois isso me mantém imersa na experiência que busco explicar nesta tese.

Desse modo, minha atuação na equipe multidisciplinar junto à produção de material me levou a (re)pensar o que constitui o processo de elaboração de material pedagógico, uma vez que comumente entendemos a produção de material como a organização de textos e a proposição de atividades. Trabalhar junto com colegas de diferentes áreas me permitiu extrapolar essa visão unilateral do processo de produção de material, especialmente no que se refere à utilização de outras formas de linguagem para abordar conceitos que vão além da textual, permitindo integrar diferentes mídias pela elaboração de hipertextos, vídeos, animações, entre outras.

Outro aspecto importante a ser destacado é o entendimento de linguagem que fui (re)construindo pelo extrapolar do entendimento de linguagem enquanto somente instrumento de comunicação. Para Maturana (2001), a linguagem se constitui quando se incorpora ao viver, como modo de viver, este fluir em coordenações de conduta que surgem na convivência quando as coordenações de condutas são consensuais. Toda interação implica num encontro estrutural entre os que interagem, o que resulta num desencadeamento de mudanças estruturais entre os participantes, ou seja, a recorrência desses encontros implica em mudanças estruturais que seguem um curso contingente com a história de nossas interações.

Mas, por que esse conceito é importante no contexto da produção de material? Porque exceder o conceito de linguagem me fez compreender o quanto é importante contemplar na produção de material “a voz” dos diferentes indivíduos que fazem parte do processo educativo. Isso está sendo possível pela inclusão das interações ocorridas ao longo das atividades, sempre que possível, na elaboração do material didático. Essa prática tem sido implementada durante as orientações nos atendimentos aos professores e as oficinas propostas nas capacitações ofertadas pela SEaD. Por conseguinte, saliento a importância de (re)pensar a produção de material como um processo contínuo que perpassa a disciplina, ou seja, iniciado antes, mas que precisa ser retomado, considerando as interações dos estudantes ocorridas, como forma de desencadear e retomar conceitos.

A participação recorrente e relacional nesses diferentes fatores que envolvem a EaD me permitiu perceber que é na relação e nas conexões que se dão no fazer do professor e do tutor que podemos encontrar espaços que nos levem de forma consciente a provocar novas conexões e novas relações fundadas na aceitação do outro para ação pedagógica cooperativa na busca pela EaD no domínio da convivência democrática da ciência e do saber.

Espero, então, que refletir sobre minha trajetória acadêmica tenha permitido ao leitor entender os percursos que me incitaram ao tema de pesquisa, o qual é originado de várias inquietações advindas de diferentes vivências acadêmicas, conforme exposto neste item. Assim, a pesquisa se propõe a investigar os processos de articulação entre professores e tutores na modalidade a distância, evidenciando como estes se reconhecem na diferença e como lidam com o desafio do trabalho cooperativo.

### 3 FENÔMENO A EXPLICAR, SEUS CENÁRIOS E AUTORES<sup>13</sup>

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade de ensino constituída por diferentes componentes que, justamente em função dessa multiplicidade, precisam funcionar de forma integrada. Sato (2000) acrescenta que a EaD deve ser participativa e ser adequada à realidade do aprendiz através das práticas sociais críticas e criativas que favoreçam atitudes investigativas, além de oportunizar momentos de comunicação e expressão, e igualmente, deve ser bela, prazerosa e lúdica. Assim, torna-se imprescindível discutir o entendimento da atuação de alguns autores (estudantes, tutores, técnicos, professores e dirigentes) que configuram os cenários da EaD, a partir de estudos sobre essa modalidade de ensino. Aliás, é ao encontro de promover essa necessária reflexão acerca da EaD que esta tese se insere, considerando, é evidente, as experiências da autora deste trabalho em diferentes instâncias da modalidade em questão.

Geralmente, a EaD é organizada por cenários integrados e articulados que dão condições à estrutura e organização dessa modalidade de ensino. Isso envolve desde a criação e a proposição de cursos, a produção de materiais didáticos, a articulação entre professores e tutores, a definição do sistema de avaliação até o estabelecimento dos mecanismos operacionais de distribuição de materiais, de disponibilização de suporte de apoio à aprendizagem para os estudantes e de viabilização de procedimentos pedagógicos e acadêmicos.

Desse modo, dependendo da instituição, do alcance de sua área de atuação, das finalidades educacionais propostas e da natureza dos cursos oferecidos, a estrutura necessária para o desenvolvimento da EaD pode ser mais ou menos complexa.

---

<sup>13</sup> Autor X ator: no ciberespaço saber e fazer transcende barreiras geográficas e/ou burocráticas, assim a resignificação do termo autoria, nesse contexto se torna emergente. Em estudos no âmbito da EaD é comum encontrarmos o termo ator, no sentido de ser um partícipe do sistema de EaD. Contudo, nessa pesquisa optou-se pelo termo autor pelo fato de entendermos que a autoria não está restrita à ação de quem elabora o programa ou conteúdo prévio dos cursos. A autoria na EaD é um processo que contempla os processos interativos e a intervenção crítica dos sujeitos envolvidos - nesta pesquisa focada no professor e no tutor a distância.

Como esta pesquisa situa-se na Educação a Distância, buscará, então, explicar algumas das relações existentes nessa estrutura, sobretudo, a relação entre professor e tutor a fim de compreendê-la e complexificá-la. Por isso, este capítulo aborda a compreensão do campo empírico, no qual a pesquisa está inserida, com base em leituras, experiências e estudos que têm sido desenvolvidos, apresentando alguns cenários e autores que perpassam os sistemas que compõem a Educação a Distância, tais como a produção de material didático digital, gestão e formação de professores e tutores.

### **3.1 O historial que nos constitui**

Vários estudos têm comprovado que Educação à Distância (EaD) vem crescendo a cada ano nas Universidades públicas e privadas, impulsionada pelo desenvolvimento acelerado das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e de incentivos governamentais. Essa modalidade educacional surge como alternativa capaz de proporcionar maior alcance social para uma educação inclusiva que atenda à necessidade de aumentar a oferta de acesso ao ensino superior e de possibilitar a formação continuada de profissionais em exercício.

Para apresentar uma síntese do cenário atual da EaD em nosso país, resultados do Censo da Educação Superior de 2006 (CENSO, 2010) mostram que a expansão da Educação a Distância no Brasil superou as expectativas iniciais. O estudo aponta que a oferta de cursos de nível superior teve um aumento de 571% entre os anos de 2003 e 2006, e a participação de estudantes a distância passou a ser de 4,4%, em comparação ao ano anterior, que era de 2,6%, representando um aumento de 356%, sendo que 73% desses estudantes estão em instituições particulares.

Uma pesquisa publicada na folha de São Paulo<sup>14</sup> revela o cenário da EaD entre 2007 e 2008, mostrando que o número de alunos quase dobrou, pois teve um aumento de 397 mil para 761 mil – a participação dessa modalidade no ensino superior saltou de 4,2% para 7,5% (GALLO, 2009). A mencionada reportagem também destaca o perfil do estudante dessa modalidade de ensino, bem como a organização, a disciplina e a autonomia necessárias a esse aluno. O perfil observado justifica o fato de que os cursos de graduação a distância atraem públicos com idades superiores a dos estudantes de processos seletivos dos cursos presenciais.

Acontecimento este que pode ser confirmado no censo de 2008, realizado pela Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), revelando que cerca de 68% dos alunos têm idade superior a 25 anos.

Tais estudos têm mostrado ainda que o perfil dos estudantes na modalidade a distância é composto em sua maioria por estudantes do sexo feminino, correspondendo a 53,4% (com exceção na região Centro-Oeste que apresenta 47%), e 54% das instituições apontam que a idade predominante supera os 30 anos, totalizando 72% das matrículas realizadas nos cursos. A pesquisa revela que a faixa etária mais presente é a de 30 a 34 anos, correspondendo a 35% dos alunos matriculados em cursos a distância. (CENSO, 2010). Observa-se também que a faixa etária que predomina na EaD caracteriza-se por sujeitos que estão inseridos no mercado de trabalho e que, por decorrência, têm dificuldades em articular as funções profissionais ao curso escolhido.

Um relatório elaborado pelo CensoEaD.br, que realizou um estudo sobre a expansão de cursos na modalidade a distância no Brasil até 2009, mostra que, em nível de graduação, houve um crescimento estimado superior a 90% de alunos com relação a 2008 (CENSO, 2010). O documento aponta ainda à diferenciação no que se refere às instituições públicas e privadas, enquanto 80% dos estudantes na modalidade presencial frequentam cursos em

---

<sup>14</sup> Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u607993.shtml>>. Acesso em jun.2010.

GALLO, R. Número de matriculados em graduação a distância dobrou entre 2007 e 2008. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 11 ago. 2009. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u607993.shtml>>. Acesso em jun.2010.

universidades públicas, somente 25% na modalidade a distância frequentam essas instituições. Esses índices podem ser explicados pelo alto número de cursos ofertados pelas instituições particulares, especialmente nas regiões mais populosas (Sul e Sudeste), enquanto na região Nordeste esse panorama se inverte, com a presença mais intensa dos estudantes em instituições públicas (CENSO, 2010).

No primeiro semestre de 2009, o MEC divulgou que há mais de cem instituições de ensino superior credenciadas para a oferta de cursos de graduação na modalidade a distância, sendo que 49 dessas são instituições particulares, 11 instituições confessionais e comunitárias, uma universidade pública (estadual) com ensino pago e 48 públicas (universidades federais, estaduais e institutos federais) com ensino gratuito (CENSO, 2010).

Assim, com o aumento do número de cursos ofertados em EaD, amplia-se a necessidade de buscar metodologias pedagógicas que vão ao encontro das especificidades de tal modalidade de ensino; concomitante com a oferta de cursos, expande-se os modelos de EaD, numa lógica em que cada instituição define o escopo e o processo de gestão dos cursos, conforme suas premissas.

Logo, percorrer a trajetória da EaD no Brasil permite observar a ampliação dos diferentes modelos de Educação a Distância, evidenciando que se trata de um processo evolutivo, no qual os ajustes vão ocorrendo de acordo com as demandas que surgem e pela própria evolução tecnológica que ocorre ao longo do tempo.

### **3.1.1 Cenários da história**

A EaD surgiu na Europa, na primeira metade do sec. XIX. Inicialmente, ela era realizada por programas de ensino por correspondência; gradualmente, outros países passaram a adotar o ensino a distância até chegar ao Brasil. Tal modalidade é anterior à informática e se desenvolveu como alternativa ao

acúmulo de necessidades educacionais, tais como o baixo índice de alfabetização, a necessidade de formação profissional específica (técnico e superior), a população isolada dos centros urbanos e a impossibilidade de acesso ao ensino presencial.

A história da educação brasileira mostra que, até o final do século XX, uma expressiva maioria das Instituições de Ensino Superior (IES) não tinha envolvimento com Educação a Distância. A primeira geração de EaD, em 1904, caracteriza-se pelo ensino por correspondência em instituições privadas, ofertando ensino profissional em áreas técnicas, sem exigência de escolarização anterior.

Esse modelo consagra-se na metade do século, com a criação do Instituto Monitor (1939), do Instituto Universal Brasileiro (1941) e de outras organizações similares que eram responsáveis, até o ano 2000, pelo atendimento de mais de três milhões de alunos em cursos abertos profissionalizantes pela modalidade de ensino por correspondência. Nesse tipo de ensino, o interesse do estudante era direcionado para o conhecimento específico, voltado ao desempenho de funções profissionais, já que, quanto maior e melhor o domínio sobre aquele tema e técnica, maior e melhor seria a chance de ser bem-sucedido e/ou promovido (Figura 1).



**Figura 1:** Apostila do Curso de Instalações Elétricas; ao lado, certificação de um dos cursos. <sup>15</sup>

<sup>15</sup> Imagens respectivamente capturadas de <http://www.institutouniversal.com.br/imagens/docCertJPEG.jpg> e <http://www.institutouniversal.com.br/imagens/instAp1.gif>. Acesso em ago. 2009.



No ensino por correspondência, o aluno postava sua dúvida e ficava aguardando a resposta do professor que, quando a correspondência não extraviava, chegava cerca de dois a três meses depois. Essas iniciativas tentavam se constituir, naquele momento, em uma alternativa de educação para o trabalho, voltada especialmente às classes populares.

Apesar de implantada há pouco tempo no Brasil, a importância da televisão como recurso educacional foi percebida já na década de 60, quando a TV Cultura de São Paulo junto à Secretaria da Educação do Estado de São Paulo criaram a experiência pioneira do ensino através da televisão com um telecurso que preparava os candidatos ao exame de admissão para ginásio (atual 6º ao 9º ano). Inicialmente, os telecursos eram apresentados por professores do ensino regular, mas, com o passar do tempo, perceberam que, apesar de ser um curso, poderia ser mais atrativo e, para isso, colocaram os artistas de novelas como apresentadores (Figura 2).



**Figura 2:** Aula de Telecurso e, na sequência, o ator Alexandre Henderson gravando em Porto Alegre, no mercado municipal<sup>16</sup>

Nas décadas de 1970 e 1980, fundações privadas e organizações não governamentais iniciaram a oferta de cursos supletivos a distância, no modelo de teleducação (Sistema Televisão Educativa – TVE –, Telecurso 1º e 2º Graus), com aulas via satélite, complementadas por *kits* de materiais

<sup>16</sup> Imagens respectivamente capturadas de [http://images.quebarato.com.br/photos/big/6/C/F2A6C\\_1.jpg](http://images.quebarato.com.br/photos/big/6/C/F2A6C_1.jpg) e [bloglog.globo.com/alexandrehenderson/](http://bloglog.globo.com/alexandrehenderson/). Acesso em ago.2009.

impressos, a maioria à venda em bancas, demarcando, assim, a chegada da 2ª Geração de EaD ao país.

Na década de 1990, é que a maior parte das Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras mobilizaram-se para a EaD com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Também em 1994 é que se inicia a expansão da Internet no ambiente universitário.

Nesse momento, a teleconferência passou a ser muito utilizada, especialmente por instituições privadas, na oferta de cursos em nível superior. Com essa tecnologia, um professor consegue transmitir sua aula para muitas salas difundidas pelo país, com até cinquenta alunos por sala. Essas classes são acompanhadas por um tutor local que faz a ponte com o professor e com os tutores que estão *on-line*. Os alunos podem fazer algumas perguntas pela Internet, via fax ou pelo telefone. Esse modelo procura fazer uma combinação de aulas ao vivo, atividades *on-line* e texto impresso destinada especialmente a alunos que têm dificuldade em trabalhar sozinhos.

Nesse contexto é que surge a primeira Legislação específica para Educação a Distância no ensino superior. Em 20 de dezembro 1996, é instaurada pela LDB (Lei 9.394/96) a regulamentação que oficializa na política nacional a era normativa da Educação a Distância no país como modalidade válida e equivalente para todos os níveis de ensino.

Salienta-se que essa é a primeira vez, na história da legislação, que a modalidade de ensino a distância se converte em objeto formal, sintetizado em quatro artigos que compõem um Capítulo específico: o primeiro determina a necessidade de credenciamento das instituições; o segundo define que cabe à União a regulamentação dos requisitos para registro de diplomas, o terceiro define a produção, o controle e a avaliação de programas de Educação a Distância, e o quarto faz referência a uma política de facilitação de condições operacionais para apoiar a sua implementação (BRASIL, 1996).

Para incentivar e dar apoio às ações em EaD no Brasil, foi criada, em 1995, no Ministério da Educação, a Secretaria de Educação a Distância<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Disponível em:

< [http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=356&id=289&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=356&id=289&option=com_content&view=article)>. Acesso em jun. 2010.

(SeeD), com o objetivo de fomentar ações de incentivo para a incorporação das TIC e implementação de projetos para EaD em diferentes níveis. Em 2011, essa Secretaria transforma-se em uma diretoria vinculada à Secretaria de Ensino Superior (SESU).

A partir da exposição dos diferentes cenários que fazem parte da trajetória da EaD no Brasil, torna-se possível observar que essa modalidade assumiu características distintas e avanços significativos, os quais estão ligados ao desenvolvimento tecnológico.

### **3.1.2 Programas e ações de EaD no Brasil**

A integração dos recursos tecnológicos para a EaD possibilita que esta ocorra de forma mais dinâmica. Com isso, as agências de fomento à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico aumentam seus investimentos para atividades de EaD com uso das TIC.

Através de programas e ações da SeeD, o governo investe em programas de capacitação e formação continuada de profissionais para atuarem na EaD, em projetos de elaboração de materiais-pedagógicos digitais e no fomento de cursos superiores nessa modalidade. Atualmente, alguns dos programas e ações que estão em vigência na SeeD são:

- Domínio Público: disponibiliza arquivos, de textos, sons, imagens e vídeos de diferentes temas, e é organizado em forma de uma biblioteca digital de acesso livre.
- Ambiente Colaborativo de Aprendizagem e-ProInfo: permite a concepção, administração e o desenvolvimento de ambientes virtuais para diversos tipos de ações, tais como: cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa e diversas outras formas de apoio a distância.

- Banco Internacional de Objetos Educacionais: possui objetos educacionais gratuitos, livres em diversas mídias (áudio, vídeo, animação/simulação, imagem, hipertexto, *softwares* educacionais) e idiomas destinados a todos os níveis de ensino nas diversas áreas do conhecimento.
- TV Escola: proporciona aos educadores da rede pública a capacitação e o aperfeiçoamento para a utilização de programas de TV desenvolvidos com fins educacionais.
- DVD Escola: oferece às escolas mídias DVD com a programação produzida pela TV Escola, com o objetivo de manter a atualização tecnológica das escolas públicas de educação básica.
- Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo): promove o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio. A meta do MEC, em 2008, foi investir na implementação de mais de 25 mil laboratórios de informática.
- Mídias na Educação: proporciona a formação continuada de profissionais de educação em exercício para o uso pedagógico das diferentes mídias – TV e vídeo, informática, rádio e material impresso – de forma integrada ao processo de ensino e aprendizagem.
- Universidade Aberta do Brasil (UAB): propõe a articulação das IES já existentes, possibilitando levar o ensino superior público de qualidade aos municípios brasileiros que não possuem cursos de formação superior, utilizando a EaD para a veiculação dos diversos cursos.
- Pró-licenciatura (Prolic): oferta cursos superiores de licenciatura dirigidos a professores em exercício nos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio dos sistemas públicos de ensino que não tenham a habilitação legal (licenciatura) exigida para o exercício da função.

- Escola Técnica Aberta do Brasil (E-TEC Brasil): propõe cursos em nível médio de educação técnica e profissional, visando levar esses cursos para regiões distantes das instituições de ensino técnico e para a periferia das grandes cidades brasileiras, incentivando os jovens a concluírem o Ensino Médio.
- Programa Um Computador por Aluno (Prouca): regulamentado em 26 de julho de 2010, prevê a aquisição de computadores portáteis novos para uso nas escolas da rede pública de educação básica.
- Portal do Professor: ambiente virtual destinado a professores do ensino fundamental e médio para a socialização de experiências; o acesso a sugestões por disciplinas e a informações sobre cursos de capacitação continuada ofertados.
- Programa Banda Larga nas Escolas: propiciar às escolas públicas o acesso à rede mundial de computadores, por meio da instalação de infraestrutura de rede para suporte à conexão de velocidade, agregando mais qualidade ao ensino público do país.

Outras Secretarias em conjunto com a então SeeD<sup>18</sup> desenvolvem ações de EaD, principalmente com a oferta de alguns cursos a distância.

Com as colocações anteriores, visualizou-se, portanto, que são muitas as iniciativas e muitos os programas de incentivo do governo e isso tem feito com que a EaD alcance uma posição de destaque no Brasil. Tal posição se dá principalmente por se tratar de um instrumento de democratização do acesso às universidades públicas, já que oferece oportunidade para um maior número de pessoas ingressarem nas instituições de ensino.

Essa modalidade torna-se, então, um novo meio para a inclusão daqueles ainda excluídos dos processos tradicionais de ensino, por questões

---

<sup>18</sup> Exemplo a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD) criada com o objetivo de contribuir para a redução das desigualdades educacionais por meio da participação de todos os cidadãos em políticas públicas que assegurem a ampliação do acesso à educação.

de horário, de localização de moradias ou por falta de recursos materiais, dentre outras causas.

Nesse sentido, iniciativas com caráter potencialmente inclusivo especialmente pela flexibilidade de tempo e espaço têm mostrado que não são suficientes para se garantir a formação superior a muitos estudantes, pois a falta de tempo bem como a organização desse tempo têm sido um fator presente na EaD.

Assim, atender aos estudantes em contextos distintos, de modo flexível, em seus diferentes tempos e espaços é um dos desafios da modalidade a distância. Na EaD, a concepção de tempo é uma construção cultural, entendida no universo do simbólico, do subjetivo, em uma compreensão de que o tempo é o tempo de cada um, que permite um acompanhamento individualizado que respeita as diferenças e os ritmos de aprendizagem (NEDER, 2002).

Por outro lado, uma das preocupações dessa modalidade é o índice de evasão. Ao contrário do que se pode imaginar, a distância maior ou menor não interfere nos índices de evasão, o que interfere é a constância, a presença do professor e do tutor durante o processo, seja uma presença física ou virtual.

Estudo realizado pelo CENSO (2010) mostrou que os motivos que mais contribuem para a evasão são: a falta de condições financeiras e de tempo, mas problemas referentes ao desconhecimento dos métodos dessa modalidade de ensino também têm influenciado nos índices de evasão. Faz-se importante destacar ainda que a região sul é a que apresenta o menor índice de evasão (14,8%); em contrapartida, a região norte é a que apresenta o maior índice (27,8%). Segundo projeção realizada, somente entre as instituições credenciadas pelo MEC, no ano de 2008 no Brasil, houve cerca de 140 mil alunos evadidos de cursos de EaD (CENSO, 2010).

Nesse aspecto, cabe às IES garantirem a qualidade dos cursos ofertados na modalidade a distância, bem como prepararem os profissionais para uma sociedade da informação que esteja cada vez mais imersa nas tecnologias digitais. Para tanto, é importante que as instituições constituam, em seu interior, um corpo docente com formação específica para a EaD,

contemplando recursos humanos para atuar tanto na gestão quanto nos processos pedagógicos.

### **3.2 Tramas entre cenários e autores**

Na modalidade a distância, cabe destacar a importância de se perceber que a aprendizagem não é um processo que ocorre “à distância”, no sentido de afastado da relação com o outro, sem interação e convivência. Mas, ao contrário disso, a concepção de aprendizagem deve ser amparada em uma filosofia que proporcione aos educandos a oportunidade de interagir, desenvolver ideias compartilhadas, reconhecer e respeitar diferentes culturas e construir o conhecimento (PRETI, 2005).

Nesse sentido, faz-se válido também expor que as teorias educacionais continuam evoluindo e, ao longo dos tempos, vêm sofrendo modificações com a permanente demanda de se adequarem às expectativas de cada época. Assim, a educação, por ser um processo de renovação, em que outros recursos e outras estratégias pedagógicas surgem, especialmente pela presença das tecnologias, precisa ser (re)pensada. Contudo, mais do que apenas inserir recursos tecnológicos, torna-se necessário criar metodologias adequadas à sociedade em que estamos imersos.

Com relação à metodologia de ensino, é preciso saber que ela não diz respeito unicamente às técnicas de ensino como, por exemplo, o uso do vídeo, o trabalho em grupo e a aula expositiva. Sácristan (1998) entende metodologia como as estratégias que o professor emprega para auxiliar seu aluno a construir conhecimento a partir dos instrumentos conceituais e dos recursos materiais que utiliza. Em outras palavras, existe uma relação das estratégias com os instrumentos e isso é o que contribui para o processo de construção de conhecimento.

Aliás, quanto à complexidade de constituição desse processo, cabe ainda evidenciar que uma das questões observadas na EaD está no fato de que ela é formada por coletivos de profissionais, com estratégias e instrumentos de trabalho singulares que trazem marcas e visões decorrentes de seus processos formativos e de suas experiências no ensino presencial. Assim, investir nas relações interpessoais e na constituição de grupos de trabalho voltados para a promoção da aprendizagem é um dos desafios latentes, uma vez que, nessa modalidade, o trabalho coletivo, que conjugue os profissionais de diferentes habilidades e formação, emerge no ato de fazer a EaD.

A própria trajetória da Educação a Distância no Brasil leva a perceber como o avanço dos recursos tecnológicos foi sendo incorporado enquanto estratégia metodológica pelas instituições de educação. Tal estratégia se deu, inicialmente, pelo uso de correspondência, depois, da televisão e de teleconferências e, finalmente, chegando aos recursos computacionais.

A especificidade da EaD requer múltiplas condições de comunicação que possibilitem a interação entre os envolvidos (professores, tutores e estudantes) em tempos e espaços distintos. Desse modo, a EaD, por suas peculiaridades, sobretudo em relação aos processos interativos que desencadeia, coloca-se como uma modalidade em potencial para o desenvolvimento da autonomia do estudante. Por isso, os meios de comunicação disponíveis e a organização dos materiais em um curso ou uma disciplina têm relevância significativa na potencialidade da mediação pedagógica nessa modalidade.

Pensando na questão didática do processo, entende-se que a EaD é uma modalidade de ensino que se constitui pelos mesmos elementos fundamentais da modalidade presencial: concepção pedagógica, conteúdo específico, metodologia e avaliação. Contudo, diferencia-se pelo modo como se estabelece a mediação pedagógica (CATAPAN, 2010).

Da mesma forma que as marcas da modalidade presencial são percebidas, a modalidade a distância também tem ocasionado mudanças no ensino presencial. Avaliadores dos cursos a distância vinculados ao MEC apontam, em um estudo publicado nos Referenciais de Qualidade para Cursos



a Distância (BRASIL, 2007), que professores e coordenadores notam a influência que os cursos de Educação a Distância têm apresentado nos cursos regulares presenciais.

O estudo exemplificado expõe que os professores, ao voltarem para as salas de aula presenciais, costumam ter uma sensação de estranhamento, como se, no presencial, faltasse algo; sentem que o planejamento é menos rigoroso, que as atividades em sala são muito menos previstas, que o material poderia ser mais adequado e que a avaliação é decidida, muitas vezes, sem critérios pré-definidos. Professores e alunos, ao terem acesso a materiais bem elaborados, produzidos por eles mesmos para cursos a distância, costumam trazê-los também para a sala de aula presencial e isso está contribuindo para que se diminua a separação que ainda há entre os que fazem cursos a distância e os que estudam nos presenciais, especialmente nas Universidades.

Para Laurino (2001), o digital modifica a forma com que nos relacionamos com os objetos, com outros sujeitos e conosco mesmos. No mundo digital, podemos manipular diretamente os objetos, alterá-los não só em seu suporte, mas transformá-los de fato. Essa experiência provoca alterações na forma de nos relacionarmos pedagogicamente em sala de aula.

Contudo, para que os professores possam (re)pensar as metodologias de ensino e elaborar materiais didáticos de qualidade, no contexto das tecnologias, torna-se fundamental fomentar cursos de capacitação de professores que contemplem a formação técnico-pedagógica, a elaboração de material didático digital e o sistema de gestão, o qual dará apoio às ações nessa modalidade. Então, a partir dessa lógica é que, a seguir, serão abordados detalhadamente os três âmbitos que balizam a ação pedagógica na EaD: produção de material didático digital, gestão e formação de professores e tutores.

### **3.2.1 Material didático digital: uma tentativa de construção coletiva e interativa**

Considera-se material didático todo o aparato utilizado para promover ou auxiliar a aprendizagem. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, por exemplo, a utilização de material didático caracteriza-se pela diversidade, incluindo material lúdico, músicas, filmes, livros, material impresso, entre outros. Já no Ensino Médio e no Ensino Superior, o livro didático ocupa um lugar de destaque em detrimento aos demais recursos. Por sua vez, no Ensino Técnico, materiais específicos podem ser utilizados, especialmente os de experimentação e simulação relacionados à particularidade de cada curso.

Desse modo, utilizar materiais didáticos é uma forma de visibilizar a experiencição de conceitos, muitas vezes, discutidos somente no campo teórico. A associação de diferentes materiais amplia as possibilidades de aprendizagem, uma vez que se aprende na experiência, na ação, na reflexão e no conversar; a aprendizagem ocorre em um meio particular de interações recorrentes, ou seja, na experiência (MATURANA, 2001).

Porém, essa não é a realidade na maioria das Intuições de Ensino Superior, visto que muitas delas ainda se caracterizam por um modelo de ensino em que o professor utiliza apenas a oralidade, suas anotações e o livro para compor as aulas. Nessas situações, percebe-se e destaca-se a importância da tecnologia na educação para que, aos poucos, seja possível mudar tal realidade.

Nesse sentido, faz-se relevante salientar que a expansão da EaD, associada ao avanço das tecnologias e ao aumento de acesso a essas, tem contribuído para a alteração do atual quadro, uma vez que o meio digital, além de ampliar e diversificar, requer a produção de material didático para que o estudante possa compreender a dinâmica proposta pelo professor e, assim, apropriar-se dos conceitos que estão sendo abordados.

Sendo assim, na EaD, a dinâmica de uma aula não depende, unicamente, da interferência imediata do professor, mas essencialmente de

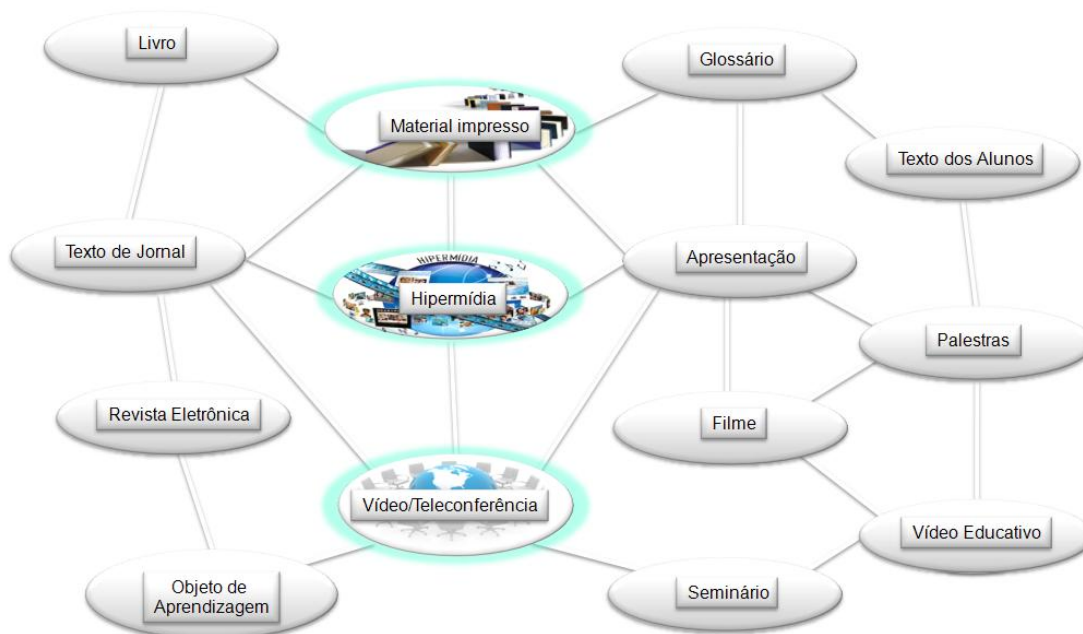
como as situações de aprendizagem são apresentadas aos estudante, das possibilidade de interação, da forma como os estudantes organizam os seus espaços, tempos e procedimentos de estudo.

As situações de aprendizagem, na Educação a Distância, precisam estar expressas nos materiais didáticos de modo acessível, claro, interessante e passível de apropriação e execução. Segundo Catapan (2010, p. 76), "... o movimento da aprendizagem se efetiva na interação entre estudantes, e o objeto de estudo (conteúdos), expressos nos materiais didáticos". Possari e Neder (2009) apontam que o material didático exprime uma concepção de educação por meio da sua estrutura e da organização didática dos conteúdos da aprendizagem. Assim, o professor, ao julgar o que considera mais importante na escolha e na organização de qualquer material didático, deve contemplar questões como: "Está adequado à proposta político-metodológica do curso? É extremamente relevante para a discussão que se quer trazer para o curso? Possibilita ao aluno ser sujeito do processo de construção de conhecimento?" (POSSARI; NEDER, 2009, p. 20).

Desse modo, os materiais de ensino se convertem em portadores da proposta pedagógica por conterem os pressupostos acerca do conhecimento, do ensino e da aprendizagem no âmbito de concepções ideológicas e políticas mais amplas (MAGGIO, 2001). A linguagem digital, em consequência, implica em todas as formas de comunicação concernentes à oralidade, à escrita, à imagem, ao som, ao colorido, às ações, aos sentimentos e aos valores, convergindo para um mesmo espaço, em qualquer tempo (CATAPAN, 2010). Logo, ao planejar sua aula no contexto da EaD, o professor pode pensar o que ele gostaria de dizer ou trabalhar em uma sala de aula presencial para, assim, contemplar essas ideias no espaço digital, utilizando as diferentes formas de comunicação.

Considerando, portanto, que a aprendizagem se dá pela interação do sujeito, entre sujeito-objeto e sujeito-sujeito, a elaboração de material que pressupor essa interação estará potencializando a aprendizagem. Vários são os tipos de materiais didáticos que podem auxiliar na qualidade do ensino a distância, tais materiais possuem características e potencialidades diferentes e, por isso, requerem usos distintos que são complementares. Neder (2002, p. 52)

sapresenta alguns materiais como pontos centrais que se ramificam em outros materiais (Figura 3).



**Figura 3:** Propostas de material didático para EaD adaptadas de Neder ( 2002, p. 52)<sup>19</sup>

Quando se fala em produção de material para EaD, é comum que o material impresso ocupe um lugar de destaque, por ser, de certa forma, comparado ao livro didático<sup>20</sup> utilizado no ensino presencial. Evidentemente, não há como negar a importância histórica dessa tecnologia nos sistemas de ensino, sobretudo, na educação básica, contudo, na modalidade a distância, apesar do livro didático ter o seu lugar, tem-se como recurso o material impresso, que não necessariamente se configura em um livro didático.

Então, ao se produzir material impresso, especificamente destinado à Educação a Distância, é fundamental que, na sua concepção, consiga-se estabelecer uma comunicação de mão dupla. Salgado (2002) destaca que o estilo do texto deve ser amigável e dialógico, ou seja, o autor tem de “conversar” com o estudante, criar espaços para que este expresse sua opinião, reflita sobre as informações, exercite a operacionalização e o uso dos

<sup>19</sup> Imagem desenvolvida pela Técnica em Assuntos Educacionais da SEaD/FURG MsC. Zelia Couto.

<sup>20</sup> Livro didático foi proposto por Jan Amos Comênio (1592-1670).

conceitos e das relações aprendidas. Para a mesma autora, isso significa dar mais ênfase ao aprender do que ao ensinar, buscando desenvolver um aprendiz ativo e seguro em relação ao caminho percorrido.

Importante salientar também que, ao elaborar o material impresso, é evidente que o autor não poderá prever com exatidão quais são os conhecimentos prévios do leitor e, conseqüentemente, a compreensão dos enunciados por parte dos mesmos.

O material para ensino a distância pode adotar um estilo mais coloquial, mas deve ser claro e enxuto, tomando-se um grande cuidado para apresentar as informações de modo articulado com as atividades e os exercícios permeados no texto, evitando que eles fiquem soltos no final das aulas. Estudos de Salgado (2002) mostram que os alunos tendem a imprimir qualquer texto que ultrapasse quatro ou cinco páginas.

Com base nessas considerações, pode-se afirmar que o material impresso para EaD necessita considerar a ausência física do professor, e assim, instigar a interação do estudante com os conceitos. Podemos, assim, concluir que os materiais impressos têm um lugar próprio quando se trata da Educação a Distância.

Outro tipo de material utilizado na EaD é o hipermídia, uma vez que permite tanto a superação da linearidade de um assunto, através da utilização de hipertextos que favorecem diversas conexões, quanto a leitura não linear de determinado assunto/conteúdo, ou seja, não tem necessariamente um único início, meio e fim; ele se adapta às necessidades do usuário. A topologia dos hipertextos pode ser comparada a uma rede de nós, interconectada por *links*, que pode ser navegada livremente, sem possuir uma única direção.

Uma rede hipermídia pode agregar diferentes tipos de arquivos, por meio de *links* que conectam informações representadas em diferentes linguagens e formas tais como palavras, páginas, imagens, animações, gráficos, sons, vídeos, assim, ao clicar em uma palavra, imagem ou frase definida como um nó de um hipertexto, encontra-se uma nova situação, evento ou outros textos relacionados; dependendo da proposta do autor desse material (ALMEIDA, 2003).

Sendo assim, vê-se que o hipertexto proporciona diferentes possibilidades informacionais que permite ao estudante interligar as informações, navegar e definir as suas próprias sequências. Para Almeida (2003, p. 331), “ao percorrer as informações e estabelecer suas próprias ligações e associações, o leitor interage com o hipertexto e pode assumir um papel mais ativo do que na leitura de um texto do espaço linear do material impresso”.

A vídeo/teleconferência<sup>21</sup> tem sido também outro recurso utilizado nesse processo de produção de material para a EaD na tentativa de promover uma comunicação face a face com os estudantes. O uso de vídeo/tele se torna importante, se o professor deseja apresentar a introdução e/ou demonstração de conceitos, contudo, deve-se atentar para o fato de que esse não deve ser o principal recurso utilizado, pois não é recomendável reproduzir o modelo da educação presencial no contexto da EaD, já que uma de suas características é a atemporalidade.

Outra recomendação muito relevante nesse sentido é que se deve observar os aspectos técnicos a fim de garantir a acessibilidade da videoconferência. Para isso, é necessário suporte técnico que subsidie essa demanda, garantindo a sua transmissão. Esse recurso aproxima professores e alunos sem a necessidade do deslocamento, além de alcançar grupos de pessoas dispersos e/ou afastados dos estabelecimentos educacionais, no caso, da Universidade proponente. Em contrapartida, o alto custo para sua implementação, instalação e manutenção impossibilita que essa ferramenta seja utilizada em ampla escala.

No contexto da EaD, deve-se considerar ainda que, frequentemente, ao estudar, o aluno está sozinho e, por isso, é oportuno que o professor/autor

---

<sup>21</sup> A literatura em Educação a Distância mostra que há pouca clareza conceitual entre os termos videoconferência e teleconferência. Alguns autores não fazem diferença entre os dois termos e os usam indistintamente como se fossem sinônimos. Outros situam uma diferença entre os dois conceitos, afirmando que a videoconferência se aproxima de uma situação convencional da sala de aula, possibilita a conversa em duas vias, permitindo que o processo de ensino/aprendizagem ocorra em tempo real (online) e possa ser interativo, entre pessoas que podem se ver e ouvir simultaneamente. Enquanto a teleconferência consiste na geração via satélite de palestras, apresentações de expositores ou aulas com a possibilidade de interação via fax, telefone ou internet.

intensifique todos os recursos conversacionais que possam estreitar os laços comunicativos próximos e pessoais com o estudante.

Salgado (2002) aponta que é necessário incluir e discutir casos e exemplos do cotidiano, de maneira a mobilizar os conhecimentos prévios dos alunos e a facilitar a incorporação das novas informações aos esquemas mentais preexistentes. Isso significa que o aluno é levado a pensar e refletir com base nos exemplos, nos casos e nas atividades de estudo de tal maneira que esses elementos se tornam essenciais para a compreensão da informação.

Dessa maneira, é importante que as Instituições de Ensino Superior (IES) consolidem equipes multidisciplinares que apoiem e dêem suporte aos professores no planejamento e na elaboração de materiais digitais. A diversidade de profissionais envolvendo especialistas em desenho instrucional, revisão linguística, diagramação, ilustração, desenvolvimento de páginas web, apoio pedagógico, entre outros, qualifica essa equipe. Esta deve estar atenta às possibilidades que surgem no contexto dos avanços tecnológicos e aos critérios de usabilidade dos materiais desenvolvidos.

Pesquisadores que se dedicam a estudar sobre a elaboração de materiais para a modalidade a distância, como Tarouco (2003), apontam fatores particularmente problemáticos para usabilidade de materiais pedagógicos digitais como os seguintes: dificuldade em encontrar a informação desejada, a qual é afetada pela falta de organização; a falta de qualidade da navegação pela incompreensibilidade dos *hyperlinks* (imagens e textos); grande volume de texto, o que afeta o desempenho na leitura; o uso excessivo de cores e animações; e a ausência de dispositivos de pesquisa e de retorno a uma página anteriormente visitada.

Por conseguinte, os efeitos provocados devido a problemas de usabilidade são percebidos diretamente pelo estudante e influenciam indiretamente sobre a sua tarefa, acarretando em desperdício de tempo, erros ou perda de informações. A usabilidade avalia a qualidade da interação do usuário com o material apresentado.

Dessa forma, participar de um curso a distância com aporte das tecnologias digitais significa mergulhar em um mundo virtual cuja comunicação se dá essencialmente pela leitura e interpretação de materiais didáticos textuais e hipertextuais, pela leitura da escrita do pensamento do outro, pela expressão do próprio pensamento através da escrita. Significa, assim, conviver com a diversidade e a singularidade, trocar ideias e experiências, realizar simulações, testar hipóteses, resolver problemas e criar novas situações, engajando-se na construção coletiva de uma ecologia da informação, na qual valores, motivações, hábitos e práticas são compartilhados (ALMEIDA, 2003).

Apesar das múltiplas possibilidades de modos de organização, um ponto deve ser comum a todos aqueles que desenvolvem projetos nessa modalidade: a compreensão de educação como fundamento primeiro, antes de se pensar no modo de organização. Nesse sentido, a mediação do processo ensino-aprendizagem está fortemente vinculada ao material didático que requer uma previsão diversificada e flexível de conteúdos e atividades, oferecendo aos estudantes alternativas de como se inserir de modo autônomo na relação pedagógica (MATURANA; VARELA, 2005).

### **3.2.2 Gestão enatuada em rede**

As expressivas alterações ocorridas na sociedade, especialmente as que se refletem no mundo do trabalho, marcado pela modernização tecnológica que nos coloca diante de um mercado cada vez mais competitivo, trazem a emergência em (re)pensar os processos de gestão. Desse modo, há a necessidade de estabelecer uma gestão que torne possível viver a cooperação, superando modelos que prevêem organizações em equipes que detêm maior poder, perpassados por uma dimensão conservadora e de visões puramente tecnicistas e descomprometidas com a transformação da sociedade (POLAK, 2002).



Nesse novo contexto, a gestão participativa, que incorpore, valorize e legitime o outro pode vir a constituir um espaço de exercício e prática da cooperação, uma vez que o trabalho coletivo possibilita conviver com a diferença e, de certa forma, a superar o individualismo e a competitividade. Essa constatação pode ser verificada em função de que os modelos hierárquicos de gestão não suprem mais as demandas atuais. Para Lèvy,

o enfrentamento dessa realidade provavelmente será através de estruturas de organização que favoreçam uma verdadeira socialização das soluções de problemas, requerendo, urgentemente, imaginar, experimentar e promover estruturas de organizações e estilos de decisões orientadas para o aprofundamento da democracia (LÉVY, 1998, p.62).

Luck (2008), em uma de suas obras sobre Gestão Escolar, aborda a gestão no contexto educacional como o processo que promove a organização, a mobilização e a articulação de todas as condições materiais e humanas necessárias para garantir o avanço dos processos socioeducacionais dos estabelecimentos de ensino; orientados para a promoção efetiva da aprendizagem pelos estudantes.

Para Polak (2002), a gestão democrática deve imprimir em seu trabalho marcas de criatividade, mobilização, interesse e responsabilidade com vistas às especificidades da EaD, pautadas no seguinte complexo:

ser uma modalidade de ensino flexível, apoiada numa pedagogia que assegura autonomia e reitera a singularidade, ter a participação como pilar fundamental na definição das diretrizes e estratégias de ação, articular o mundo do saber e do fazer [...], potencializar a formação de redes (POLAK, 2002, p. 47).

Os Referenciais de Qualidade do MEC (BRASIL, 2007) destacam que a oferta de cursos a distância demanda dos gestores o compromisso com a ética e a responsabilidade no que tange aos investimentos em preparação de pessoal, em infraestrutura gerencial e tecnológica, e, principalmente, na aceção de refletir sobre o que significa educar no século XXI. Esse mesmo

documento define que, para propor cursos e programas a distância, as Instituições devem, dentre outros fatores, observar alguns itens básicos, como: compromisso dos gestores, desenho do projeto, equipe profissional multidisciplinar, comunicação/interação entre os agentes, recursos educacionais, infraestrutura de apoio, avaliação contínua e abrangente, convênios e parcerias, transparência nas informações e sustentabilidade financeira.

Dessa forma, no processo de gestão e planejamento, é importante estar atento aos Referenciais de Qualidade para a EaD propostos pelo MEC, com orientações não só em termos da própria concepção teórico-metodológica da Educação a Distância, mas também da organização de sistemas de EaD. Tais referenciais foram elaborados com a intenção de, por um lado, garantir a qualidade nos processos em EaD e, de outro, coibir a precarização da educação superior verificada em alguns modelos de oferta nessa modalidade.

Assim, uma das exigências para a oferta de cursos a distância é a implantação de um polo de apoio presencial para subsidiar o desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas nos municípios. Esse polo é supervisionado a partir de indicações do MEC a fim de garantir as condições necessárias para que os acadêmicos acompanhem os cursos. Dentre essas indicações apontadas estão: laboratório de informática provido com equipamentos de comunicação (microfones, câmeras, fones, etc.), rede de Internet que viabilize o acesso ao curso, material bibliográfico de acordo com as demandas dos cursos, laboratórios de experimentos (se for o caso), pessoal técnico capacitado para dar suporte à rede de computadores, equipamento multimídia, enfim, exige-se que o polo tenha uma infraestrutura para a EaD.

A organização de uma equipe multidisciplinar, dentro das IES, é outra recomendação com o intuito de constituir uma rede para apoiar as ações para a realização dos cursos. Paiva, Ferreira e Cunha (2001) destacam que as equipes multidisciplinares possuem características próprias, que se diferem nas ações e no fluxo de trabalho.

Entretanto, uma equipe por si só não se justifica e nem se sustenta isoladamente, uma vez que o funcionamento dessa equipe fica permanentemente atrelado a uma dinâmica, na qual um conjunto de ações,

específicas ou não, depende do funcionamento adequado de todas as atividades envolvidas. Em outras palavras, o cumprimento normal do trabalho de uma equipe compromete a qualidade e o funcionamento de outra e vice-versa e, por isso, são necessários diálogos permanentes, interação, troca de experiências e ações coordenadas para a concretização das metas propostas pelos cursos e para o atendimento as suas especificidades.

A ação da equipe multidisciplinar é essencialmente coletiva, sendo assim, o espírito de equipe, a percepção do outro e a troca de experiências são condições que precisam ser operadas pelos seus participantes. Rumble (2003) aponta para a necessidade de promover ações que possibilitem a compreensão dessa modalidade de ensino pela comunidade acadêmica (técnicos, docentes e acadêmicos).

Tal compreensão facilitará o processo de gestão e o planejamento estratégico para EaD, especialmente na adaptação das normas da IES. Nesse processo, é claro que também se faz indispensável operacionalizar, nas IES, procedimentos já consolidados no regimento que se referem à modalidade presencial, tais como registro e controle acadêmico, solicitações dos estudantes e divulgação das avaliações.

Sabe-se que planejar e gestar cursos na modalidade a distância é algo complexo e dinâmico que necessita compreender aspectos pedagógicos, humanos e de infraestrutura. Por isso, é importante que o planejamento do curso nessa modalidade tenha compromisso institucional em termos de garantir o processo de formação que contemple a dimensão técnico-científica para o mundo do trabalho e a dimensão política para a formação do cidadão.

Pensar na gestão em EaD, então, consiste na organização da estrutura administrativa, na distribuição dos recursos humanos e financeiros e na definição de atividades, áreas e processos de trabalhos com intuito de construir condições pedagógicas institucionalizadas que considerem as demandas dos estudantes.

Em função dessa complexidade envolvida num sistema de EaD, o desafio é constituir um sistema de gestão horizontal que enatue no fazer coletivo da gestão e que permita alcançar os objetivos pedagógicos dos cursos

e ações a distância, pretendendo, dessa forma, o estabelecimento de relações sociais (MATURANA, 2001) no sentido de aceitar o outro como legítimo outro e o compromisso de trabalho, não meramente como o cumprimento de uma tarefa, permitindo a integração entre os diferentes membros e o intercâmbio de suas experiências.

### **3.2.3 Formação docente: singularidades no atuar coletivo**

Vive-se diante da construção de um novo paradigma na formação de professores e tutores, o qual visa a superar o modelo tradicional positivista de educação, através de discussões que extrapolem o conceito de currículo linear, a lógica disciplinar predominante, a fragmentação do conhecimento, a visão ingênua e simplificada dos recursos tecnológicos (RAMAL, 2002). A incorporação de ações, em cursos de capacitação, que possibilitem ao professor e ao tutor a (re)significação paradigmática de ensino na modalidade a distância, considerando as especificidades das áreas de forma recorrente, pode levar à reflexão e constituição de uma nova prática.

Uma das características, em geral, associadas à EaD é o fato de o professor ter deixado de ser uma entidade individual para se tornar uma entidade coletiva. O professor de cursos a distância pode ser considerado uma equipe, que incluiria o autor, um técnico, um artista gráfico, o tutor, o monitor etc. Muito mais do que um professor, é uma instituição que ensina a distância, tanto que muitas definições de EaD 'insistem na idéia de que o ensino é planejado e coordenado por uma instituição (MAIA; MATTAR, 2007, p. 90).

Embora se reconheça o tutor como um professor, suas atribuições são distintas e, por isso, enfatizadas. Porém o mais relevante, nesse contexto, devem ser as relações humanas estabelecidas a partir da convivência entre eles.

A convivência de pessoas que pertencem a domínios sociais e não-sociais distintos requer o estabelecimento de uma regulamentação que opera definindo o espaço de convivência como um domínio emocional declarativo que especifica os desejos de convivência, e, assim, o espaço de ações que o realizam (MATURANA, 2001, p. 74).

Assim, estabelecer relações que configurem um espaço de ações comuns a professores e tutores pautado na aceitação do outro e no entendimento de que as diferentes atribuições são distintas, mas complementares, levará a compreender que as diferentes posições cognitivas têm consequências nas relações humanas. Maturana (2001, p. 74) complementa, afirmando que “a constituição de um projeto nos unifica no espaço dos desejos e constitui um espaço de aceitação mútua no qual pode se dar a convivência”.

Portanto, a concepção cotidiana da convivência precisa estar fundada no respeito que reconhece a legitimidade do outro num projeto comum fundado na cooperação, em que a criação de um mundo de convivência surja como modo legítimo de vida. Em outras palavras, atuar no saber que ninguém é dono da verdade, e que o outro é tão legítimo quanto qualquer um (MATURANA, 2001).

Nesse contexto, o papel do professor na modalidade EaD se redefine, uma vez que, durante a maior parte do tempo, sua função não é “lecionar”, como acontece normalmente no presencial, mas sim é a de acompanhar, gerenciar, supervisionar, conversar, argumentar e avaliar, passando mais a orientar do que a expor conceitos. Essa mudança também pode acontecer na educação presencial, talvez, só não tenha ocorrido ainda porque estamos na cultura da centralidade do papel do professor como o ser falante, o que informa, enfim, o que dá as respostas.

Já a figura do tutor no contexto da EaD, mediada pelas tecnologias digitais, é relativamente recente e, por isso, é importante que se desenvolva uma cultura que integre esse profissional ao processo educacional. O corpo de tutores desempenha papel fundamental no processo educacional em cursos superiores a distância e compõe um quadro diferenciado no interior das Instituições. Sem dúvida, uma política que regule essa profissão possibilitaria às IES formar equipes de tutores capacitados. Todavia,

atualmente, por essa falta de regulamentação, o tutor é muito rotativo, fato que acaba demandando um extenso tempo em cursos de capacitação de tutores, sem a consolidação de um grupo fixo/determinado.

Ao percorrer a trajetória da educação em busca da figura do tutor (do latim *tutoris*), encontra-se, no século XV, definido como aquele que protege, socorre, sustenta. Na universidade, seu papel era vinculado à orientação de estudantes no que concerne ao caráter religioso, com o objetivo de infundir a fé e a conduta moral. Já no século XX, o tutor assume o papel de orientador e acompanhante dos trabalhos acadêmicos e é com esse sentido que se incorporou aos atuais programas de Educação a Distância.

Litwin (2001) evidencia como era percebido o papel do tutor e a função do material didático numa perspectiva tradicional de Educação a Distância. Segundo essa autora, na concepção tradicional, o tutor era considerado um ajudante do professor no sentido de orientar e apoiar na aprendizagem dos alunos, nessa perspectiva de tutoria, o ensinar não estava contemplado nas suas atribuições, já que essa função era assumida pelo material didático, o qual era considerado auto-suficiente, sequenciado e pautado.

Nas perspectivas tradicionais da modalidade a distância, era comum sustentar que o tutor não ensinava, numa lógica em que ensinar era transmitir informação ou estimular o aparecimento de determinadas condutas. Nesses modelos de ensino, o papel do tutor consistia em assegurar o cumprimento dos objetivos, oferecendo um apoio, sendo o tutor, portanto, um “acompanhante” funcional para o sistema (MAGGIO, 2001).

Peters (2006) destaca que essa visão ocorria porque os tutores não eram docentes e, devido a isso, assumiam o caráter de conselheiros, companheiros e assessores. Em alguns casos, associou-se o papel do tutor a alguém que prestava auxílio nos estudos, mas, na essência, o processo educativo era norteado pelos materiais didáticos, cabendo ao tutor promover a apropriação desse material no sentido de incentivar os estudantes a ler, aplicar e desenvolver as proposições apresentadas.

No entanto, atualmente, os órgãos que regulamentam a EaD determinam que tutor é um dos profissionais que, juntamente com o professor,

participa ativamente na prática pedagógica e afirmam ainda que esse papel deve ser desempenhado por um profissional qualificado (no mínimo, graduado) e comprometido com o trabalho da Instituição que oferta o curso (BRASIL, 2007).

Nas perspectivas pedagógicas mais atuais, o entendimento do papel do tutor e a sua atuação ampliaram-se nos novos modelos de EaD. Os cursos a distância têm diferentes desenhos pedagógicos e trazem em seu escopo funções distintas atribuídas aos tutores, já que essa compreensão da função do tutor está diretamente vinculada à proposta pedagógica do curso.

Desse modo, a maioria dos cursos ofertados na modalidade a distância, especialmente os de graduação, tem duas equipes de tutores, os que atuam no polo (tutores presenciais) e os que atuam na Instituição proponente (tutores a distância). Apesar de o trabalho ser articulado entre eles, as funções se diferenciam em alguns aspectos, especialmente no que tange às intervenções pedagógicas. Diferentes autores discutem as funções do tutor, como Gonzalez (2005), Litwin (2001) e Peters (2006), demonstrando a importância desse autor para a EaD.

O tutor presencial, o qual não necessariamente é graduado na área de atuação do curso, apesar de isso ser o recomendável, atende à turma durante todo o curso. Ele desempenha suas funções no polo juntamente com os estudantes, em horários pré-estabelecidos, sendo sua atribuição principal o acolhimento aos acadêmicos.

Contudo, esse profissional tem funções específicas, tais como organizar o espaço físico do polo para as atividades presenciais; auxiliar os acadêmicos na organização das atividades, uma vez que é o tutor presencial que tem a visão horizontal do estudante no curso, por acompanhá-lo em todas as disciplinas; assessorar no gerenciamento do tempo para realização das atividades (leituras prévias, mensagens aos fóruns, instigar ao uso da biblioteca, indicar leituras complementares); organizar grupos de estudo no polo; participar de momentos presenciais obrigatórios (aulas, avaliações e práticas em laboratórios); promover atividades de integração dos estudantes; acompanhar o processo de construção coletiva e manter contato permanente com o tutor a distância e o professor.

Dessa forma, o retorno do tutor presencial para o professor é muito importante, uma vez que ele é quem está diretamente em contato com os acadêmicos e, por isso, identifica as dificuldades dos estudantes e os pontos que podem ser problematizados e aprofundados. Porém, torna-se importante salientar que o tutor presencial não interage no ambiente virtual com o objetivo de esclarecer dúvidas dos acadêmicos.

Por sua vez, o tutor a distância atua na IES juntamente com o professor de cada disciplina do curso. Esse tutor deve ter formação acadêmica que vá ao encontro específico da área da disciplina em que irá atuar, já que sua atribuição principal é a de sanar as dúvidas referentes aos conteúdos conceituais e procedimentais.

O tutor a distância irá realizar todo o trabalho de comunicação com os alunos através do ambiente e tem como função orientar em relação a temas específicos da disciplina; auxiliar o professor na organização e disponibilização das aulas; interagir com os alunos no ambiente virtual (fóruns, atendimentos online, videoconferência, etc.); auxiliar os alunos na compreensão da estrutura do programa da disciplina; acompanhar a participação dos alunos e repassar esse acompanhamento ao professor; esclarecer as atividades pedagógicas propostas; assessorar na realização e correção de avaliações juntamente com o professor. Desse modo, torna-se essencial que o tutor a distância conheça todo o material da disciplina e que seja dinâmico e ágil no retorno aos acadêmicos.

Os Referenciais de Qualidade do MEC (BRASIL, 2007) determinam a explicitação da relação numérica entre tutor/estudantes nos projetos dos cursos. Nas IES Brasileiras, essa relação tem sido entre 1/30 e 1/50. A primeira relação é favorável uma vez que a mediação pedagógica é intensa e essencial para a construção de conhecimentos.

Então, investir na formação de professores e tutores para atuarem nessa modalidade de ensino poderá evitar problemas, dificuldades e mesmo o insucesso de um programa de EaD, pois esses profissionais necessitam estar aptos para incorporar a prática pedagógica ao contexto digital, perpassando pela produção de material didático, articulação pedagógica com estudantes,



tutores e professores e por estratégias metodológicas para abordar os conteúdos.

Assim, surge a necessidade de se reformular o conceito de tutor, superando a visão deste como ator do sistema, ampliando-se para autor do processo. Devido a uma limitação dos processos de gestão, por exemplo, o tutor ainda não participa ativamente da produção do material didático, uma vez que ele passa a atuar temporalmente depois que o material já foi produzido pelo professor. Mas, mesmo assim, a sua atuação e intervenção durante o curso não perde o caráter de (co)autoria.

Diante das considerações traçadas, compreende-se que a formação continuada de professores e tutores não pode ser meramente um espaço para transmissão de informação, mas sim precisa se transformar em um ambiente de reflexões coletivas, de análises críticas. Tal medida permitirá ao professor e ao tutor discutir e apontar caminhos para a adaptação de didáticas aos meios de comunicação e aos recursos digitais, com o objetivo de se tornarem profissionais aptos a atuarem nesse contexto.

Sabe-se que o conhecimento não se sustenta em verdades preestabelecidas, mas sim é compreendido numa articulação complexa e multirreferencial, em que a setorização das ações perde o sentido e, assim, a diversidade, a ambiguidade e a contradição se tornam aliadas para uma interpretação dialógica da realidade e também para a produção de sentido para novas aberturas conceituais (TRISTÃO, 2004). Nessa perspectiva é que professor e tutor devem estabelecer uma relação que, apesar das diferenças, tem de ser pautada na dialogicidade.

Do ponto de vista operacional, os cursos de capacitação devem contemplar orientações técnicas sobre as limitações e possibilidades das ferramentas digitais (Fórum<sup>22</sup>, *wiki*<sup>23</sup>, portfólio<sup>24</sup>, lista de discussões<sup>25</sup>, diário<sup>26</sup>,

---

<sup>22</sup> Fórum: é uma ferramenta de comunicação assíncrona. Ele permite a realização de discussões, de forma que cada interação vai se aninhando às demais, possibilitando uma conversa coletiva. Assim, constitui-se uma rede de discussão, em que cada fio da rede é tecido por diversas mãos.

<sup>23</sup> *Wiki*: (do dialeto havaiano, significa rápido, veloz, ágil): ferramenta para construção colaborativa com proposta pedagógica de proporcionar o desenvolvimento de projetos em grupo e atividades em espaços colaborativos que incentivem a troca de informação e a construção coletiva. Outras informações consultar <  
<http://sites.google.com/site/cursoavancadoemead/>>.

entre outras), para que os professores possam optar pelas que se adaptam às necessidades e especificidades de cada atividade. Faz-se oportuno também, durante esses cursos, promover situações práticas que incluam a organização de roteiros de aulas e a preparação do conteúdo articulado a procedimentos e a atividades pedagógicas aliadas aos recursos digitais, tornando o professor autônomo para criar, editar e atualizar as suas disciplinas.

Um programa de capacitação de professores-tutores deve prever, pelo menos, três dimensões: formação de domínio específico do conteúdo; utilização dos recursos digitais e orientação/discussão pedagógica do processo de ensino e aprendizagem na modalidade a distância.

Dessa maneira, percebe-se claramente que a formação dos professores e tutores se dá em múltiplas esferas e é constituída por vários saberes e, portanto, não existe um momento estanque de formação, mas sim uma formação que é construída e reconstruída durante suas trajetórias profissionais e pessoais. Conseqüentemente, não se pode desconsiderar que o avanço contínuo da ciência e da tecnologia necessita de uma periódica atualização dos materiais didáticos pedagógicos e das estratégias metodológicas.

Estudos e pesquisas de Gonzalez (2005), no livro Fundamentos da Tutoria em Educação a Distância, sobre avaliação de cursos em EaD, apontam que a qualidade do curso está diretamente vinculada ao desempenho desses profissionais que representam o elo entre alunos-professores-instituição. Logo, investir na capacitação e formação continuada de um sistema de tutoria é necessário até mesmo para que se compreenda que se está sempre em formação, em processo de aprendizagem.

---

<sup>24</sup> Portfólio: é uma forma de organizar os trabalhos durante o processo de desenvolvimento. O uso dessa ferramenta na EaD se constitui em uma estratégia pedagógica para aprofundar a construção de conceitos e projetos na intenção de promover o desenvolvimento reflexivo dos estudantes.

<sup>25</sup> Lista de discussão (conhecida também como grupo de discussão): ferramenta que permite a organização de grupos para troca de mensagens via *e-mail* entre todos os inscritos nessa lista. Caracteriza-se pela facilidade de gerenciamento, pela funcionalidade, possibilita agilizar, estimular e democratizar o fluxo de informações sobre um determinado assunto.

<sup>26</sup> Diário(ou diário de bordo): ferramenta de uso individual que permite o registro, pelo estudante, de qualquer assunto, atividade, impressão, dificuldade, enfim, o que ele considerar pertinente para ser registrado que pode ser ou não solicitado pelo professor. Geralmente, a ferramenta tem sua estrutura operacional organizada em formulário.

O (re)pensar constante da formação inicial e continuada dos professores e tutores pode encaminhar a reflexão do profissional educador quanto ao seu papel na sociedade, contemplando a formação para a vida social, pessoal e profissional com vistas às transformações do contexto vivido. O conversar na formação sobre a formação, no sentido proposto por Maturana (1998, p. 84), significa que conversar é “o fluir entrelaçado de linguajar e emocionar”, sendo este o papel das universidades, uma vez que atuam na formação inicial e continuada de educadores.

No próximo capítulo, serão apresentados os caminhos metodológicos deste estudo, explicitando a inserção da FURG na Educação a Distância, a descrição dos sujeitos envolvidos na pesquisa, a forma como os dados foram coletados, assim como a dinâmica de organização e a análise dos mesmos.

#### 4 CAMINHOS NA EXPLICAÇÃO DO FENÔMENO

Quando se pensa em pesquisa, é comum que se associe tal pensamento à possível busca de respostas, à solução de problemas e à produção de conhecimento. O conhecimento está intimamente relacionado à pesquisa, sendo esta vista neste trabalho enquanto busca e descoberta, uma vez que é uma atividade ou um processo que necessita de muito trabalho (mental, manual ou ambos) para ser atingida. Esse é um dos pontos inclusive para conhecimento não ser confundido com informação, a qual é o resultado já pronto de um processo (MAGALHÃES, 2005). Tais reflexões são relevantes para que se possa explicar que este estudo entende a pesquisa na perspectiva de Maturana e Varela (2005), que passa pelo processo de explicar a explicação.

Nesse sentido, cabe ainda destacar que a importância de problematizar o conhecimento é, segundo Maturana e Varela (2005, p.32), a necessidade de “conhecer como se conhece, saber como é constituído nosso universo experiencial, pois todo ato de conhecer faz surgir um mundo”. Nesse contexto, explicar é sempre propor uma reformulação à experiência de uma forma aceitável para um observador. Sendo assim, percebe-se que há, portanto, um encadeamento entre ação e experiência, e a inseparabilidade entre elas nos remete ao fato de que “todo ato de conhecer faz surgir um mundo e que todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer” (MATURANA; VARELA, 2005, p.32).

Dessa forma, as implicações de uma experiência vivida não podem ser previsíveis, uma vez que as explicações são dadas por um observador. Nesse sentido, Maturana (1997, p. 265) aponta que: “[...] a realidade que vivemos depende do caminho explicativo que adotamos, e este depende do domínio emocional no qual nos encontramos no momento da explicação”. Assim, as explicações se configuram em

reformulações de experiências com elementos da experiência nas coerências operacionais de experiências, vivemos diferentes mundos ao lhes darmos origem na nossa práxis de viver diferentes coerências operacionais, ao adotarmos diferentes sistemas de explicações em nosso viver (MATURANA, 2001, p. 157).

Compreende-se, então, que vivemos em um mundo de explicações e descrições e, ao tentarmos responder alguma pergunta do nosso cotidiano, ou mesmo explicar uma determinada experiência, somos levados a uma reformulação da experiência através de outra experiência. Em outras palavras, há uma constante reformulação e, quando essa reformulação da experiência é aceita por uma comunidade, ela se torna uma explicação. Conseqüentemente, uma explicação “é sempre uma proposição que reformula ou recria as observações de um fenômeno, num sistema de conceitos aceitáveis para um grupo de pessoas que compartilham um critério de validação” (MATURANA; VARELA, 2005, p. 34).

A ciência clássica nos acostumou a pensar como se estivéssemos fora daquilo que observamos, contudo, para Maturana e Varela (2005), o que observamos é sempre a partir de nós mesmos, não podemos ser externos à observação e, nessa medida, é sempre a voz do observador que se ouve ao explicar algo.

Logo, o observar faz parte não somente da geração do fenômeno a explicar, como também da própria ontogenia<sup>27</sup> do observador, uma vez que o ser se constitui através do fazer do observador (MATURANA; VARELA, 2005).

Admitidas essas posturas perante a forma de compreender o ato de observar, percebemos que os critérios de validação propostos por Maturana e Varela são o que diferenciam a explicação geral e a científica. Para tanto, há quatro condições que devem ser atendidas na proposição de uma explicação que se configure em científica, porém, antes de descrevê-las, precisamos salientar que não necessariamente essas condições tenham de ocorrer sequencialmente, mas sim imbricadas umas às outras:

---

<sup>27</sup> Ontogenia: processo de desenvolvimento de um indivíduo no qual as relações que se estabelecem com o meio e consigo mesmo redundam num processo de produção de sentido que seja pertinente para o seu operar como ser vivo (PELLANDA, 2009, p. 110).

- a) Descrição do fenômeno ou fenômenos a explicar, de maneira aceitável para a comunidade de observadores.
- b) Hipótese explicativa: proposição de um sistema conceitual capaz de gerar o fenômeno a explicar de modo aceitável para a comunidade de observadores (hipótese explicativa).
- c) Dedução, a partir da hipótese, de outros fenômenos não explicitamente considerados em sua proposição, bem como a descrição de suas condições de observação na comunidade de observadores.
- d) Observação desses outros fenômenos deduzidos a partir da proposição da hipótese (MATURANA; VARELA, 2005, p.34).

A hipótese pode ser um ponto de suporte para uma investigação e, na opinião de Magalhães (2005, p.175), qualquer trabalho pode conter hipóteses, explicitadas ou implícitas, envolvendo algum tipo de planejamento do que vai ser escrito, pesquisado, utilizado ou executado. As hipóteses podem surgir do “senso comum, de uma dedução, da reflexão feita sobre observações, da intuição, mas geralmente estão relacionadas à busca de explicações para fenômenos” (MAGALHÃES, 2005, p.178).

Nessa perspectiva, o observador é alguém que constrói as explicações científicas a partir das hipóteses que partem de sua própria experiência de construí-las, inserido no processo do explicar para, posteriormente, ser validada pela comunidade da qual faz parte. Para Maturana (2001b), um observador que não participa com outros observadores na realização e aplicação dos critérios de validação das explicações científicas tem suas observações excluídas e, por conseguinte, não são consideradas como observações verdadeiramente científicas.

Cabe lembrar que os critérios de explicação científica são determinados no contexto das experiências do observador, afinal, um observador só pode explicar suas próprias experiências, reformulando-as na intenção de satisfazer os critérios que validam seu explicar em um explicar científico. Em decorrência, pode-se dizer que gerar explicações científicas faz surgir um mundo, em que “o ponto de partida é a afetividade operacional do ser vivo em seu domínio existencial” (MATURANA; VARELA, 2005, p. 35). Desse modo, a explicação cientificamente válida se dá pelo entender, o conhecer como ação efetiva, ação que permita a um ser vivo continuar sua existência em um determinado meio e fazer surgir o seu mundo.

Portanto, é a partir desse contexto que esta pesquisa esta sendo pensada e proposta, ou seja, numa perspectiva em que o observador busca um modo particular

de conversar e atuar sobre suas próprias experiências, na intenção de buscar uma validação científica, assim como transformar e expandir seu domínio de experiências conforme é proposto por Maturana e Varela (2005).

Assim, o ato de pesquisar, entendido como busca de uma explicação científica para o fenômeno e de reformulação das experiências do observador faz parte do fazer de nosso viver e fazer enquanto pesquisadores. A validação dos argumentos, o rigor conceitual e a aplicação de critérios é o que diferencia o científico ou não científico. Para Maturana e Varela (2005), os critérios de validação das explicações científicas são uma formalização da validação operacional do fluir da práxis do viver de sistemas vivos.

Nesse viés, realizar pesquisa científica é exercer a criatividade e, apesar de alguns protocolos serem instituídos, essa atividade não pode ser entendida como pré-definida ou como um “receituário”. Mas, deve ser vista como um ato complexo que requer do pesquisador iniciativa, persistência, busca contínua e originalidade da proposição e do método escolhido para realizar a pesquisa e interpretar fenômeno em estudo.

Diante dessas considerações, optou-se, neste estudo, por utilizar a pesquisa qualitativa, uma vez que a intenção deste trabalho é interpretar o fenômeno pela observação, descrição, compreensão e pelo significado. Nas ciências sociais, a pesquisa qualitativa postula acerca da relevância de se visualizar o contexto, no propósito de melhor compreender o fenômeno em investigação. “A prática cotidiana e a as vivências dos problemas no desempenho profissional diário ajudam, de forma importantíssima, a alcançar a clareza necessária ao investigador na delimitação e resolução do problema” (TRIVINOS, 1987, p. 93).

Dessa forma, os estudos qualitativos caracterizam-se pela descrição e decodificação dos componentes de um sistema complexo de significados, com o objetivo de expressar o sentido do fenômeno específico de forma profunda. Visão esta que vem ao encontro do que se pretende com o presente trabalho.

Sabe-se que cada estudo tem particularidades e especificidades que envolvem sua natureza, seu contexto e o viés atribuído pelo pesquisador. Por isso, faz-se importante evidenciar que, nesta pesquisa, busca-se discutir as articulações

recorrentes nas relações estabelecidas entre professores e tutores a distância, assim como trazer indicativos de como tais articulações se estabelecem.

Desse modo, na intenção de elucidar o contexto e a opção metodológica da presente pesquisa, define-se o fenômeno em estudo, seguido de uma seção que caracteriza a Educação a Distância da FURG, uma vez que a infraestrutura física e humana que a compõe terá influências no fenômeno pesquisado. A seguir, descrevem-se os dois roteiros que nortearam o conversar com os seis tutores e as quatro professoras que participam deste estudo. No decorrer, será apresentado o processo de análise e seu refinamento, os quais deram origem aos três domínios de ação e às relações que ocorrem nesses domínios.

#### **4.1 Definição do fenômeno**

Este estudo está situado conceitualmente na Educação Ambiental e empiricamente na Educação a Distância. No capítulo anterior, foi apresentado o campo empírico; o campo conceitual será articulado com o fenômeno estudado visando a sua compreensão nos capítulos posteriores.

Considerando o princípio da Educação Ambiental de cooperação e respeito à legitimidade do outro, bem como compreendendo que a organização topológica em rede potencializa as relações heterárquicas equitativas na convivência entre os autores da Educação a Distância, busca-se elucidar a seguinte questão:

- Que articulações são recorrentes nas relações estabelecidas entre professores e tutores a distância pesquisados e como estas ocorrem?

A hipótese é que a relação pedagógica entre professores e tutores na modalidade a distância potencializada pela topologia das redes se estabelecerá no respeito e na aceitação mútua e na recorrência dos processos interativos, que



ocorrerão no enatuar<sup>28</sup> da práxis pedagógica, quando essas forem compreendidas como singulares e cooperativas.

Assim, no intuito de propor um mecanismo que gere a explicação do fenômeno com base nessa hipótese, alguns objetivos foram definidos:

- Mapear as concepções de professores e tutores sobre o entendimento de seus papéis na práxis pedagógica.
- Analisar o processo de articulação pedagógica entre professores e tutores e suas implicações na práxis.
- Compreender como o professor tem compartilhado sua autoria, na EaD, com o tutor a distância.
- Problematizar o papel do tutor a distância como um professor com atribuições específicas na modalidade a distância.

Então, para compreender o contexto em que estão inseridos professores e tutores deste estudo, descreve-se, a seguir, a estrutura da Educação a Distância na FURG, dando ênfase ao processo de formação de professores e tutores.

## 4.2 Contexto do fenômeno

A FURG integra o cenário das instituições públicas brasileiras que ofertam cursos de graduação e pós-graduação na modalidade a distância. A referida Universidade vem se envolvendo em programas de EaD desde 2000, por meio de diversas iniciativas, tais como a coordenação do curso de extensão “A TV na Escola e os Desafios de Hoje” e a representatividade no consórcio da Rede Universidade Virtual Pública do Brasil - UNIREDE. Atualmente, a FURG atua em dois programas

---

<sup>28</sup> Enatuar (enação): a tradução do termo inglês *enaction* significa a união da percepção, do desejo, da ação. Termo utilizado na perspectiva de Varela, entendido como o fazer emergir na ação.

que ofertam cursos de Graduação e Pós-Graduação a distância: Universidade Aberta do Brasil (UAB) e Pró-licenciatura (Prolic).

No Sistema Universidade Aberta do Brasil<sup>29</sup>, iniciado em 2006, a FURG é proponente dos cursos de: Licenciatura em Pedagogia; Bacharelado em Administração; e, nos cursos de Pós-Graduação: Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (2ª edição); Especialização em Aplicações para Web (2ª edição); Educação Ambiental Lato Sensu (2ª edição); Especialização em Rio Grande do Sul: sociedade, política e cultura e Especialização para Professores de Matemática. Ainda vinculada à UAB, a FURG oferta cursos promovido pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade<sup>30</sup> (SECAD) em diferentes níveis: Especialização em Educação de Jovens e Adultos na Diversidade e Educação em Direitos Humanos; Extensão em Educação Ambiental e Formação de Professores Mediadores de Leituras e Aperfeiçoamento em Gênero e Diversidade na Escola. A FURG atua também no programa Pró-licenciatura, através da participação na Rede Gaúcha de Ensino Superior a Distância<sup>31</sup> (REGESD) em parceria com outras oito Instituições de Ensino Superior, atuando nos cursos de Licenciatura em Matemática e em Ciências Biológicas.

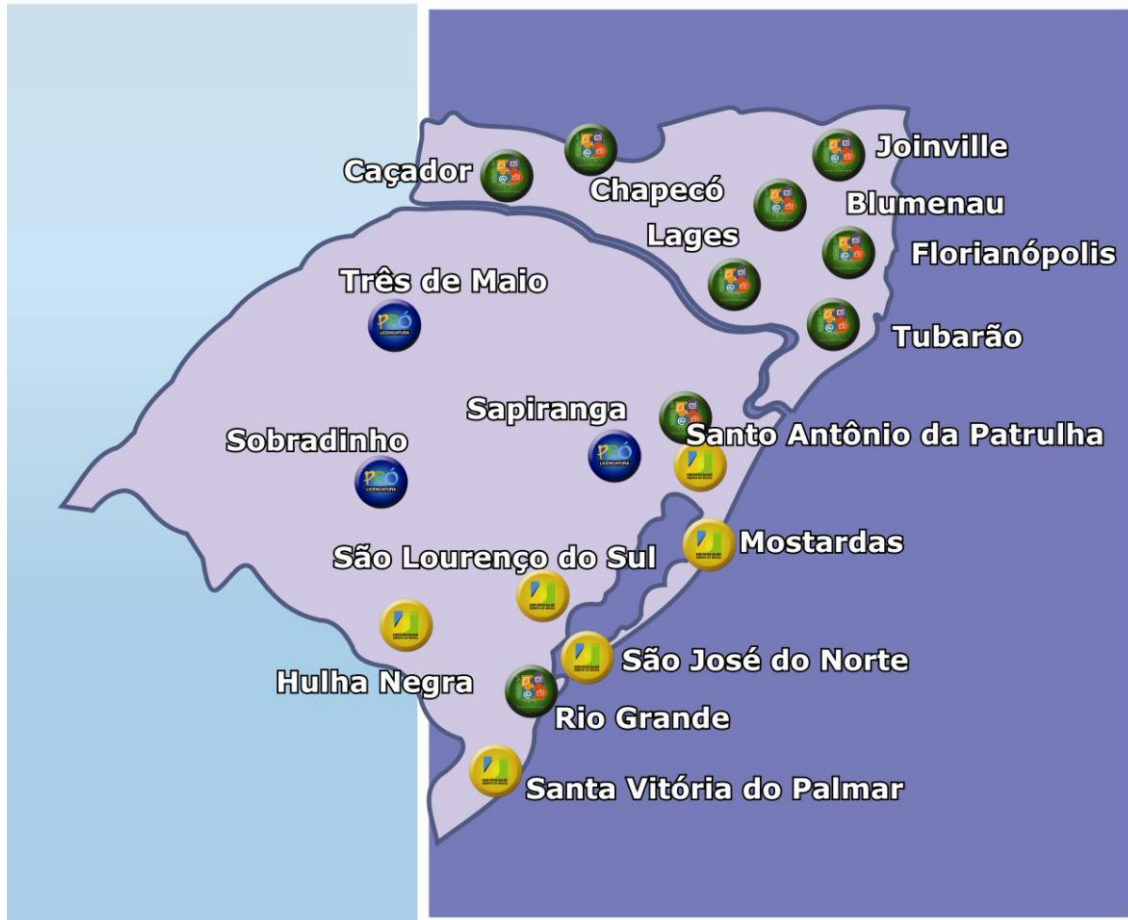
Atualmente, a FURG atua também em 17 polos dos estados de Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS). Os sete polos de SC atendem, exclusivamente, ao Programa Mídias na Educação, com mais dois polos no RS; os cursos ofertados pelo sistema Universidade Aberta do Brasil estão distribuídos em seis polos no RS (sendo que o de Santo Antônio da Patrulha tem ainda a oferta do Programa Mídias na Educação) e o Pró-Licenciatura atende três polos no RS (Figura 4).

---

<sup>29</sup> Disponível em: < <http://www.uab.furg.br>>. Acesso em jun.2010.

<sup>30</sup> Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=290&Itemid=816](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=290&Itemid=816)>. Acesso em jun.2010.

<sup>31</sup> Disponível em: < <http://www.regesd.tche.br>>. Acesso em jun.2010.



**Figura 4:** Programas e polos nos quais a FURG atua.

Além dos cursos oferecidos na modalidade a distância, a Universidade apresenta crescente acessibilidade à Plataforma Institucional para EaD<sup>32</sup>, com disciplinas de praticamente todos os cursos Graduação e Pós-Graduação, além de grupos de pesquisa, projetos e cursos de extensão, totalizando, em 2009, aproximadamente 2.612 usuários. Já em 2011 esse número se amplia para 11.256 usuários cadastrados nos 806 ambientes criados (disciplinas, projetos, grupos de pesquisa, entre outros). Nesses dois anos, houve um crescimento no número de usuários de aproximadamente 430%. Esse número é atribuído ao fato de que a maioria dos professores que atua nos cursos a distância passou a utilizar a Plataforma também nas suas disciplinas ministradas na modalidade presencial.

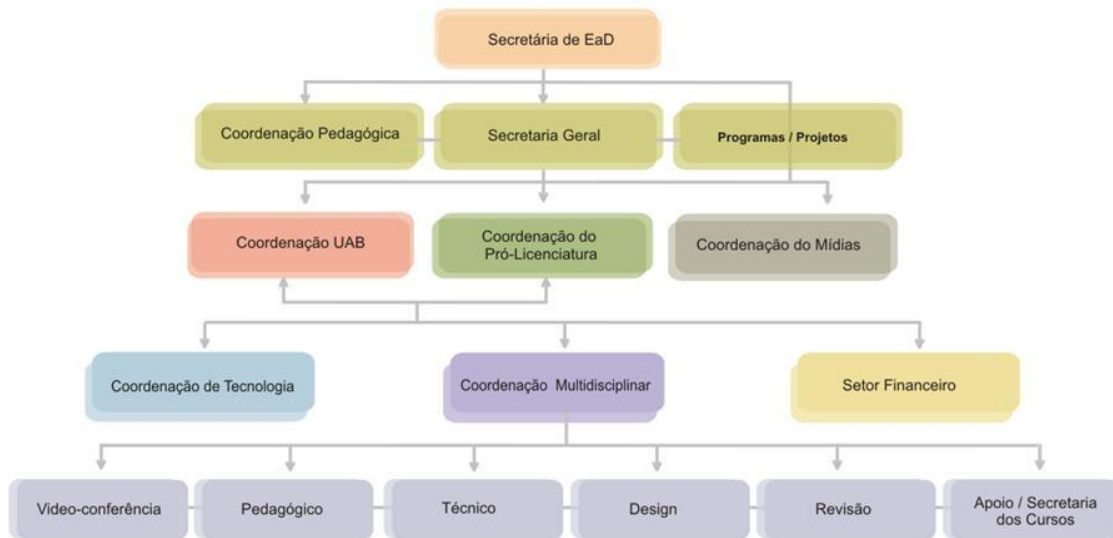
Na FURG, desde 2007, as ações de EaD, são administradas pela a Secretaria de Educação a Distância (SEaD)<sup>33</sup>. Essa Secretaria tem a atribuição

<sup>32</sup> Disponível em: <<http://www.sead.furg.br>>. Acesso em jun. 2010.

<sup>33</sup> A Secretaria de Educação a Distância (SEaD) da FURG foi criada, através da Resolução nº 034/2007, do Conselho Universitário (CONSUN) dessa Universidade, em 07 de dezembro de 2007.

específica de gestão administrativa e pedagógica das atividades de EaD na instituição, promovendo as condições necessárias à implementação das ações da FURG em Programas e Projetos nessa modalidade de ensino. Além disso, é de responsabilidade dessa Secretaria assumir a formação inicial e continuada de professores e tutores, o gerenciamento dos investimentos para aquisição de equipamentos e a organização de uma equipe multidisciplinar para apoio técnico e pedagógico aos professores que atuam tanto na modalidade presencial como na modalidade a distância. Tal equipe é constituída por sujeitos (acadêmicos e professores) de diferentes áreas do saber e envolve profissionais especialistas em desenho instrucional, revisão linguística, diagramação, ilustração, criação de vídeoaula, transmissão de videoconferência, suporte técnico, apoio pedagógico, entre outros.

Desde que foi concebida, a estrutura da SEaD e da equipe multidisciplinar tiveram diferentes arquiteturas, as quais eram alteradas conforme as demandas que surgiam, especialmente pela ampliação das ações em EaD. Em uma das primeiras propostas, a equipe multidisciplinar era composta por 32 bolsistas, entre eles: acadêmicos de graduação, pós-graduação e professores, distribuídos em seis comissões e suas ações eram gerenciadas por um coordenador geral, conforme Figura 5.

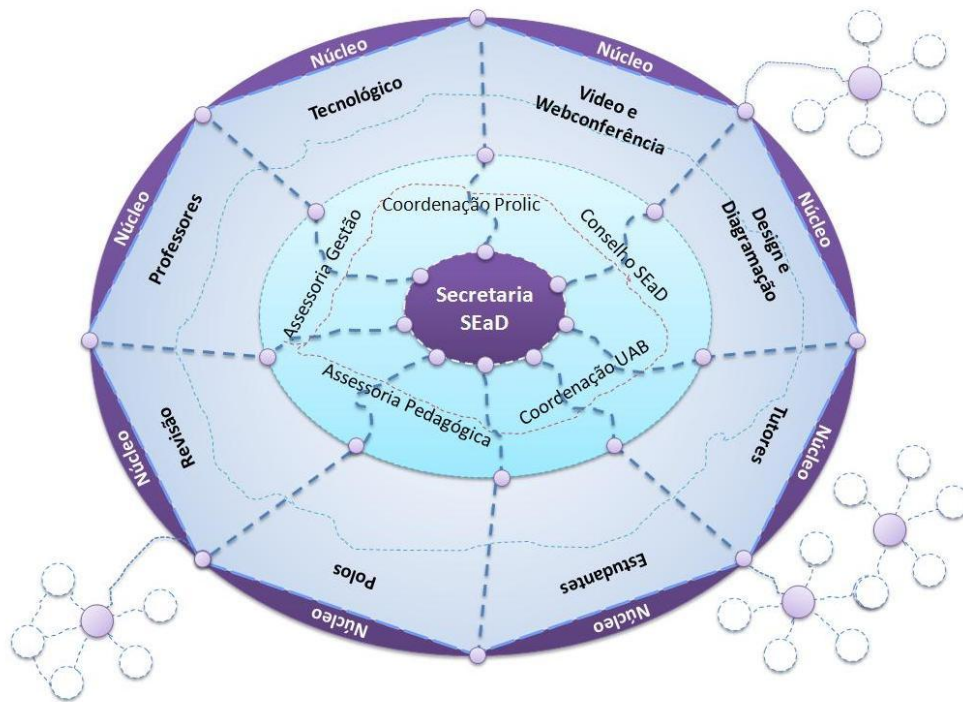


**Figura 5:** Estrutura inicial da Secretaria de Educação a Distância (SEaD)<sup>34</sup>.

Com a expansão das ações da SEaD e o próprio entendimento de organização, a estrutura foi readaptada na intenção de atender às demandas e contemplar um trabalho coordenado e cooperativo. Atualmente, o número de pessoas envolvidas diretamente na SEaD é de aproximadamente 70, sem que sejam computados, nesse total, os professores que atuam nos cursos e os coordenadores de curso. Esse número representa a equipe que atua no suporte e na assessoria das ações desenvolvidas no âmbito dessa secretaria.

Assim, a estrutura da SEaD passa ser entendida numa visão mais heterárquica, em que as equipes, apesar de estarem organizadas em unidades, não são disjuntas, no sentido de estarem sempre em relação umas com as outras. A Figura 6 busca mostrar a dinâmica de relacionamento transversal em uma estrutura social com base em redes de um sistema aberto altamente dinâmico, suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio (CASTELLS, 2000).

<sup>34</sup> Organograma da estrutura da SEaD proposto em julho de 2008 durante a Capacitação Geral para Professores e Tutores.



**Figura 6:** Estrutura atual da Secretaria de Educação a Distância (SEaD)<sup>35</sup>.

Essa representação gráfica supera a verticalidade, na tentativa de representar as relações ocorrentes. A rede é uma propriedade coletiva, em que todos são ativos, caberia, inclusive, dizer que a rede não é propriedade de ninguém (BRASIL, 2004). O respeito à autonomia e à autodeterminação, por sua vez, exige que a rede exercite um jeito de trabalhar amplamente baseado em cooperação e decisão compartilhada.

Nessa organização, a SEaD é composta por núcleos, assessorias e coordenações que, apesar de apresentarem algumas atribuições específicas, têm suas atividades perpassadas. A seguir, estes são caracterizados conforme suas atribuições principais.

<sup>35</sup> Estrutura da SEaD proposta em dez. de 2010, imagem produzida pelo Núcleo de Design e Diagramação.

- Núcleo de Polos: realizar a mediação entre os integrantes das equipes dos polos com a SEaD possibilitando o fluxo de comunicação e informação; organizar reuniões e formação continuada com/para os Coordenadores e Secretários de Polo; orientar e apoiar o planejamento e desenvolvimento de atividades propostas nos Polos; atuar na formação continuada dos Tutores Presenciais em parceria com o Núcleo de Tutores; e colaborar com a divulgação e promoção da EaD/FURG nos pólos e promover a formação continuada para tutores e professores.
- Núcleo de Revisão Linguística: estabelecer e gerenciar o fluxo da produção de material em parceria com o Núcleo de Design e Diagramação; realizar a revisão linguística dos materiais produzidos no âmbito das ações da SEaD e promover a formação continuada para tutores e professores. Cabe destacar ainda que a atuação desse núcleo não se limita apenas à observância de aspectos gramaticais, mas contempla, sobretudo, elementos de ordem linguística.
- Núcleo de Professores: tem como atribuições orientar coordenadores na criação de cursos novos; auxiliar professores na organização pedagógica de disciplinas; informar os docentes quanto ao fluxo e ao funcionamento da produção de material; assessorar os professores de cursos presenciais quanto ao uso da plataforma institucional e promover propostas de formação inicial e continuada, focalizando o fazer pedagógico dos professores na EaD.
- Núcleo Tecnológico: realizar a manutenção e atualização da plataforma e dos equipamentos da SEaD; desenvolver e atualizar aplicativos (software); dar suporte a estrutura de rede na SEaD; viabilizar o uso da plataforma para atividades da modalidade presencial e a distância e promover a formação continuada para tutores e professores.
- Núcleo Vídeo e Webconferência: responsável por realizar a produção e edição de vídeos didáticos; viabilizar eventos virtuais entre gestores, docentes, tutores, estudantes de diferentes locais; oferecer oficinas de formação continuada para tutores e professores; colaborar com a

divulgação e promoção da EaD nos polos e apoiar atividades pedagógicas e/ou eventos científicos, acadêmicos e culturais nos polos em parceria com os acadêmicos e as equipes de profissionais desses polos.

- Núcleo Design e Diagramação: é responsável por criar e desenvolver projetos de identidade visual para os cursos e as disciplinas; pesquisar sobre desenvolvimento gráfico (pesquisa de imagens, cores, fundos, fontes, produção de layouts); publicar e acompanhar a impressão de material, desenvolver hipermídias; orientar na utilização de software e promover a formação continuada para tutores e professores.
- Núcleo de Tutores: atua na organização das rotinas de padronização de editais de tutoria; nos processos seletivos, tanto de tutores presenciais como a distância, organizar a formação inicial e continuada dos tutores, sempre com vistas a potencializar diálogos e a realizar um processo formativo com o grupo, a partir das necessidades e especificidades de cada curso.
- Núcleo de Estudantes: esse núcleo busca identificar as necessidades do estudante em EaD da FURG, a fim de adequar as políticas existentes ou criar novas; possibilitar a participação em atividades de extensão e pesquisa, promovendo, assim, a integração desses estudantes à universidade; incentivar a participação dos estudantes da modalidade EaD nos movimentos estudantis e de intercâmbio e colaboração de caráter cultural, educacional, político, desportivo e social; promover maior adesão dos estudantes à instituição e ao curso, no intuito de evitar a evasão e incentivar a participação no Espaço de Diálogo com Estudante (EDE).
- Assessoria Pedagógica: assessorar pedagogicamente o diretor de Educação a Distância na implantação, funcionamento e avaliação dos cursos; acompanhar o trabalho dos núcleos na formação dos professores e tutores dos cursos em EAD, na escolha dos materiais didáticos e estratégias metodológicas a serem utilizados nos cursos, na elaboração e execução das disciplinas e no atendimento aos estudantes.
- Assessoria de Gestão: assessorar o diretor de Educação a Distância na execução e acompanhamento do cronograma físico-financeiro da SEaD,



assessorar a execução dos Programas e Projetos; promover, realizar e divulgar os processos seletivos em parceria com os coordenadores de curso e programas.

- Coordenação de Programas: coordenar as ações pedagógicas, administrativas e financeiras relativas aos cursos ofertados pelo respectivo programa conforme atribuições definidas pelos órgãos de fomento; atuar junto ao Diretor de EaD, às assessorias e aos núcleos, articulando as ações dos programas com as da SEaD.
- Conselho Geral da SEaD: composto pelo Secretário Geral de EaD, pelos coordenadores de programas, técnicos administrativos lotados na SEaD, docentes ingressantes em vagas UAB e representantes dos núcleos. Ao conselho compete discutir as questões gerais da SEaD, tanto no âmbito pedagógico como administrativo.

Além de atender às demandas específicas dos cursos, é também função da equipe multidisciplinar a oferta dos cursos de capacitação, bem como a formação continuada de professores e tutores. Os cursos de capacitação acontecem semestralmente e têm como objetivo a formação de tutores a distância e presencial, professores, secretários, coordenadores de curso e de polo, bem como da própria equipe multidisciplinar. A capacitação é organizada em diferentes momentos, por meio de encontros semestrais, visando à formação continuada e o atendimento aos professores sempre que estes sentirem a necessidade.

Estes encontros semestrais têm e intenção de integrar os diferentes autores (professores, tutores a distância e presenciais, coordenadores de curso, de tutoria e de polo e secretários), a fim de articular o trabalho nas disciplinas de acordo com o Projeto Pedagógico dos cursos; discutir a produção de material digital e orientar o trabalho de tutoria.

A formação continuada consiste na realização, durante o semestre, de encontros semanais com os tutores a distância e dura cerca de quatro horas, no intuito de se discutirem questões técnicas e pedagógicas que permeiam as ações na tutoria. Atualmente, a proposta está organizada em blocos que contemplam quatro semanas:

- Primeira semana: discussão específica de assuntos relativos ao curso, com a participação dos professores e tutores; esse encontro é articulado e coordenado pelo coordenador de curso e de tutoria.
- Segunda semana: oficinas específicas destinada aos tutores novos, coordenada pelo núcleo de tutoria da equipe multidisciplinar.
- Terceira semana: discussão teórica específica sobre EaD com a participação de todos os tutores, coordenada por um dos núcleos da equipe multidisciplinar ou pelos coordenadores de curso e tutoria.
- Quarta semana: oficinas permanentes destinada a tutores, professores e comunidade acadêmica em geral, em que é abordado como assunto mínimo: *Moodle* e produção de material (ao menos em uma oferta a cada semestre). Essas oficinas são temáticas, por demanda e de responsabilidade de todos os núcleos.

Após cada ciclo de quatro encontros, é iniciado um novo bloco de atividades que ou dá continuidade às discussões já desencadeadas ou contempla novas temáticas. A configuração da formação continuada de tutores é sempre revisto, considerando as sugestões e especificidades do grupo.

O atendimento aos professores, durante o semestre, também é contínuo e realiza-se na medida em que surge a demanda. Há, ainda, o oferecimento de oficinas específicas de acordo com a necessidade dos professores e tutores.

No que se refere ao trabalho com os professores e tutores, a equipe multidisciplinar atua, orientando na elaboração de material digital, na mediação pedagógica, na articulação no processo de tutoria, no suporte para o uso da tecnologia e na interlocução com os polos e estudantes. Portanto, a premissa é manter uma estrutura que contemple o trabalho cooperativo, que assegure a autonomia e a singularidade de cada um, articulando o saber ao fazer na coletividade.

### 4.3 Conversas com os autores

Na intenção de identificar a recorrência e a forma como se estabelecem as relações pedagógicas entre professores e tutores a distância, foram elaborados dois roteiros para o conversar com os autores: um destinado a professoras e outro para os tutores que atuaram em disciplinas das ciências exatas<sup>36</sup>, ministradas em cursos de graduação, ofertados pela FURG, no Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). A escolha do grupo se dá pela identificação da pesquisadora com a área de atuação deste, como referido no item 2.1 do Capítulo dois desta tese.

Os grupos de professores e tutores tinham como ponto comum a formação na área da ciência exata e, na grande maioria, eram licenciados em Matemática, sendo que apenas dois sujeitos tinham formação inicial na engenharia, mas atuavam na docência em Matemática; alguns tiveram envolvimento em outros cursos também na modalidade a distância. No entanto, a base comum desses grupos consistia no fato de que todos os participantes atuaram no curso de Administração ofertado na modalidade a distância pela UAB, na FURG.

Cabe ainda salientar que descrever as características de cada um torna-se determinante para a realização de uma pesquisa qualitativa, uma vez que, a evolução temporal de um sistema caótico (e, portanto, de uma experiência, de um fenômeno que surge na relação), mostra uma dependência extrema e sensível às condições iniciais. Assim sendo, se essas condições são alteradas, mesmo que por uma pequena quantidade, o comportamento resultante pode mudar dramaticamente (PIRES, 2008).

Considerando essas questões, o roteiro que subsidiou o conversar (Anexo A) com os professores foi organizado em quatro eixos temáticos:

- Perfil: questões que buscaram identificar a formação do professor, o domínio da tecnologia e as experiências vivenciadas em cursos na modalidade a distância.

---

<sup>36</sup> As áreas contempladas neste estudo são a Matemática e a Estatística.

- Organização da disciplina: eixo que buscou elucidar como os professores elaboraram o material, organizaram a dinâmica da disciplina, o planejamento dos encontros presenciais e o processo de avaliação da aprendizagem dos estudantes.
- Articulação com tutores: questões que procuraram evidenciar as estratégias pedagógicas no processo de articulação utilizadas pelo grupo de professores e tutores a distância, assim como o entendimento do papel do professor e do tutor no contexto da disciplina.
- Avaliação do processo: esse grupo de questões possibilitou fazer o resgate do trabalho realizado, apontando os limites, as possibilidades e dificuldades, evidenciando as alterações que os professores implementariam, em caso de reoferta da disciplina.

As questões elaboradas para entrevistar os tutores a distância (Anexo B) também foram organizadas em quatro eixos:

- Perfil: questões que buscaram identificar a formação do tutor a distância, o domínio da tecnologia, as experiências vivenciadas em cursos na modalidade a distância e os fatores que o motivaram a atuar como tutor.
- Atuação na disciplina: este conjunto de perguntas visou identificar as estratégias pedagógicas no processo de articulação utilizadas pelo grupo de professores e tutores a distância, bem como o entendimento do papel do tutor e do professor no contexto da disciplina.
- Articulação pedagógica: buscou perceber a relação do tutor com o professor e os demais tutores que atuaram na disciplina, assim como sua atuação na organização das aulas.
- Avaliação do processo: este grupo de questões procurou elucidar as dificuldades encontradas no decorrer da atuação e a importância da participação dos tutores a distância nos cursos ofertados nessa modalidade de ensino.

Embora ambos os roteiros de entrevistas tivessem suas questões organizadas em quatro eixos, cabe dizer que eles estão interligados e que as questões dos roteiros perpassam, obviamente, mais de um eixo. Salienta-se também que as conversas foram realizadas individualmente, conforme disponibilidade dos professores e tutores.

Antes de dar início a cada conversa, foi explicitado o objetivo da pesquisa e a apresentado o termo de consentimento (Anexo C). As conversas foram gravadas e realizadas nos diferentes espaços da Universidade em dois períodos: final do segundo semestre de 2008 e final do primeiro semestre de 2009.

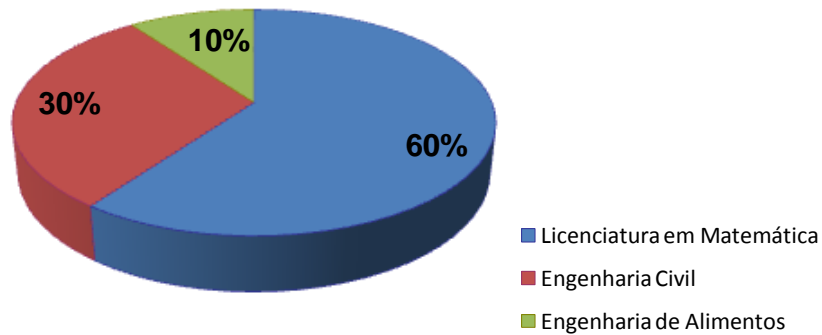
Ratifica-se ainda que se optou por conversar com professores e tutores vinculados UAB, para que a análise fosse feita em um mesmo curso, haja a vista que o escopo estrutural e pedagógico do curso é determinante na ação docente e, por conseguinte, nas relações estabelecidas. Assim, as disciplinas em que atuaram e a duração das mesmas encontram-se na tabela abaixo (Tabela 1):

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>SEMESTRE</b>
Matemática para Ciências Sociais Aplicadas I	60h/a	1º semestre
Matemática para Ciências Sociais Aplicadas II	60h/a	2º semestre
Matemática para Ciências Sociais Aplicadas III	60h/a	3º semestre
Estatística Econômica	60h/a	3º semestre

**Tabela 1:** Disciplinas versus Créditos versus Semestre

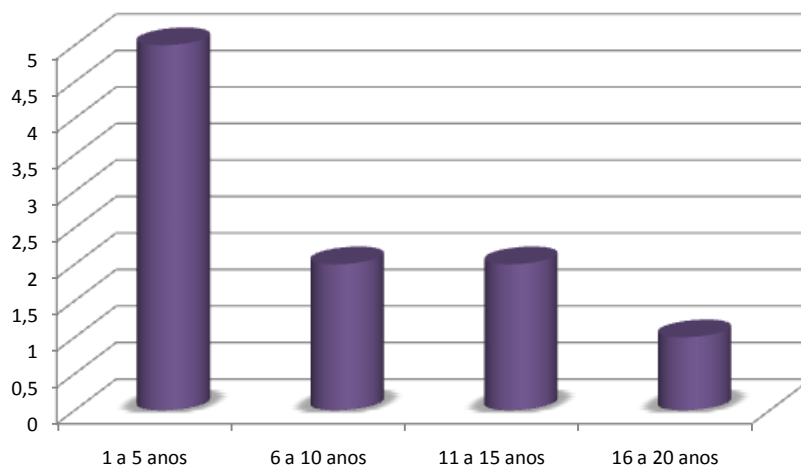
A partir da análise do primeiro eixo das entrevistas, definiu-se o perfil de cada um dos entrevistados (professoras ou tutores), evidenciando a formação, a atuação na docência, a experiência na modalidade a distância e a utilização das tecnologias.

Pelo Gráfico 1, é possível observar que grande parte dos entrevistados tem sua formação inicial em Licenciatura em Matemática. Cabe salientar que todos entrevistados têm curso de pós-graduação em nível de especialização, mestrado ou doutorado.



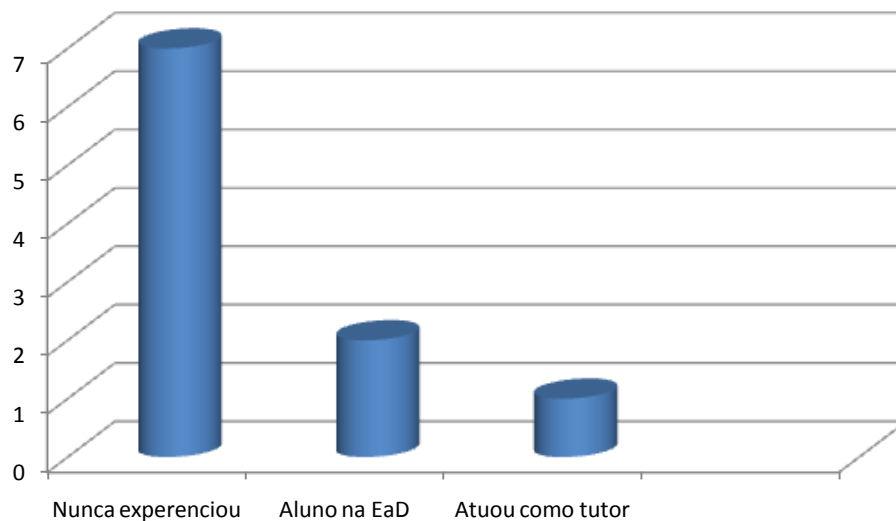
**Gráfico 1:** Formação em Nível Superior

Outro dado significativo para traçar o perfil dos entrevistados é a experiência na docência em ensino superior. O Gráfico 2 mostra o expressivo número com experiência em ensino superior de um a cinco anos, esse intervalo é composto somente por tutores. Sendo que os professores e os demais tutores estão distribuídos nos outros intervalos.



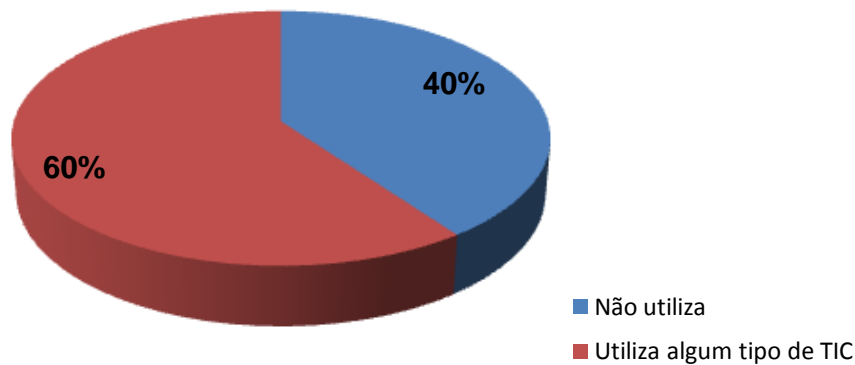
**Gráfico 2:** Tempo de docência no ensino superior dos entrevistados

Com as perguntas do primeiro eixo, foi possível ainda identificar a atuação ou não dos entrevistados com a modalidade a distância. Observa-se que a maior parte não tinha experiência com essa modalidade. Por outro lado, uma pequena parte já foi estudante de algum curso a distância (graduação ou especialização) e, por fim, um dos entrevistados já havia vivenciado a tutoria em outra instituição antes de atuar na disciplina (Gráfico 3).



**Gráfico 3:** Experiência na EaD

Considerando a experiência dos entrevistados na docência, buscou-se saber sobre a utilização de recursos tecnológicos nas aulas. Pouco mais do que a maioria utiliza algum tipo de recurso tecnológico que pode ser apresentações, vídeos, ambiente virtual, *software* de simulação, entre outros (Gráfico 4).



**Gráfico 4:** Utilização de TIC na modalidade presencial

Este primeiro eixo foi interpretado quantitativamente, contudo, para analisar os demais, baseou-se na Análise Textual Discursiva proposta por Moraes e Galiuzzi (2007). Tal escolha se deu por se tratar de uma metodologia de análise que permite observar o fenômeno na sua especificidade, a partir de múltiplas vozes e de uma aparente desordem que passa assumir sentido em um processo criterioso de análise, o qual possibilita que se alcancem outras compreensões de acordo com o decorrer dos estudos.

#### **4.4 Compreensão do fenômeno**

A escolha pelo método de Análise Textual Discursiva justifica-se por se configurar em um exercício de produzir e expressar sentidos. Nessa perspectiva, a polissemia implícita em recortes que expressam o fenômeno a explicar pode dar origem a diferentes leituras. Isso, no contexto desta pesquisa, permitirá, pelas

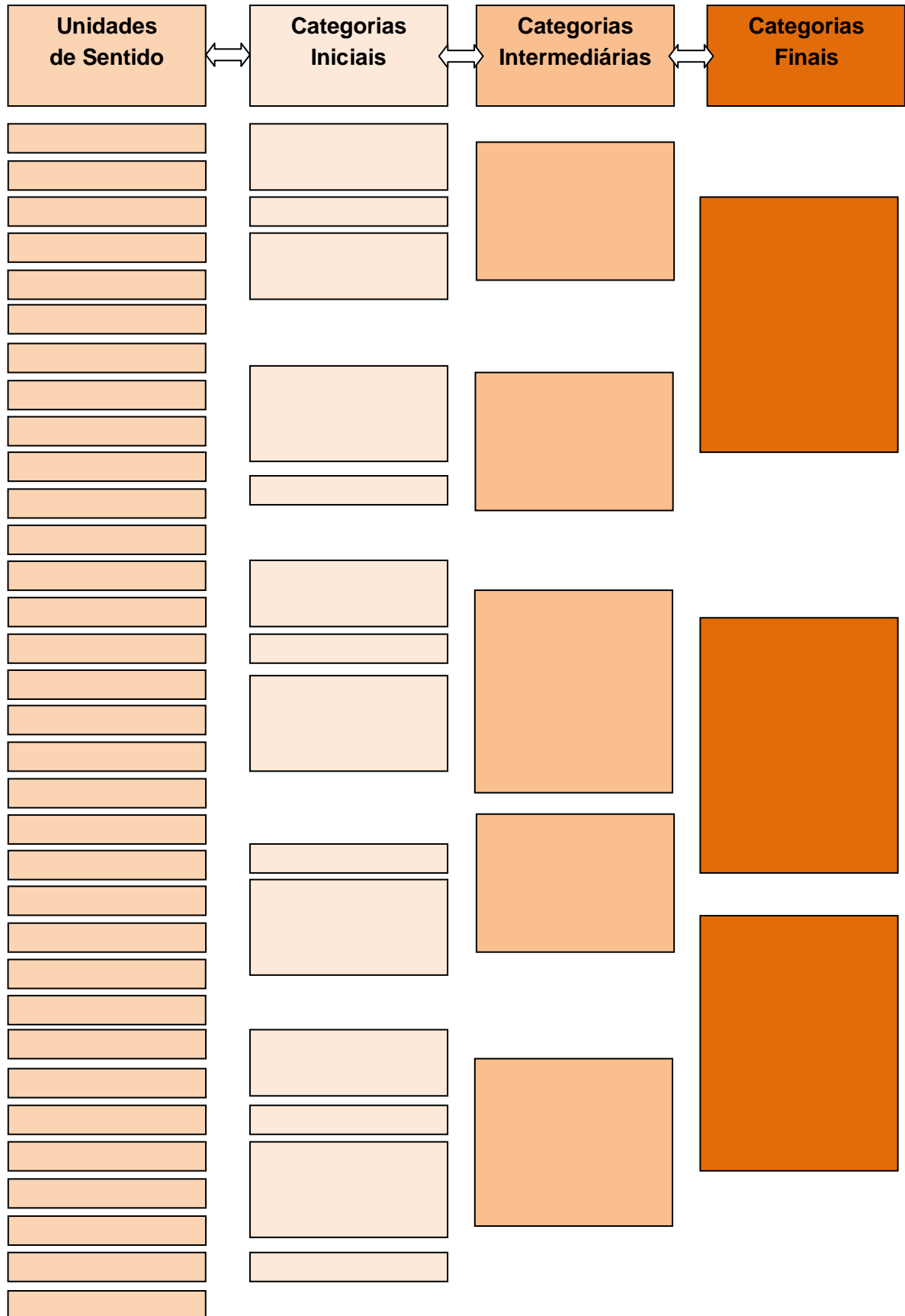


aproximações das falas complementares expressas por professores e tutores, compreender e elucidar os processos de articulação pedagógica.

Tal análise permite ao pesquisador alcançar, a partir de seus conhecimentos e de suas teorias, outras interpretações do fenômeno que está sendo investigado. Para Moraes e Galiazzi (2007), essa multiplicidade de significados pode ser construída, a partir de um mesmo conjunto de significantes que tem sua origem nos diferentes pressupostos teóricos adotados por cada leitor em suas pesquisas. Desse modo, a análise textual discursiva pode ser entendida como:

[...] um processo auto-organizado de construção em que novos entendimentos emergem a partir de uma sequência recursiva de três componentes: a desconstrução dos textos do “corpus”, a unitarização; o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar o emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 12).

A imagem a seguir mostra o esquema da evolução do ciclo dos três componentes, definido pelos autores (Figura 7).



**Figura 7:** Processo de análise (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 119)

A figura elucidada a dinâmica da análise, na qual, a partir do todo do *corpus*, o pesquisador destaca os dados em unidades de sentido que tenham significado independentes. E, a partir disso, é possível agrupar essas unidades através de significados comuns definidos pelo pesquisador (categorias iniciais). Esse é um processo construtivo e reiterativo de refinamento que terá tantos intervalos de categorias (categorias intermediárias) quanto o pesquisador considerar pertinente (categorias finais) (MORAES; GALIAZZI, 2007). Sendo assim, a partir do *corpus* que representa o conversar, acontece a desconstrução e o processo de unitarização que consiste na desmontagem do texto.

O processo de unitarização pode ser descrito em três momentos distintos. Inicia-se pela fragmentação em si do texto, com a identificação de cada unidade; a seguir, reescreve-se cada uma das unidades de modo que assumam um significado mais completo; e, por fim, há a atribuição de um nome ou título para cada unidade assim produzida. Esse processo enriquece a interpretação e o estabelecimento de relações entre as unidades, bem como ajuda a atingir a compreensão de sentidos implícitos dos textos.

Essa ação de desorganização e desconstrução consiste em desestabilizar a ordem estabelecida, desorganizando o conhecimento existente, tendo como referência as ideias dos sistemas complexos. Em outras palavras, esse processo consiste em levar o sistema semântico ao limite do caos. A unitarização produz desordem a partir de uma ordem, assim, uma nova ordem será constituída a custa da desordem, o que possibilita o estabelecimento de relações entre as unidades e a construção de uma nova ordem, representando uma nova compreensão em relação aos fenômenos investigados (MORAES; GALIAZZI, 2007).

Entretanto, cabe-se a pergunta: o que é ordem? O termo ordem tem sido usado em uma significativa variedade de contextos e, em decorrência, esse conceito está intrinsecamente vinculado a cada contexto em que surge. Contudo não se pode limitar a ordem a um arranjo regular de objetos ou a formas em linhas ou fileiras (por exemplo, tabelas). Para Bohm (2008, p.126), “a noção de ordem é tão vasta e imensa que não pode ser definida em palavras, o melhor que temos a fazer com a ordem é tentar ‘indicá-la’ tacitamente”. O autor destaca que, à medida que os graus de ordem se tornam indefinidamente elevados, matematicamente, costuma-se definir como ‘curvas aleatórias’, por não ser possível determiná-la por qualquer

número finito de passos. Entretanto, não seria apropriado definir, de maneira alguma, como desordenado, ou seja, aquilo que não tem ordem, de maneira alguma. Pelo contrário, essa noção apresenta certo tipo de ordem que se origina de um grau indefinidamente elevado.

Tal analogia de ordem originada a partir de um grau elevado é possível de ser encontrada no processo de organização das unidades, uma vez que é o próprio pesquisador quem decide o nível de fragmentação do *corpus*, o que poderá resultar em unidades de menor ou maior amplitude.

Esses olhares reiterativos implicam em valorizar a desordem e o caos como necessário e importante para atingir compreensões aprofundadas do fenômeno. Esses processos intensos de análise permitem encontrar outras formas de uma nova ordem por meio do caos e da desordem.

Para tanto, a unitarização é um dos ciclos mais intensos da análise, uma vez que, a partir das unidades de significado construídas, serão definidas as categorias, as quais constituem o passo seguinte da análise. Nesse sentido, é fundamental uma leitura criteriosa e atenta do pesquisador, buscando avistar significados que não são possíveis de serem apontados por uma leitura pouco profunda ou breve.

As unidades precisam ser significativas na sua relação com os temas estudados, sendo capazes de contribuir para sua compreensão. Como, em geral, no início da pesquisa, tem-se apenas uma clareza limitada dos fenômenos que estão sendo investigados, a validade das unidades requer uma construção gradativa e reiterativa (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 51).

Esses autores salientam ainda que, durante o processo de unitarização, é importante que o pesquisador assegure a relação das unidades de análise com os objetivos da pesquisa. Torna-se preciso destacar ainda que os objetivos da pesquisa também podem ser modificados ao longo do processo, incluindo novos caminhos, indicados pelo próprio processo de análise. “Unidades pertinentes ao fenômeno em investigação conduzem à construção de categorias válidas, destas se atingem descrições e interpretações também pertinentes” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 52).

Após a unitarização, faz-se necessária a codificação das unidades encontradas. Tal codificação serve para identificação das unidades de significado correspondentes aos textos originais. Tal medida se faz indispensável, pois permite

ao pesquisador retornar ao texto original sempre que necessário, uma vez que o processo acontece pela recursividade. Os autores apontam que “o sistema de códigos pode ser numérico, alfabético ou a combinação entre eles” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p.50).

Assim, os sujeitos desta pesquisa serão identificados pela sua função no curso, acompanhados por letras aleatórias do alfabeto (exemplo: Professora<sup>37</sup> A, Tutor A). Essa identificação é importante para que o leitor possa associar a fala ao código definido.

Com a intenção de mostrar o processo de desordem e o caos inicial para a constituição de uma nova ordem que permite a compreensão das relações entre os professores e tutores, mostra-se, a seguir (Tabela 2), o extrato da análise inicial de uma das entrevistas<sup>38</sup>.

SUJEITO	UNIDADE DE SIGNIFICADO	INTERPRETAÇÃO
Professora A	Se eu fosse fazer o curso de novo, eu faria outras coisas diferentes, com certeza, seria melhor, mas uma vez tem que ser a primeira.	Repensar a disciplina a partir da experiência
Professora A	Todas as dicas, uma capacitação que eu acho que foi muito importante, além dessas aí que eu tive, foi contar com a “colega <sup>39</sup> ”, que a experiência dela da primeira disciplina me ajudou muito assim a melhorar.	Importância da capacitação e da troca com seus pares
Professora A	Algumas coisas eu tentei melhorar, no sentido de fazer vídeos, a “colega” e eu não tínhamos feito na primeira, daí, eu procurei me empenhar e fazer vídeos e já percebi que os meus vídeos podiam ser diferentes, tamanho de vídeo, onde bota vídeo,	Repensar a produção de material na disciplina

<sup>37</sup> Utiliza-se o termo “Professora”, pois todos os sujeitos entrevistados eram do sexo feminino.

<sup>38</sup> As unidades destacadas, na tabela, não representam a entrevista na íntegra. Essas foram selecionadas da entrevista, a fim de mostrar ao leitor as diferentes categorias.

<sup>39</sup> Nome citado pelo sujeito de pesquisa, omitido para garantir o anonimato.

	todas essas coisas assim.	
Professora A	Eu estabelecia junto com eles [tutores] <sup>40</sup> o critério do que valia 10%, 20% ou 30%, passava para todos eles e, se tivesse reunião, a gente discutia e montava.	Processo conjunto para definição de critérios de avaliação

**Tabela 2:** Codificação, construção das unidades de significado e interpretação.

Através da desconstrução da entrevista, destacou-se a unidade, na primeira coluna, e, após, uma breve descrição com palavras-chave que apresentam cada unidade.

O segundo ciclo da análise textual discursiva é a categorização. Esse processo se consolida por reunir o que é comum, ou seja, caracteriza-se por um processo de classificação em que os elementos são organizados e ordenados em conjuntos lógicos abstratos, que possibilitam o início de um processo de teorização em relação ao fenômeno investigado (MORAES; GALIAZZI, 2007 p.75). A delimitação e o aperfeiçoamento das categorias não acontecem em um único momento, essas definições acontecem pelo refinamento dos dados e, conseqüente, encadeamento sequenciado que possibilita aperfeiçoamento gradativo do processo de agrupamento, o qual é cíclico e evolutivo (Figura 7), conforme o pesquisador julgar necessário.

Essas categorias são constituídas pelos conjuntos de elementos com significado próximo, sendo (re)nomeadas e (re)constituídas no decorrer de sua construção pela comparação constante das unidades de análise que vão sendo determinadas pelo pesquisador no decorrer do processo. Os autores salientam ainda que a validação das categorias está associada à aprendizagem e inserção do pesquisador em relação ao tema que está sendo investigado, pois dessa familiaridade depende a produção de uma compreensão cada vez mais profunda do fenômeno,

[...] quando se conhecem de antemão os grandes temas de análise, as categorias “a priori”, basta separar as unidades de acordo com esses temas ou categorias. Assim, as unidades de análise são

<sup>40</sup> Os registros que estão entre colchetes é uma inserção da pesquisadora para deixar claro ao leitor os termos que estão implícitos na fala.

elaboradas com base no conhecimento tácito do pesquisador, sempre em consonância com os objetivos da pesquisa (MORAES; GALIAZZI, 2007, p.19).

A seguir, tem-se um recorte (Tabela 3), mostrando o processo de categorização que deram origem às categorias iniciais, a partir da identificação de elementos aglutinadores em cada uma das unidades de significados.

SUJEITO	UNIDADE DE SIGNIFICADO	INTERPRETAÇÃO	ELEMENTO AGLUTINADOR
Professora A	Se eu fosse fazer o curso de novo, eu faria outras coisas diferentes, com certeza, seria melhor, mas uma vez tem que ser a primeira.	Repensar a disciplina a partir da experiência	Organização da disciplina
Professora A	Todas as dicas, uma capacitação que eu acho que foi muito importante, além dessas aí que eu tive, foi contar com a “colega”, que a experiência dela da primeira disciplina me ajudou muito assim a melhorar.	Importância da capacitação e da troca com seus pares	Articulação pedagógica
Professora A	Algumas coisas eu tentei melhorar, no sentido de fazer vídeos, a “colega” e eu não tínhamos feito na primeira, daí, eu procurei me empenhar e fazer vídeos e já percebi que os meus vídeos podiam ser diferentes, tamanho de vídeo, onde bota vídeo, todas essas coisas assim.	Repensar a produção de material na disciplina	Organização da disciplina
Professora A	Eu estabelecia junto com eles [tutores] o critério do que valia 10%, 20% ou 30%, passava para todos eles e, se tivesse reunião, a gente discutia e montava.	Processo conjunto para definição de critérios de avaliação	Articulação pedagógica Avaliação

**Tabela 3:** Movimento para categorização

Em uma análise inicial de quatro conversas (duas professoras e dois tutores), após processos reiterativos de análise e reagrupamentos, foi possível definir três categorias: articulação pedagógica, organização da disciplina e avaliação. Contudo, com o ampliar da análise, a imersão teórica nos princípios de Educação Ambiental e no campo empírico da Educação a Distância que subsidiavam o estudo, ocorre uma

reorganização e as três categorias passam a ser entendidas como 'domínio de ação'.

Para Maturana (2001), os domínios de ação se constituem das relações, que, na vida cotidiana, chamamos de relações sociais, as ações que estabelecem o que chamamos de social são as de aceitação do outro como um legítimo outro na convivência. No caso desta pesquisa, os domínios de ação se constituem pelos contextos em que acontecem as relações sociais e as emoções entre professores e tutores. A definição como domínios de ação se justifica pelo fato de que as relações foram recorrentes nesses diferentes domínios.

Pelo processo de análise dos dados, foram definidos três domínios em que as relações ocorrem e, a seguir, explicitam-se os aspectos específicos que compõe cada um deles.

- Articulação pedagógica: este domínio compreende as estratégias metodológicas; a ação docente; a ação de tutoria; os conhecimentos específicos e a mediação pedagógica.
- Organização da disciplina: contempla as questões específicas sobre produção de material didático digital; organização da disciplina em sua temporalidade; planejamento de atividades e seleção de recursos.
- Avaliação: abarca ações que tangem à definição e aplicação dos critérios de avaliação; as orientações sobre a correção das atividades e os procedimentos que perpassam o processo avaliativo.

A partir do extrapolar o processo de análise do *corpus*<sup>41</sup> que compõe a pesquisa, perceberam-se as relações recorrentes ocorridas nesses três domínios de ação. Tais relações são: trabalho coletivo, coordenação de condutas, compreensão dos papéis, fazer na ação, trocas experienciais e experiência vivida.

As relações emergem dos processos interativos. Para Maturana (2001), o humano surgiu quando o conversar passou a ser uma maneira cotidiana de viver, as atividades humanas surgiram com conversações e todo o viver humano consiste em viver em redes de conversações. A linguagem decorre de um domínio relacional, dinâmico e contingente, no qual a corporalidade humana opera como uma totalidade

---

<sup>41</sup> Totalizando, dez conversas, dessas quatro eram de professoras e seis de tutores.



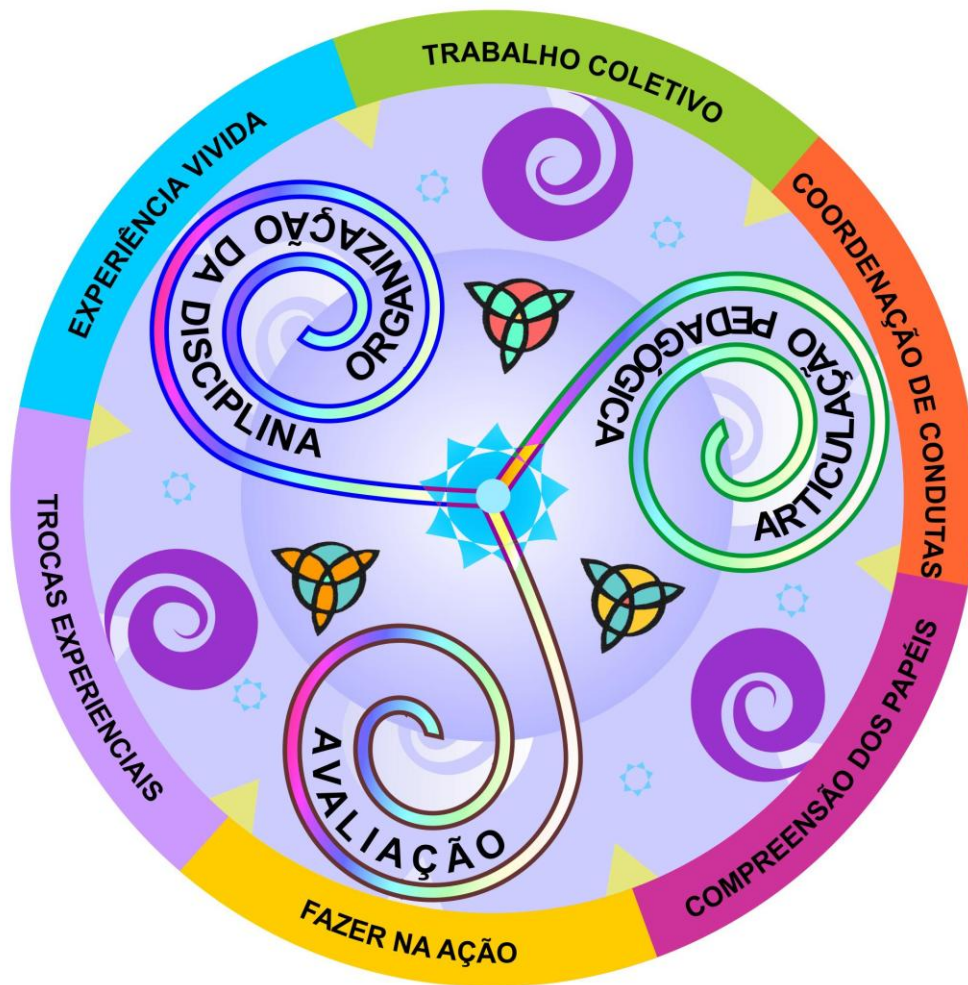
e não enquanto sistema composto e determinado estruturalmente. A formação humana está sempre ligada às relações ainda que cada um, na sua dimensão de autonomia, precise ser autor de seu próprio processo (PELLANDA, 2009).

Dessa forma, uma nova leitura do *corpus* foi realizada na intenção de definir o domínio de ação e as relações que cada unidade de significado suscita, conforme é exemplificado abaixo (Tabela 4):

SUJEITO	UNIDADE DE SIGNIFICADO	DOMÍNIO DE AÇÃO	RELAÇÕES
Professora A	Se eu fosse fazer o curso de novo, eu faria outras coisas diferentes, com certeza, seria melhor, mas uma vez tem que ser a primeira.	Organização da disciplina	Experiência vivida
Professora A	Todas as dicas, uma capacitação que eu acho que foi muito importante, além dessas aí que eu tive, foi contar com a “colega”, que a experiência dela da primeira disciplina me ajudou muito assim a melhorar.	Articulação pedagógica	Trocas experienciais
Professora A	Algumas coisas eu tentei melhorar no sentido de fazer vídeos, a “colega” e eu não tínhamos feito na primeira, daí, eu procurei me empenhar e fazer vídeos e já percebi que os meus vídeos podiam ser diferentes, tamanho de vídeo, onde bota vídeo, todas essas coisas assim.	Organização da disciplina	Experiência vivida
Professora A	Eu estabelecia junto com eles [tutores] o critério do que valia 10%, 20% ou 30%, passava para todos eles e, se tivesse reunião, a gente discutia e montava.	Articulação pedagógica Avaliação	Coordenação de condutas

**Tabela 4:** Movimento para definição dos domínios de ação e das relações

Então, para representar graficamente os domínios e as relações, utiliza-se uma mandala, em que na borda externa estão descritas as seis relações e os três domínios no centro da figura. A intenção é mostrar que as relações podem ser estabelecidas nos diferentes domínios.



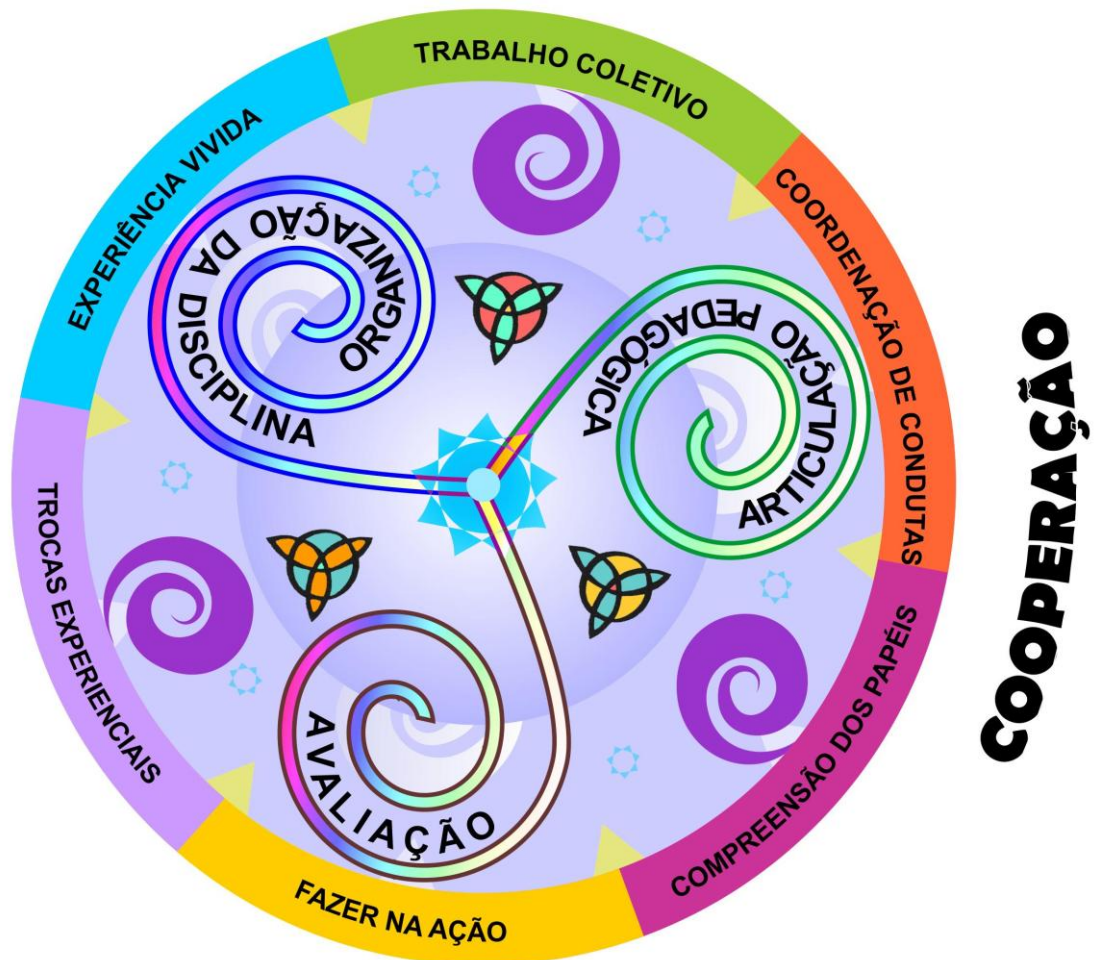
**Figura 8:** Mandala representando as relações e os domínios

A comunicação é a etapa final do ciclo que expressa as compreensões atingidas a partir de uma nova combinação dos ciclos anteriores pela elaboração de metatexto. A estrutura textual dos metatextos é construída através das categorias e subcategorias, se for o caso, resultantes da análise, caracterizados pela descrição e interpretação que representam a teorização sobre o fenômeno que está sendo investigado. Segundo Moraes e Galiazzi (2007), é fundamental a busca de referenciais teóricos para subsidiar o pesquisador, no sentido de contribuir para construção de argumentos, interpretações, explicações, compreensões e articulações do fenômeno em estudo. Por isso é que os autores apontam que a impregnação do pesquisador com o material é decisiva na tomada de decisões e no encaminhamento adequado para elaboração dos metatextos.

Assim, a partir desse processo de categorização, discutir-se-á a cooperação e a enação no âmbito da Educação Ambiental como princípio que podem balizar a compreensão das práticas pedagógicas na modalidade a distância, por serem estes os conceitos que sustentam a hipótese explicativa desta tese.

## 5 COOPERAÇÃO EM REDES DE CONVERSAÇÃO

O presente capítulo discute a cooperação, sob a ótica de Maturana, Varela, Tristão e Capra, articulada às conversas com professoras e tutores a distância. Tal discussão conceitual dar-se-á perpassada por esses diálogos que foram demarcados pelos três domínios de ação delineados neste estudo, assim como pelas seis relações definidas no capítulo 4. Para situar o leitor, os extratos dessas conversas serão acompanhados por uma mandala que, em seu interior, indica os domínios; e, na borda externa, as relações (Figura 9).



**Figura 9:** Domínios e relações que serão discutidos a partir do conceito de cooperação

A cooperação é um dos conceitos que sustenta a hipótese desta tese, uma vez que se acredita na possibilidade de se estabelecer parceria entre professores e tutores a distância, quando as relações entre eles se constituírem na cooperação, ou seja, no operar conjunto.

O termo cooperação<sup>42</sup> vem sendo utilizado com expressividade em diferentes contextos sociais, mas é no âmbito da educação que esse conceito tem sido amplamente discutido, especialmente no que tange às relações pedagógicas. Mario Osório Marques destaca a importância das trocas e do compartilhar no ato educativo:

a educação se cumpre num diálogo de saberes, não em simples troca de informações, nem em mero assentimento acrítico a proposições alheias, mas na busca do entendimento compartilhado entre todos os que participam da mesma comunidade de vida, de trabalho, de uma comunidade discursiva de argumentação (MARQUES, 1995, p. 14).

Para além das diferentes funções que as práticas de educação possam assumir, delega-se a esta o desafio de criar espaços de discussão, de ações e de argumentação, nos quais os sujeitos compreendam as diferentes dimensões dos fatos da vida, dos seus significados, dos interesses e das relações sociais que constroem entre si, e que potencializem a produção de conhecimento. A educação é um processo social indispensável a todos os indivíduos e a cooperação, como processo social, também se produz na educação, dessa forma, práticas pedagógicas fundadas na cooperação se configuram em uma alternativa emergente para formação de novas consciências coletivas. Um sistema educacional que preconize o operar coletivo potencializa o conviver, o compartilhar e o cooperar incentivando às novas gerações a se perceberem responsáveis pelos seus atos e desejos.

Tristão (2003) aponta que, ao interpretar as relações grupais, é importante ir além das interações entre os sujeitos, é necessário compreender a ação coletiva do aprender a viver junto, do respeito às diferenças e da cooperação como princípios norteadores das práticas da Educação Ambiental.

---

<sup>42</sup> A palavra cooperar deriva etimologicamente da palavra latina “*cooperari*”, formada por “*cum*” (com) e “*operari*” (trabalhar), e significa operar ou trabalhar junto com alguém. Disponível em <<http://origemdapalavra.com.br/palavras/cooperar/>>. Acesso em dez. 2010.

Capra destaca que

a inteligência dos ecossistemas, em contraste com tantas instituições humanas, manifesta-se na tendência predominante para estabelecer relações de cooperação que facilitam a integração harmoniosa de componentes sistêmicos em todos os níveis de organização (CAPRA, 1996, p.382).

As sociedades humanas possuem diferentes maneiras de estabelecer suas relações, as quais podem ser descritas com base na competição, na disputa, na dominação; ou no respeito, na aceitação e na cooperação, ainda para este autor “nenhuma instituição social é superior ou mais importante do que qualquer uma das outras, e todas elas terão que estar conscientes umas das outras e se comunicar e cooperar entre si” (CAPRA, 1996, p.259).

Em consonância com Capra, Humberto Maturana e Francisco Varela têm se preocupado em explicar o fenômeno da cooperação como o operar do viver, que só se torna possível em relações pautadas pela confiança, aceitação mútua e que acontecem em um ambiente relacional, distinto do espaço da obediência. Essas relações se concretizam quando estão presentes também a sujeição e a dominação, ou seja, a ideia é a de que a cooperação supere a existência de relações que se julguem como superiores ou mais importantes, conforme é apontado por Capra (1996).

Segundo Maturana (2001, p. 24), “só são sociais as relações que se fundam na aceitação do outro como um legítimo outro na convivência, tal aceitação é o que constitui a conduta de respeito.” Logo, se a aceitação e o amor fizerem parte de nosso viver, será muito mais natural o cooperar, o construir conjunto e, por consequência, qualificar as relações com os pares. Para Maturana (1993b, p.69),

Nós, seres humanos, vivemos preocupações éticas. Preocupamo-nos com as consequências de nosso viver sobre outros seres: crianças, jovens, homens, mulheres, adultos, velhos. Preocupamo-nos porque percebemos de maneira explícita ou implícita que estamos configurando o mundo, e isso terá consequências sobre outros seres humanos. E vemos também que outros seres humanos tem comportamentos que nos parecem indesejáveis. Essa preocupação ética só existe porque somos animais cooperadores e não animais políticos.

Assim, distinguimo-nos dos demais seres vivos pela linguagem, visto que a linguagem não se dá no corpo como um conjunto de regras, mas resulta de uma

coordenação de comportamento que se dá no fluir das coordenações consensuais de ação. A evolução da linguagem permitiu que os primeiros seres humanos aumentassem em expressiva escala suas atividades cooperativas e desenvolvessem coletivos que, por decorrência, proporcionaram as evoluções (CAPRA, 1996).

Capra salienta ainda que essas evoluções não estão restritas à capacidade de trocar e compartilhar ideias, mas especialmente ao aumento da capacidade de cooperar. Nesse sentido, cabe pensar também no exemplo da ampliação das possibilidades de acesso à Internet, visto que isso tem viabilizado que cada vez mais grupos de pessoas se organizem para construção coletiva do saber como um bem comum a todos, resultante da cooperação intelectual.

Portanto, a partir desse olhar de cooperação enquanto ação coletiva, é que as conversas entre professores e tutores a distância serão analisadas. Dessa maneira, discutir-se-á também como a cooperação tem sido vivenciada nos três domínios de ações (articulação pedagógica, organização da disciplina e avaliação) articulada às diferentes relações (trabalho coletivo, coordenação de condutas, compreensão dos papéis, fazer na ação, trocas experienciais e experiência vivida) definidas nesta pesquisa.

### **5.1 Confiança como fundamento do conviver no cooperar**

O operar conjunto no contexto da Educação a Distância, sobretudo no que concerne à relação entre professores e tutores, é imperativo. Nesse cenário, o tutor que intervém no processo pedagógico em parceria com o professor é, junto com este, autor de tal processo. Assim, o desafio emergente está em se conseguir estabelecer relações que possibilitem o desenvolvimento de um trabalho em cooperação. A organização (professor e tutores) foi criada e tem provocado uma ação didática diferente daquela com a qual o professor estava acostumado a lidar. Essa reconfiguração do processo educacional se deu especialmente em função do elevado número de estudantes que a EaD abrange, já que, sozinho, o professor não daria conta de atender a todos os estudantes.

Na EaD, há necessidade latente de interlocução profícua entre os autores – professor e tutores - nos momentos de organização, acompanhamento e avaliação da aprendizagem (NEDER, 2000). Nesse sentido, é fundamental que as estratégias metodológicas sejam discutidas e acertadas entre o professor e o corpo de tutores de forma coordenada e consensual.

Por outro lado, sabe-se que o professor está acostumado a vivenciar a docência na sua singularidade, desde o processo de definição da metodologia, dos conteúdos, das atividades, da avaliação até o estabelecimento da dinâmica desenvolvida com os seus estudantes. Contudo, atuar na modalidade a distância tem mostrado que essa cultura tem sido desestabilizada pela tentativa de realizar a prática pedagógica conjunta.



O contato com os tutores, para mim, foi ótimo. Sempre me ajudaram bastante, com correção de material ou em ajuda com os alunos. Teve um tutor que gravou vídeos, não gravou mais por falta de tempo. (Professora D)

O relato da Professora D evidencia a participação dos tutores no processo de revisão das atividades, pois, devido ao significativo número de tarefas postadas, em geral, semanalmente, não é possível um só educador/professor revisar as atividades e atender estudantes sem o auxílio dos tutores. Essa fala revela ainda que a iniciativa e autonomia do tutor em buscar estratégias, tal como a gravação de vídeos explicando os conceitos, contribuiu para o desenvolvimento da disciplina. Neste caso, compreende-se que “a identidade, a individualidade e a autonomia não implicam em separatividade e independência” (CAPRA, 1996, p. 230) dos diferentes sujeitos; mas sim na autonomia individual como parte que constitui esse coletivo.

No entanto, o trabalhar conjunto, algumas vezes, gera conflitos e desentendimentos que só poderão ser superados se houver entre as partes envolvidas relações de respeito, afeto e, principalmente, confiança (MATURANA,



1994). No relato da Professora C, é possível perceber que nem sempre o trabalho coletivo ocorreu de forma consensual e coordenada:



Os tutores corrigiram as atividades errado, aí um aluno pediu a revisão da correção, eu fui olhar o gabarito e vi que tava errado, daí abri os comentários de todos os tutores e vi que todos eles tinham se equivocado e não tinham revisado o material. (Professora C)

Este relato traz implicitamente como indicador a falta de coordenação entre professores e tutores, uma vez que essa fala pode remeter aos seguintes questionamentos: Os tutores consultaram o gabarito? Se não o consultaram, porque a maioria fez a mesma correção equivocada? Se o gabarito tivesse sido elaborado no coletivo, será que esses equívocos poderiam ter sido evitados? Fazer uma avaliação do caso em si não é o propósito; a intenção é buscar indicativos para entender como essa atividade poderia ter êxito, caso fosse realizada durante a ação e no coletivo.

Como lidar com essa situação, o erro, o equívoco do professor ou do tutor? Constituir uma equipe coordenada e com informações atualizadas dos conteúdos a serem tratados no processo de mediação com o estudante, tanto no que se refere a dúvidas específicas do conteúdo em si quanto às orientações de cunho pedagógico e de gestão da disciplina é uma forma de viabilizar a coresponsabilidade que advém da ação coletiva.

Ao mesmo tempo em que o professor mostra, em algumas situações, seu descontentamento com a ação dos tutores, é possível perceber que os tutores também sentem desconforto ao perceberem que suas ações estão sendo acompanhadas e supervisionadas pelo professor.



Onde me chateou mais, que tinham sido revisados [pelas professoras] todos os trabalhos que eu tinha corrigido e que colocava que já havia ocorrido plágio anteriormente e que eu fui conivente com eles [estudantes], pelo fato dessa afetividade, alguma coisa assim. Mas, essa atitude de desconfiança do meu trabalho, dela [professora] ver tudo que eu corriji, sabe? Daí, me desanimou, porque para mim foi falta de confiança. (Tutor A)

O relato do Tutor A evidencia a importância de se estabelecer relações de confiança, quando se trata de trabalho coletivo. Para a coordenação de condutas e consenso, é fundamental que ocorra, em comum acordo, a consolidação de regras que potencializem o trabalho coletivo baseadas no respeito e na confiança mútua. Nessa articulação, é essencial ainda que ambos, professores e tutores, estabeleçam acordos ou consensos

O acordo envolve a condição explícita da coincidência na ação sobre algo. Colocamo-nos de acordo, quer dizer, deixamos explícito — dito — aquilo a respeito de que vamos coincidir na ação ou com respeito ao qual vamos nos coordenar na ação. Isso é um acordo. O consenso, entretanto, não precisa ser explícito (MATURANA, 2001, p. 71).

Independentemente de ser implícito ou explícito, é significativo que professores e tutores estabeleçam mecanismos para que possam articular esse processo de mediação pedagógica balizado na confiança e no respeito. O mais importante não é a explicitação da coordenação de ação, mas o que acontece pelo estar juntos e pelo conversar. Para Maturana (1994), a confiança é o fundamento da convivência humana, é o valor mais importante, pois essa atitude permanente garante o respeito às pessoas como elas são e não como gostaríamos que fossem.

Por outro lado, através do depoimento exposto a seguir, pode-se perceber que, de alguma forma, ocorreu o trabalho conjunto durante a consolidação dos critérios de avaliação. Nota-se, por esse discurso, que a proposta inicial partia dos

professores, cabendo aos tutores sugerir outros critérios. Dessa forma, faz-se possível dizer que a ação está fortemente centrada na figura do professor, enquanto a coautoria do tutor acontece de forma singela.



O professor estabelecia esses critérios, mas a gente sugeriu em todas as disciplinas, mas eram os professores que estabeleciam. (Tutor B)

Nesta situação, é possível visualizar que há uma intenção de estabelecer um trabalho em parceria. No entanto, à medida que uma parceria se processa, é preciso compreender que cada membro da comunidade desempenha um papel importante e que cada um deve passar a entender melhor as necessidades dos outros, “numa parceria verdadeira e confiante, ambos os parceiros aprendem e mudam - eles coevoluem” (CAPRA, 1996, p.233).



A Professora A pecou um pouco na hora de divulgar os gabaritos, o ideal seria a gente dizer o que eles tinham errado e comentários e em seguida uma semana depois ela já colocar como deveria ser feito, para eles [estudantes] poderem ligar “onde será que eu errei”, ela divulgou praticamente na véspera da prova, porque ela quis dar chance àqueles atrasados. (Tutor D)

O relato do Tutor D expressa crítica ao fazer do professor, uma vez que fica implícito que a decisão referente aos prazos de divulgação dos gabaritos foi definida sem que o professor consultasse o corpo de tutores. Para Maturana e Davila (2004), os conflitos não pertencem ao âmbito da razão, e sim ao âmbito emocional, ao âmbito do viver, e surgem de “argumentações racionais contraditórias em relação a uma mesma situação que não têm que ver com o racional, mas sim com os

princípios que cada um usa para pertencer ao âmbito relacional” (MATURANA; DAVILA, 2004, p.107).

Nesse viés, a educação como fenômeno de aprender na convivência é um âmbito relacional em que o educando não aprende uma temática, mas sim um viver e um conviver; e, se isto acontece, o educando aprende uma forma de viver o ser humano (MATURANA; DAVILA, 2004). A tutoria e ação do professor na EaD são atos educativos e é nesse ambiente relacional que tais autores, ao conviverem, têm suas formas de viver transformadas pelas relações que lá ocorrem, pela mudança da configuração do modo de estar no corpo e fazer nas relações.

O educar se constitui no processo de convivência com o outro e

ao conviver com o outro, se transforma espontaneamente, de maneira que seu modo de viver se faz progressivamente mais congruente com o do outro no espaço de convivência. O educar ocorre, portanto, todo o tempo e de maneira recíproca. Ocorre como uma transformação estrutural contingente com uma história no conviver, e o resultado disso é que as pessoas aprendem a viver de uma maneira que se configura de acordo com o conviver da comunidade em que vivem (MATURANA, 2001, p. 29).

Conseqüentemente, criar espaços de trabalho que permitam aos envolvidos a capacidade de fazer e refletir sobre o fazer, transformando as relações de domínio e controle em relações de cooperação e parceria, poderá harmonizar a ação coletiva e a ação singular dos autores envolvidos no fazer pedagógico. Num ambiente relacional em que o conviver entre os diferentes se estabelece, “o princípio da flexibilidade surge como uma estratégia para a resolução de conflitos” (CAPRA, 1996, p. 235), uma vez que em todo coletivo (comunidade) haverá, invariavelmente, contradições e conflitos, que não podem ser resolvidos em favor de um ou do outro.

## 5.2 Cooperar nos diferentes domínios do operar do professor e do tutor

A função de tutor que, em sua maioria, é desempenhada por licenciados e é relativamente nova no contexto da Educação a Distância. Tal atividade ainda não é formalmente discutida na formação inicial do professor e, por isso, não é compreendida como uma ação do professor, o que faz com que a identidade do tutor na práxis ainda não esteja consolidada, visto que ela está se constituindo. Em decorrência disso, muitas vezes, o tutor compreende que sua atuação está fundada na adaptação dele à metodologia do professor, processo oposto ao estabelecimento de uma mediação coordenada entre ambos – professor e tutor.



O que eu sinto dificuldade é que cada professor é um, e cada um tem a sua metodologia, mas para a coisa fluir todo mundo tem que rezar a mesma coisa. (Tutor C)

Há muitas formas de organização pedagógica na EaD, porém o que se entende como basilar é a necessidade de se estabelecer uma lógica de trabalho que seja constituída pelas relações de cooperação, através de trocas, negociações e discussão; em que a hierarquia se dissolva. Para estabelecer relações que primem pelo trabalho cooperativo necessita-se romper com a hierarquia e entendê-las na topologia de uma rede (CAPRA, 1996), em que todos os envolvidos são potenciais pontos da rede, que se entrelaçam e compreendem o trabalho do outro como diferente, mas não desiguais em importância.

Desde que os sistemas vivos, em todos os níveis, são redes, devemos visualizar a teia da vida como sistemas vivos (redes) interagindo à maneira de redes com outros sistemas (redes). (...) Em outras palavras, a teia da vida consiste de redes dentro de redes. Em cada escala, sob estreito e minucioso exame, os nodos da rede se revelam como redes menores. Tendemos a arranjar esses sistemas, todos eles aninhados dentro de sistemas maiores,

num sistema hierárquico, colocando os maiores acima dos menores, à maneira de uma pirâmide. Mas, isso é uma projeção humana. Na natureza, não há 'acima' ou 'abaixo', e não há hierarquias. Há somente redes aninhadas dentro de redes. (CAPRA, 1996, p. 44 e 45)

Nessa perspectiva, o operar sem hierarquia é uma das mais importantes propriedades constitutivas da rede. Entretanto, conforme Capra (1996) destaca, enquanto na natureza não há hierarquia, nas comunidades humanas, comumente se encontram organizações estruturadas na forma de pirâmide, caracterizada pela sua verticalidade. A heterarquia, torna viável que todos os envolvidos tenham condições de alteridade, isto é, que todos tenham oportunidade de apreender o outro na plenitude e, sobretudo, na sua diferença, visando potencializar suas competências, experiências e a capacidade de invenção.

Desse modo, o papel de cada um em uma rede é fundamental para a constituição desta, assim como a corresponsabilidade o é entre os indivíduos. No extrato a seguir, por exemplo, a Professora atribui ao tutor a atividade e a responsabilidade de apoiar os estudantes na realização das tarefas e dos trabalhos. Essa Professora entende que o papel do tutor está vinculado ao acompanhamento sistemático, ou seja, ele auxilia nas dúvidas e nos problemas que poderão ocorrer durante as disciplinas e dá subsídio aos estudantes diante das dificuldades e dos desafios encontrados.



Outra coisa que eu imaginei, é que eles fossem corrigir atentamente os trabalhos, um ou outro corrigiu, os outros tu vê falhas, trabalhos que são iguais no mesmo grupo, tu tem que estar revisando, eu achei que isso era papel do tutor corrigir, isso não aconteceu. (Professora B)

Conforme pode ser visto, há dificuldade na compreensão da corresponsabilidade entre os integrantes dos grupos durante a atuação, no momento que o professor, em sua ação, gera uma expectativa em relação às atividades que, sob seu olhar, seriam somente de responsabilidade do tutor.

Já, quando se trata de definir o papel do professor, o tutor, de um modo geral, costuma postular que cabe ao primeiro a responsabilidade pela elaboração dos conceitos, uma vez que compreende que o material produzido (aquele que contém a “exposição” dos conteúdos, a definição dos conceitos e a proposição das atividades) cabe ao professor, enquanto que a função de mediação pedagógica caberia ao tutor. Essa consideração se mostra em evidência no recorte abaixo.



E o trabalho do professor é aquele que prepara o material, expõe a aula e deu. (Tutor A)

Pelo relato do Tutor A, é possível destacar que ele entende que a produção de material didático é de exclusiva responsabilidade do professor, ou seja, ele não se sente parte desse processo. Todavia, Maggio (2001) destaca a importância da participação do tutor em tal processo, pois, segundo a autora, cabe ao tutor aprofundar os diferentes níveis de compreensão que envolvem as relações conceituais, a partir dos saberes prévios dos estudantes, do uso de estratégias pedagógicas adequadas e da identificação de inadequações frequentes, enriquecendo a proposta e atribuindo a esse profissional um valor significativo em função de sua intervenção.

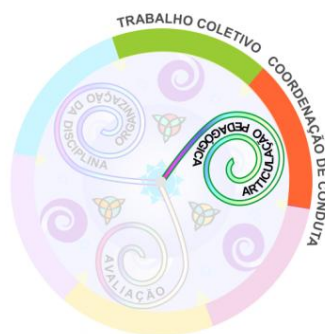
Assim, se o professor não deve ser somente aquele que conhece o conteúdo e “professa” sobre tal, por sua vez, o tutor também não deve se limitar a interagir com o material produzido e com o estudante, sem opinião crítica e posicionamento pedagógico para sua atuação.

Essas falas reafirmam a necessidade de organizar, no contexto da tutoria, encontros que promovam a participação e a reflexão coletiva dos professores e tutores e não simplesmente encontros para a distribuição de tarefas, fragmentando e fracionando o conhecimento e as pessoas (TRISTÃO, 2003).



Considerar e conviver com a diferença é um exercício necessário e cotidiano, pois se vive em um mundo complexo em que a multiplicidade dos saberes e das relações possíveis precisa ser operada.

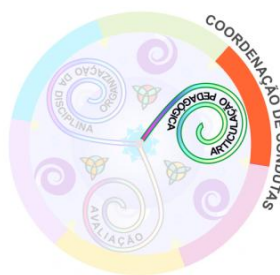
A coordenação de autonomies pode possibilitar que o singular esteja expresso no coletivo e que as decisões sejam resultantes de pactos e consensos estabelecidos por todos. O relato a seguir mostra coordenação:



E todas as decisões que eu tive que tomar, algumas foram drásticas, então se eu não tivesse certeza do respaldo que os professores iriam me dar e ao lado a secretaria, no caso a coordenadora, eu não iria me sentir tranquilo. Então desempenhei meu papel bem tranquilo. (Tutor E)

Percebe-se o operar na coordenação de condutas, uma vez que o tutor reconhece a importância de ter o amparo do professor para suas intervenções. Tal coordenação de condutas no trabalho coletivo surge da convivência e do compartilhar. Maturana (2001) aponta que é fundamental a configuração de espaços de convivência, de modo que os envolvidos no processo possam fluir juntos no conviver, numa história de interações recorrentes.

Esse mesmo tutor complementa como se deu o processo de coordenação de condutas, ao comentar a sua articulação com a professora sobre a participação nos encontros presenciais.



Eu deixei bem claro pra professora se eu quisesse fazer algum comentário, e ela me deixou bem à vontade. (Tutor E)

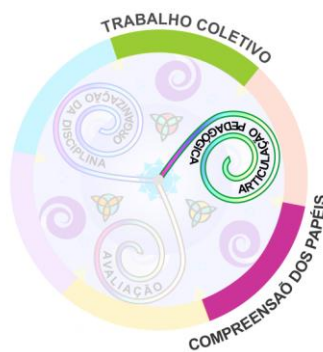
As coordenações, discussões e explicações emergem na “recursividade de coordenações de conduta que surgem na comunidade do viver” (MATURANA,



1997, p.73). O operar em coordenações consensuais é possível de acontecer em encontros recorrentes na cooperação. Pertencer ao coletivo significa estabelecer no convívio o reafirmar das diferenças individuais e das singularidades, com vistas a assumir o compromisso com o grupo.

As relações humanas, quando pressupõem o estabelecimento de vínculos pautados pelo diálogo, pela confiança mútua e pelo respeito às diferenças, permitem que ocorra a liberdade de expressão e intervenção, em que os sujeitos se tornem diversos em suas individualidades, conforme foi possível perceber na fala do Tutor E. “A convivência social se funda e se constitui na aceitação, no respeito e na confiança mútuos, criando, assim, um mundo comum. Nessa aceitação, nesse respeito e nessa confiança mútuos é que se constitui a liberdade social” (MATURANA, 2001, p. 97).

No entanto, nem todos os tutores sentem-se à vontade para assumir atitudes sem a anuência do professor, vinculando tal fato à hierarquia que, subentendem na organização do grupo. É nesse sentido que, os relatos dos Tutores B e C que apontam a organização do trabalho apreendido com uma relação hierárquica.

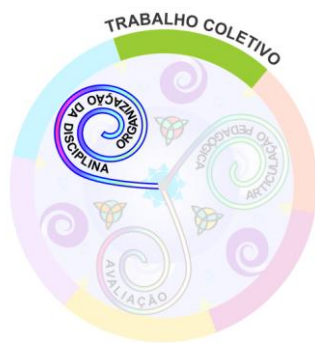


Eu não tomo nenhuma atitude sem perguntar para elas, eu acho que é para isso que elas estão aí, além da hierarquia a gente tem que ter um padrão. (Tutor C)



Eu não gosto do nome tutor, eu gosto de professor, eu posso ser um professor que não prepara o material, eu entendo que tenha uma questão de hierarquia (...). (Tutor B)





A gente tá fazendo a produção, os tutores estão sendo selecionados ou trocados e tu tem que estar com o material pronto, então, tu não sabe se tu vai conseguir contar com aquelas pessoas ou não. (Professora D)

É necessário pensar em modelos que contemplem o cooperar nas instâncias institucionais e governamentais para que o sistema nessa modalidade de ensino seja estudado e compreendido em sua complexidade. Na opinião de Rumble (2003), é preciso propor processos de gestão que permitam aos tutores estarem familiarizados com o curso, com as práticas pedagógicas e as normas de avaliação, assim como com os conteúdos e a metodologia abordada pelo professor. Esse estreitamento nas ações é possível, através de cursos de formação e reuniões periódicas que possibilitem o desenvolvimento de uma atmosfera amigável entre tutores e professores e, em consequência, permita também aos tutores que se sintam membros valorizados nesse processo de ensino e aprendizagem.

Maggio (2001) afirma que os materiais didáticos convertem-se em portadores da proposta pedagógica, ao conterem pressupostos acerca do conhecimento, do ensino e da aprendizagem no âmbito de concepções ideológicas e políticas. Assim, manter diálogo constante, discutindo o material disponibilizado aos estudantes, evita equívocos na interpretação e compreensão do material didático, bem como minimiza dúvidas que possam surgir ao longo da disciplina.

Todavia, a atemporalidade existente entre a produção de material e a contratação dos tutores gera conflitos durante o processo pedagógico, uma vez que os tutores começam a orientar os estudantes e, ao mesmo tempo, necessitam conhecer o material produzido pelo professor, conforme relato das Professoras C e B.



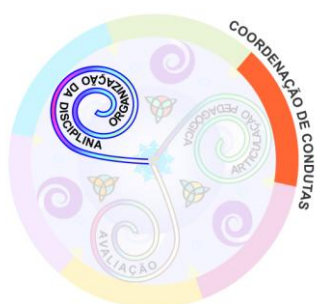
Não houve um envolvimento grande com os tutores na elaboração do material, e isso realmente ficou a desejar, foi uma falha nossa, porque achamos que como ele estavam envolvidos com a disciplina, já estão sobrecarregados. A gente vai chamar e vai começar a discutir a outra [disciplina]. (Professora C)



A gente correu mais atrás do tutor que o tutor atrás da gente, e eu acho que deveria ser ao contrário, o tutor deveria ta analisando o nosso material, dizendo “olha isso ta bom”. A gente pensou, eles iriam ler e entender, se eles não entendessem a gente iria ver a nossa falha e isso não ocorreu. (Professora B)

Percebe-se, no discurso da Professora C, a corresponsabilidade e a solidariedade em relação ao fazer do outro e a compreensão da limitação imposta pelo sistema. Já a Professora B enfatiza sua expectativa quanto ao trabalho e a postura do tutor no decorrer da disciplina, especialmente no que tange à disponibilidade de tempo e dedicação, demonstrando a hierarquização da relação. Essa professora esperava que o tutor fosse contribuir para o desenvolvimento da disciplina e a complementação do material, uma vez que os tutores são professores formados na área em que atuam e, na maioria das vezes, são pós-graduados.

Por outro lado, o Tutor B aponta que, mesmo com a impossibilidade de compartilhar do processo de produção em si, sua participação foi solicitada pela professora, ainda que suas sugestões não tenham sido contempladas.



Eu cheguei a comentar alguma coisa com ela, ela achou interessante o meu ponto de vista, mas não concordou, então, eu não quis mais opinar a esse respeito, o material foi muito bom, todas as três professoras o material foi excelente. (Tutor B)

Se o propósito é uma aprendizagem que garanta a autonomia, a coautoria e o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, princípios estes da Educação Ambiental (BRASIL, 2005), precisamos pensar no material da disciplina na modalidade a distância na lógica de superar a visão de transmissão de conhecimento para a de disponibilização de domínios de conhecimentos. Para tanto, é fundamental que o tutor esteja incluído nesse processo de coautoria, uma vez que esse tutor é um professor e vai atuar diretamente com o material elaborado.

Mesmo que se tenham algumas predefinições quanto à atividade do tutor, elas não podem ser limitantes da criação e iniciativa. Porém, a iniciativa e a criatividade só fluem no processo de cooperação, quando sentimentos de apropriação e apoderamento estão coordenados entre os membros de um grupo. Caso contrário, como é viável o criar, inventar ou se sentir capaz, sem a aceitação do outro? Maturana (2001) destaca que escutar o outro exige respeito, já que sem respeito nunca escutamos o outro, porque interpomos um juízo.

Essas considerações fazem com que se reflita sobre o quanto é necessário que professores e tutores exercitem o trabalhar na cooperação e na decisão compartilhada as quais produzam compromisso e senso de pertencimento. Ter posições diferentes não implica negar o outro; a não negação do outro é que possibilita a troca cooperativa (MATURANA, 2001). As falas evidenciam também a necessidade do exercitar a escuta, do aprimorar o silenciar, do estar disponível ao outro.

### 5.3 Fluir no conversar<sup>43</sup> para o cooperar

No âmbito da EaD, além da adequação da metodologia e da organização do trabalho pedagógico, torna-se fundamental também a atualização às tecnologias de mediatização. Tal atualização implica em uma redefinição da comunicação nos

---

<sup>43</sup> A palavra conversa vem da união de duas raízes latinas, 'cum', que significa 'com', e 'versare', que significa 'dar voltas', de maneira que conversar, em sua origem, significa 'dar voltas com' outro" (MATURANA, 1998, p. 80).

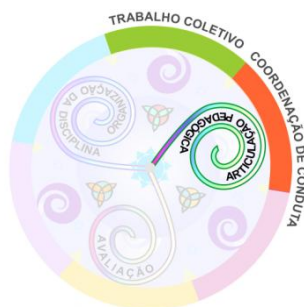
processos educacionais que perpassa a elaboração do material e supera o trabalho individualizado pela busca de práticas coletivas.

Nesse sentido, para superar o trabalho individualizado ou “partido”, precisa-se exercitar a construção coletiva na busca por planejamento e decisões conjuntas, por acerto de critérios e por práticas cooperativas. "A figura do professor individual tende a ser substituída pelo professor coletivo. O professor terá que aprender a ensinar a aprender" (BELLONI, 2001, p.29). O trabalho coletivo promove a vivência de relações democráticas, a convivência com a diferença, a superação de preconceitos e a consciência da importância de cada um para o coletivo, conforme evidencia o relato da Professora D.



Eu fazia reunião semanalmente, na III [na disciplina Matemática III], eu acho, fiz uma reunião e não vieram todos, foi complicado porque estavam cheio de atividades para ter um horário para se reunir comigo, então eu fazia reuniões via *e-mail* e funcionava, [...]. Tem que ter essa reunião semanal, eu senti falta de não ter, o que eu fiz foi via *e-mail*. Com o Tutor B e o Tutor A que eu me encontrava mais nos corredores e perguntava se tinha algum problema. (Professora D)

Concordando com a Professora D, o relato do Tutor E evidencia a importância dos encontros semanais realizados para que as demandas decorrentes das interações com os estudantes, assim como a proposta metodológica e teórica pudessem ser contempladas nas próximas unidades de estudo.



Tinha reuniões toda a semana, eu participei de todas as reuniões até mesmo para não perder o contato com elas, mostrando quais eram as dificuldades, o que eles estavam perguntando, mas até algumas sugestões que eu trouxe pras disciplinas elas colocaram na plataforma para dar mais apoio aos alunos, então eu acho super importante as reuniões semanais com os professores e foi tri acessível, elas são ótimas, em relação aos

outros tutores também, os outros eu até já conhecia por trabalhar no departamento. (Tutor E)



A gente tem encontros semanais, na primeira [disciplina] funcionou bem as reuniões, na segunda não, na terceira eu participei de quase todos e, nos que eu fui, o pessoal foi. Eu acho que a reunião não precisa nem ser presencial, sugeri em todas as disciplinas que as reuniões fossem on-line, mas nenhuma vez aconteceu. (Tutor B)

Pela fala do Tutor B, é possível perceber uma proposta alternativa para as reuniões semanais: on-line, enquanto que pelo relato da Professora D observa-se que esta supriu as reuniões presenciais por trocas de e-mail. A reunião *online* pode não ter acontecido pelo fato da cultura do correio eletrônico ser mais difundida do que a utilização de ferramentas de interação síncronas.

Em função do tutor não pertencer ao quadro permanente de docentes da universidade, exercendo, na maioria das vezes, suas atividades de docência presencial em outras instituições, ele tem limitações de tempo. Cabe salientar aqui a necessidade de superar esse limite, pois institucionalizar a EaD significa também considerar o trabalho do tutor como permanente e de responsabilidade da universidade. Talvez a institucionalização da tutoria possa ser um caminho a ser pensado pelo poder público, uma vez que essa se tornaria uma atividade permanente, reconhecida e valorizada no âmbito acadêmico.

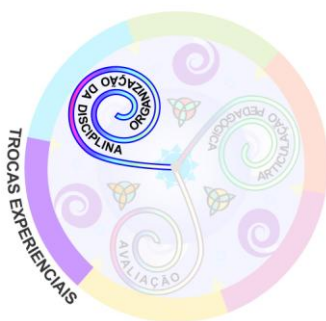
Complementando os relatos acima, o Tutor A contempla ainda a questão das trocas experienciais possíveis de acontecer a partir das reuniões realizadas.



Nós fazíamos reuniões, geralmente eram aqui [FURG] as reuniões, a gente trabalhava junto, uns ajudam os outros, no início nós começamos a atender aqui, porque eu gosto de trocar, de saber como o outro colega trabalha, como tu explicaria isso. (Tutor A)



Além do diálogo entre o grupo de professores e tutores envolvidos em uma disciplina, as Professoras B e C destacam ações que promoveram o conversar entre professores de disciplinas de mesma natureza como fundamentais no processo de estruturação e organização das mesmas.



No planejamento da disciplina foi importante poder contar com a colaboração dos professores que já tinham trabalhado no curso em disciplinas da mesma natureza. (Professora B)



Foi no debate com a Professora B, que a gente vai pensando, vai discutindo e dúvidas que não tinha antes tu passa a ter, tem que ir em busca destas respostas. (Professora C)

Com esses relatos, percebe-se um movimento, mesmo que inicial, para o trabalho coletivo. Pensar sobre a prática docente em um grupo que possui interesse e áreas afins pode contribuir na qualidade do trabalho, assim como discutir as experiências vivenciadas por um colega pode esclarecer e colaborar com a organização e o funcionamento das disciplinas. Num conversar em que os sujeitos fazem parte de um mesmo domínio experiencial e conceitual, a fluência e a compreensão se ampliam. O que não sobrepõe a importância da inter-relação entre as diferentes áreas, uma vez que o conhecimento não acontece isolado em um único domínio. É no conviver de nosso linguajar entrelaçado com nossas emoções em redes de conversação, no âmbito de coordenação de coordenações de fazeres e emoções, que podemos ser conscientes do que fazemos em nosso viver e conviver (MATURANA; DÁVILA, 2008).

A capacitação também foi lembrada por professores e tutores como um espaço não só de formação no que tange às questões específicas da Educação a



Distância, mas também por potencializar as trocas experienciais, o conversar e o conviver com seus pares.



O que eu achei bem produtivo, na 1º [capacitação] em relação aos outros dois [cursos de capacitação] que já tinha assistido, eu achei então esse bom, pois nós trocamos experiências entre os professores do curso, com os professores de outros cursos, eu acho que foi bem produtivo. (Professora D)



O curso de capacitação contribui na articulação com as outras pessoas, sobretudo sobre o ponto de vista de ver como os outros também trabalham como os outros tutores lidavam com as situações-problema que acontecem nas outras disciplinas, tu fica fazendo uma correlação do que acontece no teu trabalho. (Tutor B)

Potencializar espaços de convivência é uma condição importante da vida cotidiana, pois as relações se constituem na medida que nos permitimos aperfeiçoar as competências na perspectiva de viver juntos. Compreender o trabalho conjunto é dar-se conta do limite, mesmo que momentâneo, da própria capacidade de compreendê-lo.

Nesse sentido, as ações cooperativas ainda necessitam serem exercitadas e refletidas não só pelos sujeitos que as desejam como também pelas instituições que as preconizam. Somos seres em permanente relação (entre e com os outros), então, quanto mais nos relacionamos, mais poderemos significar e enriquecer nossas práticas e relações. Um processo educativo que não enriquece a capacidade de se relacionar não é educativo (GUTIERREZ; PRIETO, 1994). Propostas de trabalho que contemplem a interação e a formação em redes potencializam essa capacidade, assim como o desenvolvimento da criatividade, da autonomia e da cooperação.

## 6 ENAÇÃO NO FAZER COLETIVO

Varela, Thompson e Rosch (1991) destacam três momentos expressivos da Ciência Cognitiva: o cognitivismo, o conexionismo e a enação. O mecanismo explicativo gerado para elucidar a experiência aqui discutida baseia-se na perspectiva da enação.

Para as duas primeiras correntes mencionadas “a cognição é sempre a representação adequada de um mundo exterior pré-determinado” (VARELA, 1990, p.72), ou seja, parte de uma representação *a priori* do objeto a ser conhecido. Assim, no cognitivismo, a inteligência tem como base a representação simbólica no tratamento da informação em regras sequenciais, localizadas, assemelhando-se a um sistema de computação em suas características primárias. Já no conexionismo o entendimento é que o cérebro opera de maneira distribuída com interconexões massivas em que os neurônios se modificam no desenvolver da experiência pela sua capacidade auto-organizadora.

Para Varela (1990), essas duas abordagens pressupõem um “realismo cognitivo”, no qual o mundo pode ser dividido em regiões de elementos e tarefas. Assim sendo, a cognição se caracterizaria pela resolução de problemas em que, para ser alcançada, teria que respeitar os elementos, as propriedades e as relações próprias a estas regiões já dadas. Dessa maneira, em ambas as abordagens, o conhecimento do mundo é anteriormente existente na forma de uma representação com a reapresentação deste mundo (ARENDR, 2000).

O estudo de Sancovschia (2007) aponta que foi devido à insatisfação com as teorias vigentes sobre o vivo e a cognição que Varela, inicialmente junto com Maturana, passou a trabalhar na teoria da autopoiese. Depois, de forma independente, Varela deu continuidade à pesquisa, refinando ainda mais a crítica a essas duas correntes, o que culminou na formulação do conceito de enação (ou abordagem enativa). Tal estudo destaca ainda que “autopoiese e enação compartilham de uma mesma intuição: sujeito e mundo não são dados de antemão, mas são produzidos de maneira co-engendrada” (SANCOVSCHIA, 2007, p. 7-8).

Entretanto, é nos anos 80 que Varela torna mais evidente a crítica ao paradigma da representação, pois, para ele, esta pertence a um nível de descrições e o que pode ser descrito é trazido à cena por operações de distinção do ponto de vista do observador. Ao adotar uma abordagem enativa da cognição, Varela (2003, p. 79) destaca dois princípios fundamentais.

O primeiro deles diz que a “percepção<sup>44</sup> consiste em uma ação orientada perceptivamente”, isto é, o estudo da percepção é a maneira pela qual o sujeito percebido consegue guiar suas ações numa situação local, na medida em que essas se transformam devido à atividade do sujeito percebido. Assim, o ponto de referência necessário para compreender a percepção não é mais um mundo dado anteriormente, mas a estrutura sensório-motora do sujeito. (VARELA; THOMPSON; ROSCH, 1991). O segundo princípio é que “as estruturas cognitivas surgem a partir de padrões sensório-motores recorrentes, o que permite que a ação seja orientada perceptivamente” (VARELA, 2003, p. 79). Nesse sentido, pela estrutura sensório-motora é que o sujeito percebido está inscrito num corpo que determina como esse sujeito pode agir e ser modulado pelos acontecimentos do meio (VARELA; THOMPSON; ROSCH, 1991).

Em vista dessas considerações, a teoria da enação tem se ocupado em explicar a cognição como uma ação corporificada que está ligada às histórias vividas. Nessa teoria, o conhecimento não preexiste, ele é atuado em situações particulares. O conhecer é uma ação efetiva do ser no mundo, que constitui ao mesmo tempo o ser e seu mundo de sentido, no ser, fazer e conhecer (MATURANA; VARELA, 2005). Da mesma forma, Capra destaca que “a cognição não é a representação de um mundo que existe de maneira independente, mas, em vez disso, é uma contínua atividade de criar um mundo por meio do processo de viver” (CAPRA, 1996, p. 211). A cognição envolve todo o processo da vida, incluindo a percepção, a emoção e o comportamento.

A intenção de Varela (1990, p.72) é superar o entendimento de que “o critério de avaliação da cognição é sempre a representação adequada de um mundo

---

<sup>44</sup> Maturana e Varela exemplificam a percepção através da situação do ‘ponto cego’ e do ‘espetáculo de cores’ (MATURANA, 2005, p. 61-65), mostrando como o olho do ser humano é capaz de ‘não-ver’, remetendo a compreender que a percepção não é idêntica, visto que o outro percebe de uma maneira diferente. Os autores argumentam que as cores não estão lá fora, independentes de nossas capacidades perceptivas e cognitivas, nem “aqui dentro”, independentes de nosso meio biológico e nosso mundo cultural (ARENDET, 2000).

exterior predeterminado”. Em outras palavras, tratava-se da necessidade de compreender que a cognição acontece a cada momento na vida cotidiana, que enage a partir da singularidade e da distinção feita por um observador.

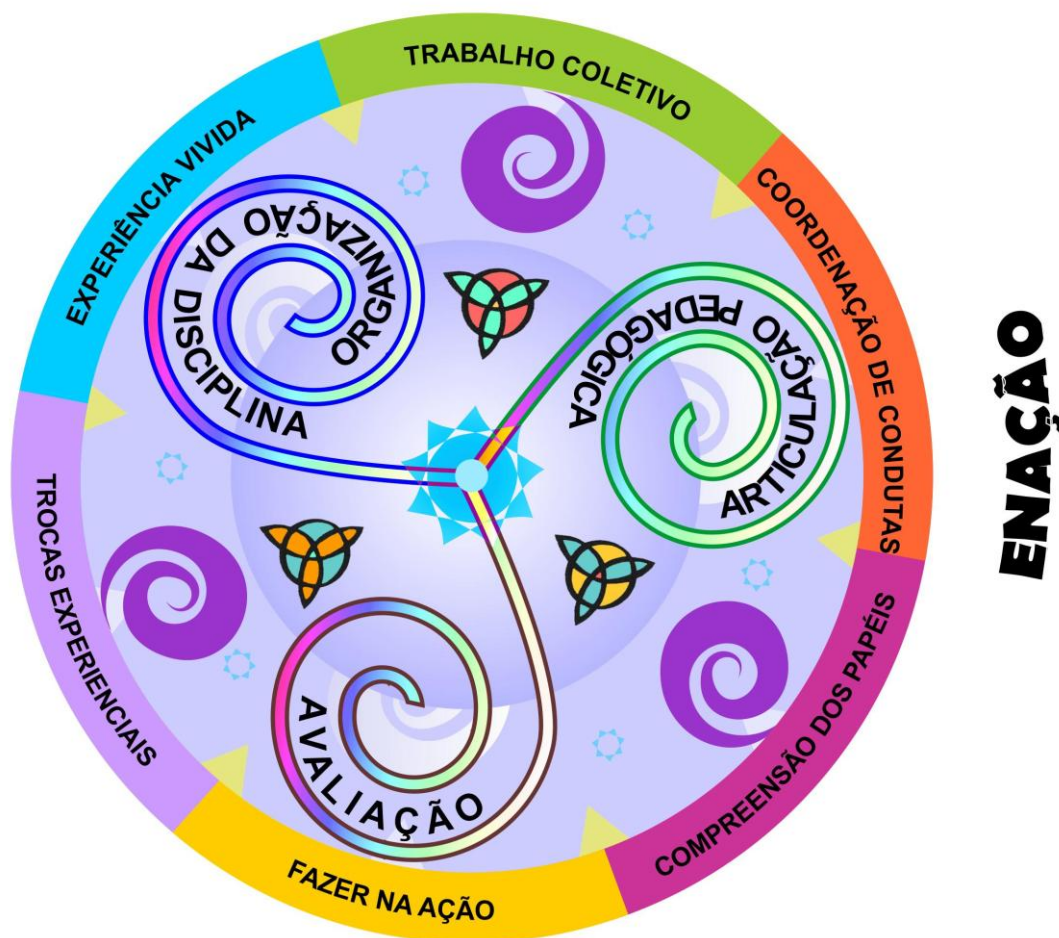
Para Varela (2003), as unidades do conhecimento são fundamentalmente concretas, corporificadas<sup>45</sup>, incorporadas e vividas. Nesse sentido é que se discute a experiência vivida pelos professores e tutores, neste capítulo, e que se compreende o conceito de enação na perspectiva da ação incorporada na consciência e na intencionalidade simultaneamente.

Dessa maneira, a partir do conceito de enação trazido por Francisco Varela e seus colaboradores (1990, 1991, 2003), torna-se possível entender as percepções que professores e tutores reelaboraram durante o fazer e o vivenciar a ação na modalidade de ensino a distância. Embora os professores e tutores selecionados para esta pesquisa tivessem algum entendimento e alguma compreensão de como seria atuar nessa modalidade de ensino suas percepções se modificaram ou se complementaram através do vivenciar a ação docente.

Assim, com a concepção de enação pautada na ideia de que sujeito e mundo não são dados previamente, mas que surgem na ação, no decorrer das histórias vividas, é que as conversas entre professores e tutores a distância serão analisadas. Nos três domínios de ações (articulação pedagógica, organização da disciplina e avaliação), articulados as diferentes relações (trabalho coletivo, coordenação de condutas, compreensão dos papéis, fazer na ação, trocas experienciais e experiência vivida) que perpassam esses domínios, é que se organiza a discussão das vivências e o argumento para explicá-las é a vertente cognitiva da teoria da enação (Figura 10).

---

<sup>45</sup> Para Varela, o termo corporificado é utilizado sob dois aspectos: “em primeiro lugar, a cognição depende dos tipos de experiência que advêm do fato de se possuir um corpo dotado de diversas capacidades sensório-motoras; e, em segundo lugar, essas capacidades sensório-motoras individuais estão embutidas em um contexto biológico e cultural mais abrangente (...). Os processos sensoriais e motores, a percepção e a ação são basicamente inseparáveis na cognição vivida e não estão simplesmente conectados de maneira causal nos indivíduos” (VARELA, 2003, p.78).



**Figura 10:** Domínios e relações que serão discutidos a partir do conceito de enação

### 6.1 Entendimento dos papéis no enatur

Uma das questões latentes na modalidade a distância é o entendimento do papel dos diferentes autores, como se pode notar no capítulo anterior. Desse modo, a fim de contribuir para tal compreensão, preocupa-se, nesta análise, em apreender o papel do professor e do tutor a distância no enatur de sua práxis.

Assim, pelos relatos das professoras e dos tutores, torna-se possível perceber que, em alguns momentos, a compreensão de tutor parece estar radicada a um

modelo definido no surgimento deste no sistema educacional<sup>46</sup>. Em determinadas ocorrências, nota-se também que professoras e tutores têm uma expectativa em relação a sua atuação e à do outro, a qual só passa a ser realmente compreendida durante o vivenciar a ação.



Eu achei que o papel do tutor era só ajudá-los em nível de conhecimento, eu percebi que o tutor é praticamente quem faz tudo. É muito trabalho para tutoria, daí vem a preocupação, porque em que lugar estão pensando em criar a profissão de tutoria? que é uma profissão de professor, que tu trabalha muito, corrige, faz recuperação, retorna e é mal remunerado. (Tutor A)

O relato do Tutor A demonstra seu entendimento prévio sobre sua atuação, compreendendo-a restrita a mediar a construção ou a explicação de conceitos, contudo é no vivenciar da tutoria, que ele percebe que sua expectativa inicial não se confirma, tanto que relata a amplitude de sua atuação e de suas atribuições. Cabe destacar, ainda, que o relato do Tutor A aponta para a possibilidade desse autor da EaD compor o quadro institucional, uma vez que a alteração contínua do corpo de tutores não garante vínculo direto com a universidade e remuneração adequada; conforme o próprio Tutor em questão coloca, ao entender que suas atribuições estão no domínio do trabalho docente, ainda a situação do professor seja distinta em ambos os aspectos.

Em função de a tutoria não ter um vínculo institucional, é comum que os tutores tenham outras atividades, as quais, na maioria das vezes, são em escolas. Considerando que o tutor necessita de vinte horas semanais, a maioria desempenhada a distância, via Plataforma, esse tempo para exercer a tutoria deve ser distribuído durante a semana, a fim de evitar o acúmulo de atividades.

Igualmente, nesse mesmo domínio (articulação pedagógica), é recorrente o entendimento da tutoria como atividade docente, conforme o relato do Tutor B, que

<sup>46</sup> Conforme se pode observar neste estudo, na seção 3.2.3, “Formação docente: singularidades no atuar coletivo”.

evidencia essa percepção em dois momentos distintos do conversar. Ele destaca que sua atuação enquanto tutor é semelhante à docência e que se distingue do papel do professor em si somente por não participar do processo de produção de material.



Eu entendo o porquê desse nome, mas eu não gosto. Eu trabalho como se eu fosse o professor, eu não trabalho no material, quando eu entro para trabalhar com meus alunos, eu chamo eles para trabalharem. Eu trabalho com eles da mesma forma que eu trabalho dentro da sala de aula, a única coisa é que eu não estou ali na frente do quadro. (Tutor B)



Eu acho que mais de 50% do ensino a distância acontece por causa do tutor, eles não chamam a gente de tutor, eles chamam a gente de professor, eles me dão mais valor do que os alunos do presencial. (Tutor B)

Fica evidente nos relatos que o tutor mostra sua insatisfação quanto à terminologia ‘tutor’, pois ele entende que atua como professor, visto que fica subentendida a ideia de que sua atuação na EaD ocorre da mesma forma que na sua disciplina, como professor, na modalidade presencial.

Por outro lado, a expectativa do professor em relação à atuação do tutor, conforme expressa a fala a seguir, pode estar vinculada à cultura que se construiu sobre o papel do tutor vinculado ao sanar dúvidas conceituais.



O tutor não pode ter só aquela visão de que ele tem que apenas esclarecer dúvida daquilo que está no material, ele pode ter uma iniciativa de criar uma aplicação de alguma coisa de passar para os alunos como um desafio, sugerir um fórum para resolver um problema, fazer alguma motivação e não ficar só lá paradinho esperando que as pessoas perguntem. (Professora A)



A preocupação com o entendimento dos papéis está vinculada a nossa cultura, Maturana define cultura, como um sistema conservador, fechado, que constitui e determina uma maneira do viver humano. Portanto, se a cultura gera os membros que a constituem, que a definem e a realizam, logo, não são ações ou emoções particulares que definem as culturas, mas as conversações especificadas no âmbito de ações de um determinado grupo (MATURANA; VERDEN-ZÖLLER, 2004). A cultura é “uma rede de coordenações de emoções e ações que se realiza como uma configuração particular de entrelaçamento do atuar e o emocionar da gente que vive essa cultura” (MATURANA; VERDEN-ZÖLLER, 2004, p. 33).

Nesse sentido é que o entendimento de atuação desses autores será compreendido, quando, através do conversar, eles consigam modificar a cultura que define o fazer do tutor do professor na EaD quanto às suas implicações na mediação pedagógica. Vivendo na emoção da aceitação e no atuar da cooperação no fazer pedagógico, entendendo-se como colegas e coparticipantes, professores e tutores poderão compreender que os papéis estão nas relações estabelecidas e escolhidas por eles.

Na medida em que nos entendemos como membros de uma cultura, crescemos e nos desenvolvemos com as trocas, crenças e concepções do grupo e participamos da sua contínua transformação, do seu conversar (MATURANA; VARELA, 2005). Assim, inserir o tutor no processo de produção de material é uma questão de criar essa cultura na modalidade de ensino a distância, se esse for o desejo para a apropriação da proposta pedagógica por professores e tutores. Tal questão está diretamente vinculada ao processo de gestão instaurado pelas bases legais que regulamentam a EaD, conforme mencionado na seção 3.2.3 desta pesquisa.

Atualmente, nos modelos vigentes de EaD, o tutor a distância é o responsável pela mediação pedagógica, acompanhando os estudantes ao longo da disciplina, sanando dúvidas, auxiliando no acesso e funcionamento das ferramentas de informação e comunicação, postando comentários sobre o trabalho realizado e as formas de melhorá-lo. Essa ação precisa ser coordenada e consensual entre professores e tutores com o reconhecimento das atribuições e de seu imbricamento na práxis.



O entendimento dos papéis não é uma característica objetiva, mas sim construções sociais flexíveis e constantemente renegociadas (CAPRA, 1996). O desafio é que professores e tutores construam, através do conversar, maneiras de viver coletivas e cooperativas, caracterizadas pelas coordenações de ações e emoções que fazem parte de nossa vida cotidiana.

Desse modo, a discussão dos papéis também é evidenciada quando se trata da avaliação, pois, nesse domínio de atuação, o professor entende que a responsabilidade é exclusivamente sua.



As provas claro que eu, a prova é minha responsabilidade, o professor que tem que corrigir a prova. (Professora D)

Então, diante do relato da Professora D, as seguintes perguntas se fazem importantes: “Se, durante a disciplina, o tutor atua como um professor, por que ele não poderia realizar a correção das provas?”; “Será por auto-cobrança do professor ou dificuldade em descentralizar essa atividade, já que o ensino presencial se caracteriza pela individualidade de atuar na docência?”; “Ou ainda pela avaliação estar centrada na validação pontual do conhecimento do estudante?”.

Extrapolar essa centralidade do professor que ainda existe em algumas atividades específicas, como é o caso apontado pela Professora D, a fim de estabelecer relações de corresponsabilidade, ainda é uma busca. Contudo, essa superação é díspar para cada sujeito, uma vez que cada um “forma seu caminho individual, único, de mudanças estruturais no processo de desenvolvimento” (CAPRA, 1996, p. 212). Tais mudanças estruturais são também atos de cognição, já que o desenvolvimento está associado à aprendizagem.

Essa mesma Professora justifica seu ponto de vista sobre a correção de provas, atividades e trabalhos ser feita por uma única pessoa como forma de garantir a uniformidade dos critérios do processo avaliativo.



Eu acho que o professor deveria corrigir as atividades, eu acho que o critério sendo por uma única pessoa fica mais uniforme, por isso que eu fiz esses gabaritos iguais. (Professora D)

Estabelecer articulações durante o fazer é uma possibilidade para que o processo avaliativo possa ser realizado no coletivo – professor e tutores. É preciso criar condições para a troca, pois sem ela, não há diálogos. Quando se julga saber tudo ou, da mesma maneira, se acha que não se sabe nada, não se estabelece a comunicação. (SATO, 2000). As pessoas aprendem umas com as outras, constituem-se no conviver com sujeitos sociais que aprendem e adquirem as competências que os tornam capazes de linguagem e ação, enquanto processo compartilhado, e nele afirmam sua própria identidade (MARQUES, 1995). A identidade, a individualidade e a autonomia não implicam em separação e independência, assim, torna-se possível realizar um processo avaliativo de forma conjunta, desde que os envolvidos atuem e coordenem as ações.

O acompanhamento constante dos tutores aos estudantes gera um sentimento de acolhimento, de estar junto, o que os mantém motivados demandando uma atitude ativa no curso. Essa aproximação possibilita que o estudante esclareça suas dúvidas e comunique seus problemas ou suas dificuldades. Desse modo, fica evidente a importância de um ambiente de respeito mútuo, propício para a construção de conhecimento gerado por um ambiente de convivência relacional entre professor, tutores e estudantes.

Na modalidade a distância, o ensino se processa diferentemente do presencial, uma vez que existe outra relação de tempo e espaço e as interações são mediadas pelo ambiente virtual. Dessa maneira, através das ferramentas de interação, tanto professor como tutor buscam constituir relações inerentes ao processo de ensinar, propiciando o aprender, estabelecendo afinidades e empatia com o estudante.



Um dos tutores foi excepcional, ele tinha uma iniciativa de chamar os alunos e fazia fóruns de discussão. Foi uma pessoa que se destacou muito nesse aspecto no trato com os estudantes. (Professora A)

O que se aprende e como se aprende dependem do espaço e das relações constituídas. Nesse sentido, Maturana (1993a) considera fundamental uma educação que deseje conhecer e aceitar o outro como legítimo outro na sua existência, sem submissão, sem competição, respeitando e valorizando as diferenças, estimando a bagagem cultural, no respeito pelo outro. Esses sentimentos surgem na ação, ou seja, no decorrer das histórias que são vivenciadas por professores e tutores durante o seu fazer nesse espaço e tempo definido.

Apesar das atribuições distintas, professores e tutores podem instaurar uma cultura em que ambos compreendam as ações pautadas na coordenação de condutas que se estabelecem pelo estar juntos, em interações recorrentes; como resultado da convivência das transformações dos participantes nessa convivência, que não ocorreria se não houvesse se produzido essa história de convivência.

Para Maturana e Verden-Zöller (2004), a superação de uma cultura já instaurada, como é o caso da definição de papéis de professores e tutores, acontece pelo estabelecimento de redes de conversações que se configuram pela participação, inclusão, compreensão, pelas emoções dos sujeitos, pelo acordo, pela cooperação, pelo respeito, pela co-inspiração e pela coordenação de ações entre estes.

## 6.2 Coordenação de condutas enatuadas na experiência vivida

Para entender a enação como o fazer na ação em ambientes relacionais que se configuram pela forma como se estabelecem as vivências a partir das redes de

conversações, é necessário “observar a mudança das conversações que surgem das modificações no emocional, bem como as circunstâncias que, em cada caso, dão origem a novos emocionares e os estabilizam” (MATURANA; VERDEN-ZÖLLER, 2004, p.11).

Pode-se verificar o enatuar das conversações que foram se estabelecendo e se intensificando no conviver quando o Tutor C relata

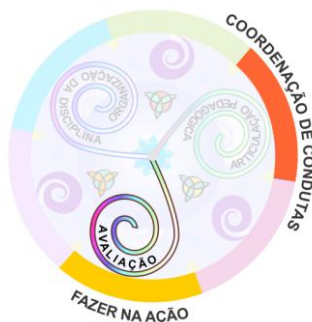


Liguei para a Tutor E, “estas na plataforma, então, por favor, coloca um e-mail que eu to fora do ar e atende eles [os estudantes], porque eu não to conseguindo”. (Tutor C)

As diferentes emoções do conviver possibilitam e/ou interdita domínios de ações e tipos de comportamento, pois “ao viver, fluímos de um domínio de ações a outro, num contínuo emocional que se entrelaça com nosso linguajar” (MATURANA; VERDEN-ZÖLLER, 2004, p. 9). Esse fenômeno é definido por Maturana (2001) como a linguagem que acontece quando duas ou mais pessoas em interações recorrentes operam através de suas interações numa rede de coordenações cruzadas, recursivas, consensuais de coordenações consensuais de ações. Em outras palavras, existimos na linguagem e tudo que é operado nessa rede influenciará na maneira dela funcionar.

Essa recursividade dos processos interativos possibilita que as trocas, o fazer conjunto e as coordenações de conduta aconteçam. A partir da proximidade entre os sujeitos que compõem essa rede é que o fluir do conversar ocorre e que os membros dessa comunidade sentem-se pertencentes a ela num singular coletivo.

O mesmo tutor citado anteriormente relata como se deu a coordenação de ações no domínio do processo avaliativo das atividades.



A Professora mandou por *e-mail* que concordava plenamente com a correção, mas “tu não está corrigindo para uma turma da engenharia, pega mais leve”. Aí pega um outro grupo [de professores] que diz “a coisa não pode ser assim, a gente ta exigindo mais, então vamos deixar as coisas claras, como é e como não é”. Eu não tenho problema nenhum de perguntar, toda atitude que eu tomei, elas [professoras] sabiam o que eu estava tomando, elas me deram liberdade de acesso a elas a qualquer hora do dia. (Tutor C)

Os atos comunicativos da rede de conversas incluem a autocriação dos papéis de seus membros, uma vez que as relações são continuamente mantidas e renegociadas nessa rede (CAPRA, 1996). A autocriação é um padrão de rede no qual a função de cada componente “consiste em participar da produção ou da transformação dos outros componentes da rede. Dessa maneira, a rede, continuamente, cria a si mesma. Ela é produzida pelos seus componentes”. (CAPRA, 1996, p.136).

Quando a coordenação de ações está vinculada ao domínio da avaliação, percebe-se que o desafio é definir/negociar no coletivo de tutores e professores critérios comuns que garantam a coesão das correções das atividades. Nessa situação, fica evidente a necessidade da predisposição de ambos para a definição de critérios que permitam realizar o processo avaliativo nesse coletivo.

Na Educação a Distância, o processo de avaliação suscita estratégias coletivas para que se constitua pela corresponsabilidade entre tutor e professor, na busca de se tornar compartilhada e multifacetada. A avaliação nessa perspectiva se configura em um procedimento pedagógico-educativo potencializador da construção de novos conhecimentos, do estabelecimento de relações texto-contexto e de aplicações da realidade (GUTIERREZ; PRIETO, 1994).

Por outro lado, é possível observar, pelo relato da Professora D, a dificuldade em coordenar as ações no estabelecimento de critérios quando envolve o domínio da avaliação. Esta evidencia que os critérios e a pontuação eram definidos pela professora, cabendo aos tutores aplicá-los conforme o que já foi predefinido.



Eu fazia o gabarito e passava para eles [tutores] e nesse gabarito eu coloquei como eu queria que avaliasse, para ser uniforme, porque senão cada professor tem um critério e eles colocavam os comentários e eu dava uma investigada no que eles faziam também. [...] todos tinham que corrigir conforme o gabarito e conforme a minha pontuação, para ficar tudo uniforme. (Professora D)

Ainda precisam emergir, na *práxis* do fazer coordenado e consensual, estratégias que, pelo conversar, possibilitem aos professores e tutores conseguirem coordenar suas ações por processos horizontais e coletivos, nos quais ambos sejam coautores. Na perspectiva do pensamento complexo, “não podemos superar as contradições e, muito menos, deixá-las de lado” (TRISTÃO, 2004, p. 30).

Também no domínio da avaliação, o próprio tutor reconhece que sua atuação foi aperfeiçoada no decorrer do atuar na disciplina.



As avaliações no início eram um comentário mais seco, aí depois vai fluindo mais. (Tutor A)

Com a impossibilidade da relação “face a face” de forma recorrente, a comunicação entre professor, tutor e estudante é mediada pelos meios de comunicação e pelos materiais didáticos disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem. Isso exige de todos os envolvidos um cuidado com os comentários e com a linguagem utilizada na comunicação, para que o estudante, não se sinta fragilizado ou frustrado.

Assim, na tentativa de acompanhar o trabalho dos tutores, as professoras analisavam os comentários e as correções das atividades virtuais e observaram que:



... eram muito sucintos em suas explicações sobre os erros dos estudantes nas atividades avaliadas, mas com o tempo foram melhorando. (Professora A)

A fala da Professora A vai ao encontro do relato do Tutor A quando ambos narram sobre a importância dos comentários das atividades serem explicativos e detalhados. O acompanhamento periódico das atividades na Educação a Distância tem aberto uma possibilidade para a avaliação integrar processos e produtos, no sentido trazido por Gutierrez e Prieto (1994): quanto maior for a riqueza do processo, melhor será o produto e, por consequência, quanto melhor ambos, maior o enriquecimento do processo.

Realizar um processo avaliativo que contemple o olhar do outro, só é possível quando se supera a relação de trabalho para além da realização de uma tarefa, ou seja, uma relação fundada na coordenação de condutas que ocorre na recorrência da experiência vivida.

### 6.3 Dar-se conta: uma reflexão do enagido

Falar sobre um acontecimento faz com que pensemos sobre ele. Assim também ocorre quando contamos e conversamos sobre as experiências vividas, já que isso nos leva a perceber nossas ações. Para Maturana (1998), conversar se constitui na maneira humana de viver e significa dar voltas com, no sentido de podermos gerar um mundo ou outro, de acordo com o fundamento emocional que se faz presente em nossas conversações.

Assim, é possível perceber que a experiência vivenciada pelas professoras e pelos tutores fez com que ambos refletissem e repensassem sobre suas ações, e, o



mais interessante, foi que isso ocorreu com a projeção de perspectivas de outras ações para um futuro operar nos domínios definidos nessa tese. Durante o conversar, os sujeitos de pesquisa, todos autores na EaD, evidenciaram fragilidades e vislumbraram outras possibilidades de suas ações. O refletir sobre os desejos relativos ao futuro e à responsabilidade em construí-lo desperta o pertencimento ao contexto de atuação e o sentimento de corresponsabilidade pelas consequências das ações e das relações que estabelecemos nos domínios de existência numa comunidade humana.

Conforme se pode constatar nos relatos abaixo, as Professoras exemplificam o uso de recursos tecnológicos que foram utilizados no decorrer das disciplinas sem que tivessem sido planejados e repensam sua utilização para futuras práticas pedagógicas.



Explorar essas tecnologias como o *tablet* para os tutores trabalharem, para explicar para os alunos eu acho que é um recurso que pode ser importante, eu acho que a gente precisa explorar bastante essas coisas para assim ter uma melhor qualidade. (Professora A)



Aí eles [aluno] deram para ele [tutor] a mesinha digitalizadora e ele usava a *webcam* na casa dele no quadro, daí filmava no quadro e mostrava para eles também, então os tutores foram bem criativos nesse ponto de dar suporte. (Professora D)

Tais relatos evidenciam a importância de buscar recursos que possibilitem dinamicidade nas interações, em especial na área da matemática que se caracteriza pela linguagem simbólica e supera o diálogo textual que comumente utilizamos. Destaca-se também que a Professora D aponta que os próprios acadêmicos tiveram a



iniciativa de adquirir o equipamento e presentear o tutor para facilitar o processo de elucidação das dúvidas do conteúdo, pela integração do recurso da mesa digitalizadora e da filmagem.

A atitude dos estudantes demonstra uma relação solidária e de amizade estabelecida com o tutor, visto que eles poderiam somente reclamar a falta do recurso, mas, ao invés disso, presentearam o tutor para que ele tivesse uma melhor condição de se expressar e de atender uma necessidade dos alunos, bem como de satisfazer o desejo do tutor de ser compreendido. “Se vivida como um instrumento para ação efetiva, a tecnologia leva à expansão progressiva de nossas habilidades operacionais em todos os domínios nos quais há conhecimento e compreensão de suas coerências estruturais” (MATURANA, 2001b, p.188).

Atualmente, o aperfeiçoamento dos recursos tecnológicos e, de certa forma, o valor acessível têm permitido aproximar cada vez mais as pessoas e facilitado os processos interativos, especialmente pelas possibilidades de integrar multimídia e interatividade, o que torna mais efetivo, no contexto da EaD, o processo de aprendizagem. Endossando o relato das professoras, Kenski (2003) considera que, talvez, este seja um dos grandes desafios da docência do século XXI: encontrar a melhor forma de utilizar a tecnologia digital no processo de ensino/aprendizagem, de acordo com as exigências dos novos tempos, o que possibilitaria a reconfiguração do papel do professor e do estudante nesse novo cenário, proporcionando-lhes uma formação mais adequada à realidade atual.

Tendo em vista que as disciplinas das ciências exatas têm uma linguagem simbólica própria, caracterizada por fórmulas, gráficos e cálculos, apenas a leitura do material poderia ser insuficiente para a compreensão dos conceitos. Por isso, as falas das professoras mostraram que, para superar essa dificuldade, um dos caminhos encontrados foi a elaboração de uma vídeoaula por semana, que incluía explanações dos conteúdos e a resolução de exercícios. Rumble (2003) considera que, com o uso da mídia vídeoaula, o estudante ganha maior flexibilidade na condução dos estudos, pois lhe é permitido o acesso ao material de acordo com sua disponibilidade de tempo, uma das especificidades dessa modalidade de ensino, possibilitando o delineamento de uma forma alternativa de estudo.



Os vídeos nem sempre foram aproveitados como a gente imaginou, tivemos problemas nos polos, os vídeos deveriam ser menores e se estivesse na plataforma seria muito melhor, porque se estão disponíveis apenas no polo, os estudantes tem que ir ao polo, mas muitos reclamam. (Professora A)

Como foi uma primeira experiência, não se teve de imediato o resultado esperado, pois o tamanho dos arquivos gerados impossibilitava sua disponibilização na plataforma, então, uma alternativa encontrada foi enviá-los aos polos via mídia de DVD. Para sanar essas dificuldades, no decorrer das disciplinas, os vídeos foram produzidos em tamanho compatível com a capacidade da plataforma ou enviados aos polos com antecedência, já que nem todos os estudantes frequentam o polo semanalmente.

Para além das questões técnicas, repensar a utilização dos vídeos no processo de ensinar e aprender se fez necessário: qual a finalidade do vídeo? Possibilitar a transmissão da escrita simbólica? Fomentar discussões sobre as atividades propostas com os outros conteúdos e conceitos estudados?



Toda a teoria está dentro do material, o cara tinha que ler. No vídeo, quando tu faz a exposição do exercício tu já remete à teoria. (Professora B)

Em cada semana, era disponibilizado um material textual digital, de autoria do professor, contendo parte do conteúdo teórico, alguns exercícios resolvidos e outros exercícios complementares. O objetivo dos exercícios complementares era possibilitar a discussão do conteúdo entre os estudantes e os tutores, criando a oportunidade dos estudantes resolverem os exercícios e enviá-los para correção, com retorno antes da realização da atividade avaliada. No entanto, a maioria dos estudantes não utilizou esse recurso, a Professora A destaca que:



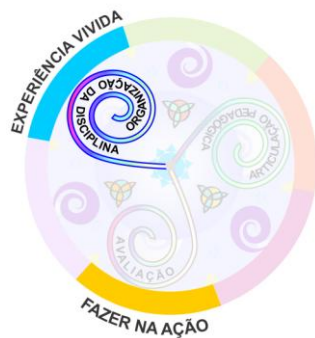
O aluno tem muita dificuldade de ler o material que colocamos no ambiente, as atividades têm que estar embutidas no meio do texto, pois caso contrário os estudantes vão direto para as atividades avaliadas, sem passar pelas atividades complementares, muito menos pelo conteúdo em si. (Professora A)

Sendo assim, com o objetivo de acompanhar a aprendizagem do estudante, cada conteúdo da disciplina tinha uma atividade avaliada atrelada. Semanalmente, os estudantes postavam essas atividades na plataforma e as mesmas eram corrigidas pelos tutores por meio de uma avaliação comentada, fornecendo um retorno aos estudantes sobre os desacertos e as possibilidades do desenvolvimento apresentado na atividade.

O relato da Professora A mostra a cultura da sala de aula presencial repetindo-se, uma vez que o estudante da EaD também demonstrou se preocupar com o imediatismo da tarefa obrigatória. Esse relato mostra ainda o dar-se conta da professora, ao lidar com esse conflito entre o que se espera e se propõe com o que se consegue obter, e isso enatua no experienciar da *práxis* pedagógica. O diálogo tanto sobre as soluções bem-sucedidas quanto sobre as questões que exigiam correções contribui com o processo de aprendizagem, pois permite que o estudante acompanhe o seu desempenho e detecte suas dificuldades ao longo do processo (PETERS, 2006).

Ao pensar a arquitetura de sua disciplina, o professor determina os processos de diálogos virtuais que se estabelecem, ou seja, os fóruns, os bate-papos, as ferramentas de escrita coletiva em acordo com o material produzido. Também nessa arquitetura é que se expressa a intenção de, por exemplo, promover o trabalho cooperativo em rede, desenvolver o hábito da leitura, da interpretação, da argumentação e da escrita, isto é, arquitetar e iniciar a explicitação da intenção pedagógica. Segundo Kenski (2003), as atividades educacionais nos ambientes virtuais precisam ser complementadas “[...] com ações que tirem as pessoas do isolamento e as encaminhem para atividades em grupo, em que possam atuar de forma colaborativa” (KENSKI, 2003, p. 112).

O relato da Professora D evidencia as alterações que ela fez para organizar e elaborar o material para atuar pela segunda vez na modalidade a distância. Talvez, se essa professora ministrasse uma terceira disciplina, ela faria outros ajustes após vivenciar essa segunda, pois a recorrência da ação permite que esta seja aprimorada e reformulada.



Eu organizei, 1º eu fiz o conteúdo no .doc, por semana, então na primeira vez foi uma coisa muito rápida, foi feito em menor tempo, por semanas. Na segunda vez que eu preparei o material, mantive igual as 6 semanas, mas o conteúdo mais condensado em pdf, na apresentação e fiz vídeos para eles de exemplos de integral (o que eu não tinha feito na 1ª), aí coloquei sempre nos dois, tanto na 1ª como na 2ª, lista de exercícios resolvidos, sempre tarefas por semana para eles fazerem. (Professora D)



Por falta de experiência, acho que eu fiz minhas aulas grandes, na época. (Professora D)

O tutor, assim como o professor, avalia seu fazer e sua atuação no processo. O relato a seguir evidencia que ele sente a necessidade de utilizar tecnologias que oferecem suporte para dar mais visibilidade aos conteúdos que estão sendo abordados, mas também comenta sobre o enfoque do material, apontando a necessidade de ser mais direcionado ao curso ao qual a disciplina está vinculada.



Se eu fosse o professor dessa disciplina, talvez muita coisa eu faria de diferente, eu iria trabalhar com mais vídeos, eu não sei qual é a disposição dos recursos financeiros e dos recursos humanos, mas iria gravar tudo, iria gravar toda aquela disciplina, fazer um material mais objetivo e mais aplicado à área do conhecimento deles, eu acho que deveria ser o mais contextualizado possível, assim parece que a gente tá dando aula para um ensino médio mais puxado. (Tutor B)

Pode-se observar, pelo relato do Tutor B, a preocupação com o contexto do curso em que estava atuando. Ter em mente a futura profissão que o curso habilita e buscar relacionar as disciplinas ao contexto pode dinamizar a inteligência coletiva e ajudar o aluno a desenvolver processos abrangentes, tais como previsibilidades, motivação, envolvimento, performance, capacidade de articular conhecimentos, de comunicar-se e estabelecer relações (RAMAL, 2002).

Para Tristão (2003), os saberes não são apenas personalizados (incorporados, subjetivados pela experiência profissional), são contextualizados em função de uma dada situação. O que se aprende e como se aprende dependerá também das emoções, assim, é atribuição tanto do professor quanto do tutor orientar o processo, criando um espaço de experimentação e diálogo que se constitua pelas diferentes falas e vozes, momento este em que o estudante poderá construir conhecimento.

O pensar sobre a ação, e aqui especificamente sobre uma ação que é compartilhada e conjunta, em que enatua novas formas de ser professor, de ser tutor, de lidar com os processos didáticos e avaliativos, pode levar a outras compreensões que como uma rede se complexifica e adensa pela reflexão do enatuar.

## 7 ALÉM DO FENÔMENO EXPLICADO

A pesquisa acadêmica em Educação a Distância é um campo relativamente recente e, em vista disso, justifica-se pautar este estudo na perspectiva da teorização articulada às conversas de professoras e tutores a distância, com o intuito de compreender como se constitui e se estabelece a relação pedagógica entre esses autores em cursos a distância. Assim sendo, pensar as ações formativas desses autores a partir do que enatua na ação pedagógica requer um olhar atento para os encontros e desencontros que ocorrem. Isso é também viabilizado em pesquisas e estudos desenvolvidos pelas instituições com relação às práticas por elas vivenciadas na referida modalidade de ensino.

Desse modo, pautada nos aspectos mencionados, a presente pesquisa foi realizada, a partir do recorte temporal de um contexto da EaD na FURG. Evidentemente, tal recorte bem como a análise do fenômeno neste estudo foram realizados por meio da visão do observador, o que implica em olhar a realidade partindo de um ponto de vista, entre tantos outros possíveis. Dessa forma, os argumentos estão atrelados à subjetividade do pesquisador, caracterizada pelo envolvimento dele com o fenômeno e com as suas histórias de vida, as quais certamente também interferiram na compreensão do mesmo.

Tal fato justifica, portanto, que outras compreensões das conversas destacadas e analisadas neste estudo são possíveis a partir do olhar de outros observadores. Por esse motivo, relatou-se como se deu a aproximação da pesquisadora com o fenômeno em estudo no capítulo dois. Assim, a descrição das diferentes vivências acadêmicas no contexto do campo empírico, Educação a Distância, e os pressupostos teóricos estudados no âmbito da Educação Ambiental trouxeram indicativos que permitiram entender como tais vivências interferiram no entendimento e na compreensão do fenômeno.

Logo, experienciar a Educação a Distância nos diferentes papéis (tutoria, docência e gestão em distintas instituições) contribuiu para o estabelecimento de aproximações e conexões entre os extratos das conversas dos autores desta pesquisa. Cabe salientar, ainda, que participar da SEaD/FURG, desde a sua

criação, permitiu entender o fenômeno na sua amplitude, uma vez que os processos de gestão e formação foram retratados nas conversas dos autores pesquisados.

Da mesma forma, balizar conceitualmente na Educação Ambiental o campo empírico que o fenômeno está inserido constituiu-se em um importante elemento no processo de pesquisa, que possibilitou desvelar formas de olhar, interpretar e compreender o fenômeno baseado no princípio da cooperação e do respeito ao outro em sua legitimidade. Foram os referenciais teóricos que impulsionaram o pesquisador a elaborar seus próprios argumentos e a se constituir como autor, podendo contribuir com seus estudos para a EaD e para a ampliação dessa modalidade de ensino na FURG, uma vez que esta pesquisa apontou os cenários de elaboração de material didático digital, formação de professores e tutores e gestão em EaD com foco na instituição citada.

Outra contribuição possível, deste trabalho, refere-se ao entrelaçamento da Educação Ambiental no campo da formação docente baseado do enatuar de uma trabalho coletivo entre professores e tutores na mediação pedagógica, o qual justamente por sua constituição, pode-se dizer diferenciado. Vislumbrou-se, ainda, que tal mediação dar-se-ia a partir do experienciar recorrente de processos de cooperação que acontecem pela convivência e aceitação mútua desses autores, encaminhando-os para a constituição de um atuar coletivo e enagido no contexto da modalidade a distância.

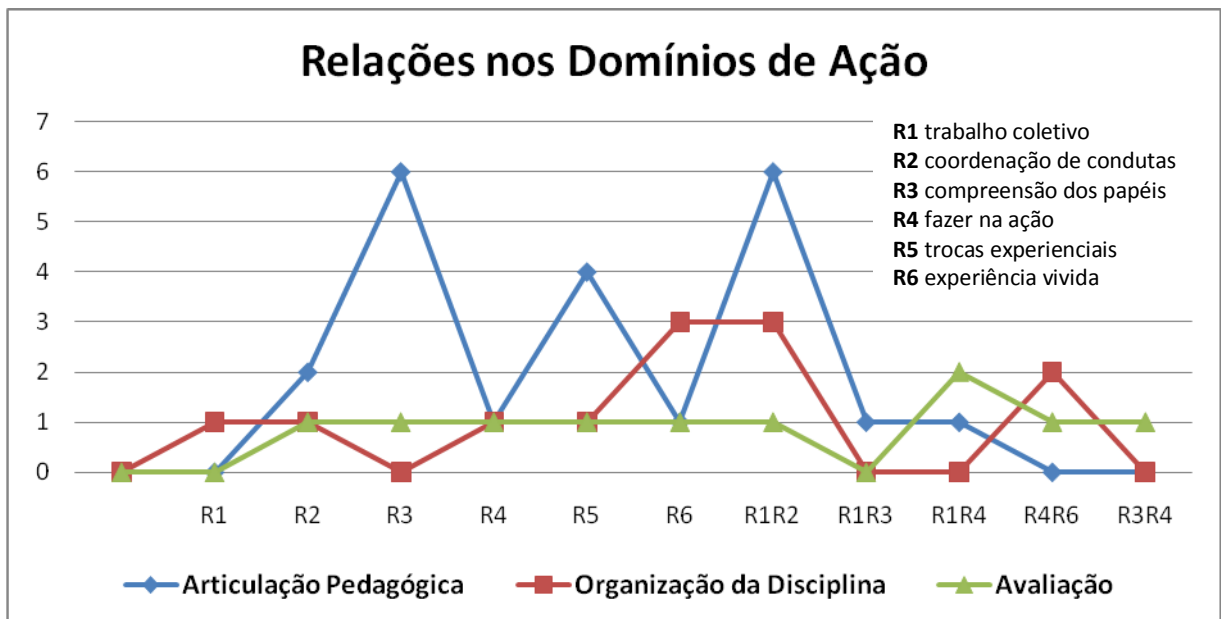
Revisar os conceitos que perpassam a Educação a Distância e o documento que atualmente orienta as instituições na oferta de cursos e programas em EaD (Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância elaborado pela SEED/MEC) demonstrou a necessidade de repensá-los e atualizá-los, no sentido de contemplar as demandas recorrentes que têm surgido com a ampla expansão dessa modalidade. Tal ampliação tem mostrado a necessidade de práticas integradas e articuladas, tanto no que se refere à elaboração de material didático quanto ao processo de mediação pedagógica, especialmente entre o(s) professor(es) e tutor(es), foco deste estudo.

Dessa maneira, contemplar as especificidades da mencionada modalidade no processo de gestão é basilar para que sejam criadas condições de trabalho coletivo, pois é fundamental que se comece pela fase de planejamento e organização do espaço de convivência, a qual é anterior à mediação pedagógica. Com isso,

acredita-se que será possível atender o propósito da EaD: criar condições adequadas para o ensinar e o aprender em diferentes locais e contextos, ampliando assim o ensino superior.

Nesta pesquisa, o extrapolar do método da Análise Textual Discursiva possibilitou definir três domínios de ação (articulação pedagógica, organização da disciplina) e seis relações (trabalho coletivo, coordenação de condutas, compreensão dos papéis, fazer na ação, trocas experienciais e experiência vivida), que perpassaram discussão das conversas a partir dos conceitos de cooperação e enação. Assim, o que orientou a escrita dos metatextos foram os conceitos de cooperação e enação que geraram a explicação científica do fenômeno, uma vez que as relações encontradas extrapolaram o domínio de ação e que a intenção deste trabalho foi compreender como as articulações entre professoras e tutores ocorreram independentemente dos domínios em que aconteceram. Embora os domínios tenham sido fundamentais para a organização da análise.

A seguir, mostra-se, no Gráfico 5, como foram classificados os trinta e quatro extratos das conversas analisadas nesta pesquisa, considerando cada domínio de ação e as relações (ou associação de relações) que ocorreram em cada um dos domínios.



**Gráfico 5:** Representação das relações ocorridas nos domínios



A análise do gráfico mostra que, no domínio “Articulação Pedagógica”, as relações mais recorrentes são: compreensão dos papéis (R3), trocas experienciais (R5) e associação entre as relações trabalho coletivo e coordenação de condutas (R1R2); ao passo que as relações fazer na ação (R4) e experiência vivida (R6) aparecem com menos constância. Essa ocorrência pode ser explicada tendo em vista que a articulação pedagógica requer a coordenação das diferentes formas de atuar que se efetivam na troca experiencial durante o trabalho coletivo consensual para que professores e tutores entendam suas atribuições específicas que, em alguns momentos, diferenciam-se.

Um dos aspectos expressivos que perpassou as discussões o domínio “Articulação Pedagógica” foi a dificuldade para compreender os papéis e estabelecer diálogos para ajustar a mediação pedagógica, por se tratar de uma relação entre professores que possuem funções distintas, tanto no âmbito da mediação como no âmbito da instituição. Todavia, o elevado número de estudantes nessa modalidade de ensino suscita o estabelecimento de um processo de articulação horizontal e consensual para o atuar, uma vez que nem um único professor nem um único tutor conseguiriam atender de forma adequada todos esses estudantes.

As discussões ocorridas no domínio em questão evidenciaram a necessidade de se institucionalizar a tutoria, uma vez que a falta de vínculo ocasiona a rotatividade dos tutores, assim como, muitas vezes, prejudica a realização do trabalho com êxito em função da organização das atribuições da tutoria com outras atividades exercidas em outros espaços por eles, bem como não os valorizam como profissionais e não reconhece a atividade de tutoria como um papel da profissão do professor.

Ainda foi destacada, nas conversas de professoras e tutores, a importância das formações inicial e continuada, indicando que estas se configuram em uma ação que precisa ser constante e repensada na EaD. Até mesmo porque a prática pedagógica na modalidade a distância assume dimensão bastante distinta da que se faz na modalidade presencial pela configuração do professor que se modifica, haja a vista que ele tem um papel caracterizado pela coordenação de um grupo de professores (tutores a distância) que atua na mediação pedagógica e pela produção de um material didático digital para esse contexto. Percebeu-se, então, que os momentos de formação pontual possibilitaram problematizar questões específicas

da modalidade, bem como socializar as experiências vivenciadas pelos autores em questão. Em diversos momentos, professoras e tutores questionaram o que diferencia suas atuações, portanto, potencializar momentos coletivos entre eles, reunindo os diferentes cursos, poderia levar a uma melhor compreensão dessas atribuições.

Já no domínio “Organização da Disciplina” nota-se que a relação compreensão dos papéis (R3) não aparece. Esse fato pode ser explicado pelo tutor, de forma geral, não estar envolvido na produção do material, pois é uma ação que ocorre antes do desenvolvimento da disciplina. Aliás, cabe destacar ainda que a recorrência da relação trabalho coletivo associado à coordenação de condutas (R1R2) apareceu, nesse domínio, como um limitante, também devido ao material ser produzido a priori da ação do tutor.

Então, as relações mais expressivas nesse domínio são o trabalho coletivo associado à coordenação de condutas (R1R2) e à relação experiência vivida (R6). Algumas dificuldades no decorrer das disciplinas aconteceram para o estabelecimento de um trabalho cooperativo, pois revisar e fazer sugestões em um material que já estava concebido gerou desconforto e até negação desse ato. Novamente, pensar estratégias de gestão em EaD que contemplem a participação dos tutores no processo de elaboração de material, para que a parceria se estabeleça e seja possível a realização de um trabalho conjunto, e não restrito a comentários e revisão, pode conduzir à apropriação desse material pelo tutor. Tal apropriação interfere na mediação pedagógica e também qualifica o material, tendo em vista que o tutor é um professor que atua na área da disciplina.

Por sua vez, a relação experiência vivida (R6) mostrou a reflexão do que foi vivenciado durante a práxis em relação ao material digital produzido. As professoras comentaram que suas percepções e a dos tutores, a partir do que enatuava do processo de ensino aprendizagem, foram fundamentais para repensar as estratégias e reorganizar as aulas. Um exemplo desse repensar ocorreu em função de que, como a pesquisa focou disciplinas das ciências exatas, com frequência, ocorreu a necessidade de buscarem recursos digitais, como a produção de vídeos, que permitissem dar visibilidade à escrita e à leitura dos símbolos matemáticos para a construção de conceitos.

As evidências trazidas pelas professoras apontaram para a necessidade de enfocar, durante a formação inicial e continuada, tópicos sobre a elaboração de vídeos, o uso da lousa digital e outros recursos que pudessem ser integrados com diferentes mídias. Isso evidencia que discutir e experienciar recursos de forma associada permite ao professor trabalhar conceitos, por meio da utilização de diferentes linguagens e potencializar a interação.

Assim, a busca por formas que dêem mais autonomia na navegação, incluindo um espaço para as descobertas e produções dos estudantes em (co)autoria, valorizando a interação, é um desafio, visto que a mediação, durante a disciplina, não se estabelece pela relação face a face, mas sim ocorre perpassada pelas tecnologias, particularidade esta que deve ser contemplada no processo de elaboração do material digital. Isso implica ainda em uma redefinição da comunicação nos processos educacionais que perpassa a elaboração de material e supera o trabalho individualizado pela busca de práticas coletivas.

Elaborar material, especialmente no que tange às disciplinas das ciências exatas, instigou a equipe de produção de material e os professores da SEaD/FURG a pensarem em estratégias para contemplar as especificidades da linguagem matemática. Os encontros entre os autores que produzem o material didático dão forma, aprofundamento e fluência a este. Por isso, este estudo também trouxe para discussão o fato de que a linguagem, a imagem e a disposição das mídias fazem parte da intenção pedagógica. Um exemplo disso foi a implementação, junto ao *Moodle*, da ferramenta *webquest* para integrar diferentes linguagens midiáticas e ferramentas de interação presentes na plataforma.

Por fim, o domínio “Avaliação” mostra que as relações foram dispersas, somente a relação trabalho coletivo (R1) não aconteceu de forma isolada, mas surgiu associada à coordenação de condutas (R1R2) e ao fazer na ação (R1R4).

A avaliação é um tema que ainda fomenta muitas discussões e, na EaD em especial, no que tange à atuação do tutor. Assim, as conversas deste domínio apontaram que o professor tem preocupação em definir previamente os critérios para garantir que a avaliação das atividades seja semelhante, contudo, os tutores, muitas vezes, sentem-se excluídos desse processo de definição de critérios, em que a correção das atividades ocorre pela aplicação preestabelecida desses. Já no que se refere à avaliação final, na forma de provas, seminários ou trabalhos, o professor

mostrou dificuldade em descentralizar essa atividade, por entender que é de exclusiva responsabilidade sua; talvez isso se justifique pelo fato dessa avaliação ser preponderante na EaD.

Logo, fomentar ações que problematizem o processo de avaliação na modalidade a distância poderá viabilizar que professores e tutores consigam realizar tal processo de forma conjunta. Os tutores são quem acompanham periodicamente as atividades dos estudantes e quem interagem recorrentemente com eles. Por isso, os tutores conhecem os processos de construção de conhecimento dos estudantes, fato este que deveria prevalecer, uma vez que a ideia da avaliação é que seja realizada enquanto processo e não pontualmente.

No que concerne às bases legais, os Referenciais de Qualidade do MEC e a legislação que regulamenta os cursos de Educação a Distância determinam que a avaliação da aprendizagem deva incluir as avaliações presenciais (Art. 7º do decreto n.º 2.494, de 10/02/1998) com preponderância em relação às avaliações realizadas a distância. Porém, viu-se que isso também precisa ser revisto, se o desejo é o de que a avaliação se configure em um processo formativo e processual, que auxilie o aluno a aprender e rever os conceitos, superando a avaliação cumulativa ou prognóstica. As plataformas para EaD trazem condições para tal, uma vez que mantêm os registros das interações que podem ser analisadas a qualquer momento, como suporte para o acompanhamento global durante toda a disciplina. O processo educativo não se dá apenas pela aquisição de informações, mas, sobretudo pela aprendizagem ativa, apreendida como construção de novos sentidos e conexões para a vida, incidindo na constituição de sua identidade e postura diante do mundo.

Assim, a intenção de olhar as relações analisadas nos três domínios de ação definidos neste estudo foi para evidenciá-las no campo da EaD. Pensar esta modalidade de ensino como uma prática, da mesma forma que a EA como um campo de problematização, que discute o desenvolvimento da capacidade de posicionar-se diante de diferentes interesses e a participação ativa nas decisões com base no diálogo, na autonomia, na construção cooperativa e na criticidade, pode levar a socialização de conhecimentos, por intermédio do uso de tecnologias. E assim, superar assimetrias nos planos cognitivos e organizativos da sociedade, em coerência entre o pensar, o falar, o sentir e o fazer que se constroem nos

diferentes olhares decorrentes das diferentes culturas e trajetórias individuais e coletivas.

Dessa maneira, superar uma cultura marcada pelo individualismo e o racionalismo e passar a viver os preceitos de cooperação, respeito ao pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, avaliação crítica e construtiva do processo educativo, princípios estes da Educação Ambiental, ainda é um desafio no meio acadêmico, científico e educacional.

A relação pedagógica entre professores e tutores na modalidade a distância poderá, pela recorrência e recursividade do trabalho coletivo e pela potência da topologia das redes, alterar essa cultura em que o individual ainda predomina nesses meios. Assim como o dar-se conta do enatuar da práxis pedagógica, compreendida pela ação singular e coletiva de professores e tutores, pode ser um balizador na problematização da formação inicial e continuada desses autores.

Este estudo apontou para o estabelecimento de uma cultura que considere o tutor como um parceiro do professor no desenvolvimento de um trabalho cooperativo, seja no processo de articulação pedagógica, na elaboração do material ou no processo avaliativo. Conseqüentemente, entender o papel do tutor para além da orientação do estudante na compreensão dos temas em estudo e organização das atividades acadêmicas poderá aprimorar a proposta dos cursos, bem como estabelecer uma relação de parceria desde a concepção da disciplina. A aposta é que o diálogo pedagógico entre professores e tutores pode ser estabelecido por meio de processos interativos e coletivos recorrentes, no fazer coletivo e cooperativo.

Pode-se perceber a EaD como veículo para a vivência dos princípios da Educação Ambiental, uma vez que essa modalidade de ensino tem conquistado espaços pelo seu potencial de inclusão social, profissional, econômica e social dos brasileiros que vivem em regiões carentes de instituições de ensino superior ou profissionalizante, bem como dos que estão inseridos no mercado de trabalho e não dispõem de condições necessárias para seguir um curso presencial. Isto garante a continuidade e permanência do processo educativo coadunando com o V princípio básico da EA, do artigo 4º, proposto pelo Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2005). O pluralismos de troca de experiências, de concepções pedagógicas e de convivências que acontecem na EaD pelos processos interativos

viabilizados pela tecnologia assegura um processo educativo, conforme aponta o princípio III do mesmo artigo. Assim a EA e EaD enatuidas na práxis cooperativa podem integrar os princípios da EA.

Diante dessas ponderações expostas, espera-se que esta pesquisa contribua para o escrever da própria história da SEaD/FURG no sentido de vislumbrar estratégias para consolidar a EaD na Universidade. Deseja-se ainda que os cursos, nesta modalidade sejam ofertados regularmente e imbricados a modalidade presencial, facilitando inserção e a mobilidade acadêmica dos estudantes.

Da mesma forma, espera-se que no decorrer da história da EaD, não se tenha mais a necessidade de distinguir essa modalidade e que os futuros profissionais formados, especialmente nas licenciaturas, possam ter uma formação que os possibilite atuar na modalidade presencial e a distância. Em outras palavras, pretende-se que a trama entre o ensino presencial e o a distância seja tecida.

Portanto, construir uma relação entre os diferentes autores envolvidos na EaD que supere a cultura que desvaloriza a emoção e crie espaços de amorosidade, solidariedade, criatividade, respeito e cooperação pode estabelecer a convivência fundada na aceitação do outro como legítimo outro. Nesta aceitação é que se constitui a liberdade social e, assim, os modos legítimos de viver.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e pesquisa**. São Paulo: 2003. vol. 29, n. 2, p. 327-340. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a10v29n2.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2007.

ARENDT, R. J. J. O desenvolvimento cognitivo do ponto de vista da enação. **Psicologia: reflexão e crítica**. Porto Alegre: 2000. vol.13, n.2, p. 223-231. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-79722000000200003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722000000200003) >. Acesso em: dez. 2000.

BELLONI, M. L. **O que é mídia e educação**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2001.

BOHM, D. **Totalidade e a ordem implicada**. Tradução de Teodoro Lorent. São Paulo: Madras, 2008.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. **Redes**: uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização. Brasília: WWF, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais de qualidade para cursos a distância**. Brasília: MEC/ SEED, 2007.

BRASIL. **Programa nacional de educação ambiental**. 3 ed., Brasília/DF: Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental/ Ministério da Educação. Coordenadoria-Geral de Educação Ambiental, 2005.

CAPRA, F. **O Ponto de mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. 25. Ed. São Paulo: Cultrix, 1982.

CAPRA, F. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARVALHO, I. C. M. **A invenção ecológica**: sentidos e trajetórias da educação ambiental no Brasil. 2. ed. Porto Alegre: Ed.UFRGS, 2002.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CATAPAN, A. H. Mediação pedagógica diferenciada. In: ALONSO, K. M.; RODRIGUES, R. S.; BARBOSA, J. G. (orgs). **Educação a distância**: práticas, reflexões e cenários plurais. Cuiabá: Ed. UFMT, 2010.

CENSO EAD. BR. **Organização Associação Brasileira de Educação a Distância**. São Paulo: *Pearson Education* do Brasil, 2010.

FAGUNDES, L. C. A inteligência distribuída. **Revista Pátio**, Porto Alegre, ano I, n. 1, p.15-17, maio/julho,1997.

FAGUNDES, L. C., SATO, L. S. LAURINO-MAÇADA, D. **Aprendizes do futuro**: as inovações começaram. Coleção Informática para a Mudança na Educação. Ministério da Educação. Secretaria da Educação a Distância. Programa Nacional de Informática na Educação, 1999.

GALLO, R. Número de matriculados em graduação a distância dobrou entre 2007 e 2008. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 11 ago. 2009. Disponível em: < <http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u607993.shtml> >. Acesso em jun. 2010.

GIRAFFA, L. M. M.; VICCARI, R. M. Estratégias de ensino em sistemas tutores inteligentes modelados através de agentes. In: **Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Fortaleza, 1998.

GONZALEZ, M. **Fundamentos da tutoria em educação a distância**. São Paulo: Avercamp, 2005.

GUTIERREZ, F.; PRIETO, D. **A mediação pedagógica**: educação à distância alternativa. Campinas, São Paulo: Papyrus, 1994.



KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papyrus, 2003.

LAURINO, D. **Rede virtual de aprendizagem: interação em uma ecologia digital**. Porto Alegre: UFRGS, 2001. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Programa de Pós Graduação em Informática na Educação, Faculdade de Educação, Departamento de Psicologia, Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

LEVY, P. **O que é virtual?** São Paulo: Ed. 34, 1996.

LEVY, P. **A inteligência coletiva: para uma antropologia do ciberespaço**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

LEVY, P. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1998.

LITWIN, E. Das tradições a virtualidade. In: LITWIN, E. **Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2001.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA, 2004 b.

LUCK, H. **Gestão educacional: uma questão paradigmática**. Petrópolis: Vozes, 2008.

MAGALHÃES, G. **Introdução à metodologia da pesquisa, caminhos da ciência e tecnologia**. São Paulo: Ática, 2005.

MAGGIO, M. O tutor na educação a distância. In: LITWIN, E. (org.). **Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2001.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EaD**. São Paulo: *Pearson Prentice Hall*, 2007.

MARQUES, M. O. **A aprendizagem na mediação social do aprendido e da docência**. Ijuí: Editora Unijuí, 1995.

MATURANA, H. R. Uma nova concepção de aprendizagem. **Revista Dois Pontos**, Belo Horizonte, v.2, n.15, p.28-35, 1993a.

MATURANA, H. R. As bases biológicas do aprendizado. **Dois Pontos**, Belo Horizonte, v. 2, n. 16, p. 64-70, 1993b.

MATURANA, H. R. **El sentido de lo humano**. Santiago do Chile: Dolmen Ediciones, 1994.

MATURANA, H. R. **A ontologia da realidade**. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

MATURANA, H. R. **Da biologia a psicologia**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MATURANA, H. R. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Tradução de José Fernando Campos Fortes. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

MATURANA, H. R. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2001b.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. 5. ed. São Paulo: Palas Athena, 2005.

MATURANA, H. R.; DÁVILA, X. P. Y. **Habitar humano**: en seis ensayos de biología-cultura, JC-Sáez Editor. Chile. Versão em português editada por Palas Athena, 2008.

MATURANA, H. R.; DAVILA, X. P. Y. Ética e desenvolvimento sustentável - caminhos para a construção de uma nova sociedade. **Revista Psicologia & Sociedade**. Porto Alegre, v. 16, n. 3, p.102-110. 2004.

MATURANA, H. R.; VERDEN-ZÖLLER, G. **Amar e brincar**: fundamentos esquecidos. São Paulo: Palas Athena, 2004.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.

MORÁN, J. M. Como utilizar a internet na educação. **Ciência da informação**, Brasília, v.26, n. 2, p.109-228, maio/ago. 1997.

MORÁN, J. M. **Mudanças na comunicação pessoal**. São Paulo: Paulinas, 1998.

NEDER, M. L. C. A orientação acadêmica na educação a distância: a perspectiva de (re)significação do processo educacional. In PRETI, O. (org.) **Educação a Distância: construindo significados**. Cuiabá: NEAD/UFMT & Brasília: Plano, 2000.

NEDER, M. L. C. **Produção de material didático para educação a distância**. Curitiba: IBPEX, 2002.

NOVELLO, T. P.; BOTELHO, S. C. Construção e uso de um tutor inteligente na prática educacional. In: **IV Seminário Internacional da Região Sul**, 2004, Pelotas. Anais IV Seminário Internacional da Região Sul. Pelotas: UFPel, 2004.

NOVELLO, T. P.; BOTELHO, S. C.; PINTO, I. M.; NEVES, R.; LAUTENSHALAGER, W. ; TADDEI, L. Arquitetura e implementação de um sistema de autoria e tutor inteligente. In: **Congresso Internacional de Qualidade em Educação a Distância**, 2005, São Leopoldo. Anais do Congresso Internacional de Qualidade em Educação a Distância. São Leopoldo: UNISINOS, 2005a.

NOVELLO, T. P.; BOTELHO, S. C.; PINTO, I. M.; NEVES, R.; LAUTENSHALAGER, W. ; TADDEI, L. Sistema de Autoria e Tutor Inteligente - SATI : desenvolvimento e validação na formação continuada. In: **XI Workshop sobre Informática na Escola, 2005, São Leopoldo**. Anais do XI Workshop Sobre Informática na Escola. São Leopoldo. 2005b.

NOVELLO, T. P.; SILVEIRA, D. da S.; LUZ, V. S. da; COPELLO, G. B. Material concreto: uma estratégia pedagógica para trabalhar conceitos matemáticos. In: **IX Congresso Nacional de Educação EDUCERE**, 2009, Curitiba. Anais do IX Congresso Nacional de Educação. Curitiba. 2009.

NOVELLO, T. P.; SILVEIRA, D. da S.; COPELLO, G. B.; LAURINO, D. P. Percepções de Professores dos Anos Iniciais à Respeito da Utilização do Material Concreto no Ensino de Matemática. In: **X Encontro Nacional de Educação Matemática**, 2010, Salvador. Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática. Salvador: SBEM, 2010.

PAIVA, I. F. R.; FERREIRA, M. A. M. S.; CUNHA, V. G. R. **Os limites e as possibilidades do trabalho e da formação de uma equipe multidisciplinar em educação a distância**: relato de uma experiência. Brasília: VIII Congresso Internacional de Educação a Distância, 2001.

PELLANDA, N. M. C. **Maturana & a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

PETERS, O. **Didática do ensino a distância**. Tradução de Ilson Kayser. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2006.

PIRES, A. S. T. **Evolução das idéias da Física**. 2 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008.

POLAK, Y. N. S. **Gestão, estrutura e funcionamento da educação a distância**. Curitiba: IBPEX, 2002.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. São Paulo: Interciência, 1978.

POSSARI, L. H. V., NEDER, M. L. **Material didático para a EaD**: processo de produção. Cuiabá: Ed. UFMT, 2009.

PRETI, O. (org.). **Educação a distância**: construindo significados. Brasília: Liber Livro, 2005.

PRIMO, A. F. T. Interação mútua e interação reativa: uma proposta de estudo. **Famecos**. Porto Alegre, n.12, p.81-92, 2000.

PRIMO, A. F. T. **Sistemas de interação**. Disponível em <<http://usr.psico.ufrgs.br/~primo>>. Acesso em: 23 jan. 2003.

RAMAL, A. C. **Educação na cibercultura**: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem, Porto Alegre: Artmed, 2002.

RUMBLE, G. **A gestão dos sistemas de educação a distância**. Brasília: Editora UnB: Unesco, 2003.

SACRISTAN, G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SALGADO, M. U. C. **Materiais escritos nos processos formativos a distância**. 2002. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2002/ead/eadtxt3a.htm>>. Acesso em: 03 mar. 2010.

SANCOVSCHI, B. Sobre a noção de representação. In: MOSCOVICI, S.; VARELA, F. **Psicologia & Sociedade**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, ago. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v19n2/a02v19n2.pdf>>. Acesso em jun. 2011.

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

SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos: Ed. UFSCar, 1996.

SATO, M. Debatendo os desafios da educação ambiental. In: **Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**. Rio Grande: FURG, 2001, R14-R33p. <<http://www.sf.dfis.furg.br/mea/remea/index.htm>>. Acesso em: dez. 2003.

SATO, M. Educação ambiental a distância: o Projeto EDAMAZ. In PRETI, O. (org.) **Educação a Distância**: construindo significados. Cuiabá: NEAD/UFMT & Brasília: Plano, 2000.

TAROUCO, L. M. R.; FABRE M. J. M.; TAMUSIUNAS, F. R. Reusabilidade de objetos educacionais. In: **Revista Novas Tecnologias na Educação**: II Ciclo de Palestras sobre Novas Tecnologias na Educação. Porto Alegre, RS, 2003.

TRISTÃO, M. **A educação ambiental na formação de professores**: redes de saberes. São Paulo/ Vitória: Annablume/ Facitec, 2004.

TRISTÃO, M. Tecendo os fios da Educação ambiental: o subjetivo, o coletivo, o pensado e o vivido. In: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n.2, maio/ago 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a08v31n2.pdf>>. Acesso em nov. 2008.

TRISTÃO, M. Contextos vividos e tecidos nos espaços/tempo da educação ambiental. In: **Revista de Educação Pública**. Mato Grosso: UFMT, v.12, n.21, p.25 - 41,2003. Disponível em <[http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev21/martha\\_tristao.htm](http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev21/martha_tristao.htm)>. Acesso em dez. 2009.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, J. A. (org.). O computador na sociedade do conhecimento. In: VALENTE, J. A. (org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.

VARELA, F.; THOMPSON, E.; ROSCH, E. **A mente corpórea**: ciência cognitiva e experiência humana. Tradução Joaquim Nogueira Gil e Jorge de Sousa. Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

VARELA, F. **Conhecer**: as ciências cognitivas tendências e perspectivas. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget, 1990.

VARELA, F. O reencantamento do concreto. In: PELBART, P.; COSTA, R. (org.). **Cadernos de subjetividade**: o reencantamento do concreto. São Paulo: Hucitec, p.71-86, 2003.

## **ANEXOS**

## ANEXO A

### Roteiro da entrevista das professoras

Área	Pergunta
<b>Perfil</b>	Formação acadêmica:
	Há quanto tempo atua na docência (presencial)?
	Qual é o seu domínio em relação à tecnologia? Utilizava algum recurso tecnológico em suas aulas? Qual? Em caso afirmativo desse uso, que contribuição(s) ele traz? De que forma?
	Experiências profissionais, além da docência.
	Possuía alguma experiência anterior na modalidade a distância (como professor ou aluno)? Qual? Em caso de resposta afirmativa, essa experiência contribuiu de alguma forma?
	Qual a disciplina em que atuou no curso a distância? Há quanto tempo ministra essa disciplina no curso presencial?
	O que te motivou participar dessa experiência?
<b>Organização da Disciplina</b>	Os cursos de capacitação em EaD que você participou contribuíram? Como?
	Como você costuma trabalhar essa disciplina no presencial?
	Como foi o processo de planejamento da disciplina, considerando a modalidade EaD (calendário, organização semanal, suporte da tecnologia)?
	Como foi a elaboração do material pedagógico da disciplina? Teve suporte de bolsista?
	Como se deu o processo de avaliação da disciplina? Foi em conjunto com os tutores? De que forma (registros,...)?
	Como se deram os encontros presenciais? Os tutores participaram? De que forma? Antes desses encontros, tinha alguma articulação com os estudantes (conteúdo que seria ministrado, resolução de exercícios em que os alunos tiveram dúvidas, etc.)?



	Antes de a disciplina ser disponibilizada, ela foi discutida com os tutores? Teve contribuição?
<b>Articulação com Tutores</b>	Fale sobre os recursos/estratégias que você (juntamente com os tutores) buscou para superar a distância física.
	Fale sobre a organização/dinâmica com os tutores (reuniões, revisão das aulas, interação nas atividades, avaliação, preenchimento de planilhas, atendimentos online).
	Que dificuldades foram observadas na articulação do trabalho com os tutores?
	Ao iniciar o trabalho, como você entendia a função do tutor? E, ao final do trabalho, como você a entende?
<b>Avaliação do Processo</b>	Que dificuldades, desafios, limitações e possibilidades você encontrou no trabalho com a matemática na modalidade a distância?
	Se você fosse ministrar essa ou outra disciplina na modalidade a distância, que modificações você faria em relação à organização da disciplina, articulação com tutor, produção do material e relação com alunos?
	Você mudou suas aulas no presencial em decorrência da experiência vivenciada na modalidade a distância?
	Você acredita nessa modalidade de ensino? Que mudanças seriam necessárias?

## ANEXO B

### Roteiro da entrevista dos tutores

Área	Pergunta
<b>Perfil</b>	Formação Acadêmica:
	Qual é a sua atual ocupação?
	Há quanto tempo atua na docência?
	Qual é o seu domínio em relação à tecnologia? Utilizava algum recurso tecnológico em suas aulas (na graduação)? Qual?
	Possuía alguma experiência anterior na modalidade a distância (como professor, tutor ou aluno)? Qual? Em caso de resposta afirmativa, essa experiência contribuiu de alguma forma?
	O que te motivou a ser tutor?
<b>Atuação na Disciplina</b>	Os cursos de capacitação em EaD contribuíram? Como?
	Em qual disciplina atuou no curso a distância?
	Qual o teu entendimento sobre o papel e a função do tutor num curso a distância? Que funções você pensava que iria desenvolver?
	Você já tinha atuado como tutor em outra disciplina? Em caso afirmativo, que mudanças você adotou?
	Como você se organizava para realizar o trabalho de tutoria (registros das atividades, interação, avaliação, atendimentos)?
	Que estratégias você buscou, para tirar as dúvidas dos alunos sobre o conteúdo?
<b>Articulação Pedagógica</b>	Você já tinha trabalhado como professor da disciplina? Em caso de resposta afirmativa, em qual ocasião?
	Como se deu a relação com o professor e os colegas de tutoria (trocas, reuniões, grupos de estudos, etc.)?
	Você participou dos encontros presenciais? De que forma? Como o professor articulava esse momento?

	Você participou/ interveio na organização das aulas? Como?
<b>Avaliação do Processo</b>	Quais as dificuldades e os desafios encontrados?
	Você considera a figura do tutor a distância importante na EaD? Por quê?
	Você acredita nessa modalidade de ensino? Que mudanças seriam necessárias?

## Anexo C

### Termo de Consentimento

**Universidade Federal do Rio Grande - FURG**

**Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental - Doutorado**

**Linha de Pesquisa - Educação Ambiental: Ensino e Formação de Educadores(as)**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPANTES DO PROJETO DE PESQUISA**

Projeto de Pesquisa: **Constituição da relação pedagógica entre professores e tutores no contexto da matemática em cursos à distância**

O propósito desta pesquisa é estudar o processo de articulação entre professores e tutores em disciplinas vinculadas à Matemática nos cursos ofertados pela Universidade, na modalidade à distância. O objetivo da pesquisa é contribuir com os estudos voltados à área da educação à distância e com a implementação das ações da Universidade nessa modalidade de ensino.

Sua participação será muito importante, asseguramos o sigilo absoluto referente às informações prestadas e à identidade do participante, preservadas mesmo após elaboração de relatório final deste estudo. Para esclarecimento de dúvidas ou para maiores informações, entrar em contato pelo telefone (53) 3233-6615.

Assim, eu, \_\_\_\_\_,  
portador(a) da identidade nº \_\_\_\_\_, após ter sido esclarecido sobre os objetivos da pesquisa, coloco-me à disposição para realização desta entrevista.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) entrevistado(a)

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

Rio Grande, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.



O trabalho Cooperar no enatuar de professores e tutores de [Tanise Paula Novello](#) foi licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição - NãoComercial - SemDerivados 3.0 Não Adaptada](#).

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)