



EDUCAR EM INTERAÇÕES DIGITAIS:

Pesquisa,
Tecnologias e
Formação de Professores

Organizadoras
Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura
Berenice Vahl Vaniel
Débora Pereira Laurino

EDUCAR EM INTERAÇÕES DIGITAIS:
Pesquisa,
Tecnologias e
Formação de Professores



Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura
Berenice Vahl Vaniel
Débora Pereira Laurino
Organizadoras

EDUCAR EM INTERAÇÕES DIGITAIS:
Pesquisa,
Tecnologias e
Formação de Professores

1ª Edição

Capa e Diagramação
Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura

EDITORIA FURG
Rio Grande
2016

CONSELHO EDITORIAL

Danúbia Bueno Espíndola - Universidade Federal do Rio Grande

Carla Beatris Valentini - Universidade de Caxias do Sul

CRÉDITOS

Arte da capa e diagramação

Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura

E21 Educar em interações digitais: pesquisa, tecnologias e formação de professores / Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura, Berenice Vahl Vaniel, Débora Pereira Laurino [Orgs.]- Rio Grande: Ed. da FURG, 2016.

299 p. ; il. ~ (Coleção Ecologia Digital, v. 3, ISBN da coleção: 978-85-7566-424-7).

Modo de Acesso: Adobe Reader -^o©- PDF

Disponível em: < <http://ead-tec.furg.br/index.php/repositorio/livros>>.

ISBN: 978-85-7566-425-4

1. Educação à distância. 2. Ciências. 3. Formação continuada de docentes. 4. Pesquisa - Tecnologias. I. Moura, Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de. II. Vaniel, Berenice Vahl. III. Laurino, Débora Pereira. IV. Série.

CDU 37.018.43:5

SUMÁRIO

1.	Pesquisa-Formação <i>Online</i> de Professores em Ciências: Uma Proposição Metodológica	Valmir Heckler, Maria do Carmo Galiazzi	09
2.	Predisposição ao Uso das Tecnologias no Contexto dos Institutos Federais: Reflexões no Conversar	César Costa Machado, Débora Pereira Laurino	31
3.	Estratégias e Potencialidades na Produção de Laços Interdisciplinares em Ambiente Virtual de Aprendizagem	Marcia Lorena Saurin Martinez, Tanise Paula Novello	62
4.	Narrativas Coletivas que Enatuam a Educação Profissional a Distância do IFsul/CAVG	Cinara Ourique do Nascimento, Sheyla Costa Rodrigues	102
5.	Movimento das Marés Constituído por Ondas de Reflexão sobre o Entrelaçamento das Análises Qualitativa e Quantitativa no Compreender do Operar da EaD	Suzi Samá Pinto, Débora Pereira Laurino	122
6.	O Pensar a Produção de Material Didático Digital para Disciplinas na Área de Matemática	Tanise Paula Novello, Débora Pereira Laurino	146
7.	Conhecimentos Específicos Mediados Pedagogicamente na Educação a Distância do Programa E-Tec Brasil	Fernando Augusto Treptow Brod, Sheyla Costa Rodrigues	173
8.	Educação a Distância: Suporte da Tecnologia Digital no Ensino de Estatística no Curso de Administração	Aline S. Pinto, Suzi Samá	209
9.	Bytes de Afeto: As Emoções na Tutoria a Distância	Alice Fogaça Monteiro, Thelma Panerai Alves, Débora Pereira Laurino, Sérgio Paulino Abranches	224
10.	Estágios dos Cursos de Licenciatura na Educação a Distância numa Perspectiva de Co- Inspiração entre a Educação Básica e Superior	Rejane Conceição Silveira da Silva, Débora Pereira Laurino, Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura	251
11.	Conversar pela Escrita: Possibilidades de Aprendizagens na Educação a Distância	Ivane Almeida Duvoisin, Berenice Vahl Vaniel, Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura, Débora Pereira Laurino	277

APRESENTAÇÃO

O livro **Educar em Interações Digitais: Pesquisas, Tecnologias e Formação de Professores** traz artigos que contemplam as tecnologias digitais no educar, processos do educar a distância, relatos de experiências e pesquisas que permeiam a formação de professores, as emoções e linguagens no educar, tendo em comum, o foco no educar como processo de interação. Os artigos compartilhados nesse livro possuem conexões e aproximações, portanto, foi um exercício difícil definir suas seções, assim escolhemos uma das possibilidades, conforme apresentamos a seguir, mas certamente o leitor poderá encontrar outras.

A seção **PESQUISA NO EDUCAR A DISTÂNCIA** traz artigos que compartilham experiências do educar com investigações que utilizaram a pesquisa-ação, o Discurso do Sujeito Coletivo, a cartografia e a abordagem multimétodos.

A investigação apresentada no artigo **“Pesquisa-Formação Online de Professores em Ciências: Uma Proposição Metodológica”** traz a pesquisa-ação como epistemologia de pesquisa e da prática desenvolvida com um coletivo de professores da área de Ciências. Com formação nas licenciaturas em Química, Biologia e Física, as interlocuções desses professores são produzidas em um ambiente online, o qual foi organizado como um ambiente formativo para a discussão da experimentação em Ciências mediada na web.

“Predisposição ao Uso das Tecnologias no Contexto dos Institutos Federais: Reflexões no Conversar”, neste artigo os autores investigam a pré-disposição de um coletivo de profissionais do IFSUL ao uso da tecnologia, a partir da metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo. Os autores problematizam o uso da tecnologia como provocadora de mudança na forma de compreender o ensinar e o aprender no fazer pedagógico, ao contrário do fazer técnico.

Com uma proposta interdisciplinar, o curso de Licenciatura em Ciências na modalidade a distância da FURG foi o foco da pesquisa do artigo **“Estratégias e Potencialidades na Produção de Laços Interdisciplinares em Ambiente Virtual de Aprendizagem”**. As autoras investigaram como se produzem os laços interdisciplinares a partir dos relatos dos docentes sobre a dinâmica das aulas elaboradas e disponibilizadas no ambiente virtual Moodle.

No artigo **“Narrativas Coletivas que Enatuam a Educação Profissional a Distância do Ifsul/CAVG”**, as autoras olham para a história da educação profissional a distância do IFSUL/CAVG, e, através deste olhar e da enatuação de narrativas coletivas, exploraram o que aconteceu e o que emergiu na convivência daqueles que estiveram envolvidos no ensino técnico na modalidade a distância.

A Educação a Distância (EaD), compreendida como uma das formas para a construção de espaços de convivência, provoca o repensar da organização curricular de cursos, dos recursos tecnológicos

e dos materiais pedagógicos. No artigo **“Movimento das Marés Constituído por Ondas de Reflexão sobre o Entrelaçamento das Análises Qualitativa e Quantitativa no Compreender do Operar da EaD”** o objetivo é compreender o operar da modalidade a distância a partir da percepção dos estudantes de graduação, por meio da elaboração e análise de um instrumento que se constitui pela abordagem multimétodos.

EXPERIÊNCIAS NO EDUCAR MEDIADO PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS, é a seção composta de relatos subsidiados por interlocuções teóricas das práticas desenvolvidas em diferentes contextos e que aposta no desafio do educar mediado pelas tecnologias digitais, não como adereço, mas com significado cognitivo para os participantes (professores e estudantes).

O artigo **“O Pensar a Produção de Material Didático Digital para Disciplinas na Área de Matemática”** traz importantes reflexões e problematizações acerca das formas de interagir, ensinar aprender e na educação a distância. Nesse contexto aborda o desafio de produzir material didático digital para disciplinas voltadas à área de matemática. Nessa experiência o que emerge é a busca por formas que potencializem a autonomia na navegação, o espaço para as descobertas e as produções dos estudantes em (co)autoria, valorizem a interação e a implementação de práticas coletivas perpassadas pelas tecnologias.

A investigação do artigo **“Conhecimentos Específicos Mediados Pedagogicamente na Educação a Distância do Programa E-Tec Brasil”** foi desenvolvida a partir de práticas pedagógicas baseadas na construção de projetos de pesquisa e problematizou a importância da constituição de redes de conversação que possam ampliar os conhecimentos específicos da disciplina, por meio da discussão e da mediação colaborativa.

Como superar as dificuldades dos alunos na aprendizagem da estatística na modalidade à distância, marcada pela separação física entre professores e estudantes? Com o objetivo de avaliar a contribuição das videoaulas no ensino de estatística na modalidade a distância, e como contribuição ao questionamento inicial foi produzido o artigo **“Educação a Distância: Suporte da Tecnologia Digital no Ensino de Estatística no Curso de Administração”**.

Na seção **FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO EDUCAR A DISTÂNCIA** trazemos artigos nos quais a formação docente é o foco principal e nos quais aparece a formação continuada no próprio exercício da docência (como professor e tutor) e na pós-graduação.

Como considerar as emoções que atuam na interação e que influenciam nas relações do ensinar e do aprender? Como se planejam práticas pedagógicas considerando o afetar emocional, na busca por criar um espaço educativo emocionalmente sadio e produtivo? A partir desses questionamentos os autores do artigo **“Bytes de Afeto: As**

Emoções na Tutoria a Distância”, realizaram uma pesquisa que analisa o papel das emoções nas estratégias docentes de tutores a distância em um ambiente virtual.

O artigo **“Estágios dos Cursos de Licenciatura na Educação a Distância numa Perspectiva de Co-Inspiração entre a Educação Básica e Superior”** contempla discussões e problematizações sobre a vivência dos estágios, nos cursos de licenciatura a distância. Com a intenção de repensar situações que ocorrem nesse espaço de formação e de refletir sobre os caminhos e os desafios de uma interlocução entre a Educação Básica e Superior, as autoras propõem a co-inspiração enquanto processos de cooperação e colaboração entre a Educação Básica e Superior.

As autoras do artigo **“Conversar pela Escrita: Possibilidades de Aprendizagens na Educação a Distância”** abordam a formação de professores, estudantes de pós-graduação, no exercício do escrever experienciado como entrelaçamento de emoções e linguagem na educação a distância.

Fica o convite para que as leituras, reflexões e diálogos possibilitados com esse livro, contribuam com o seu próprio educar.

Ana Moura, Berenice Vaniel e Débora Laurino

PESQUISA-FORMAÇÃO *ONLINE* DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS: UMA PROPOSIÇÃO METODOLÓGICA¹

Valmir Heckler
Maria do Carmo Galiazzi

PESQUISA-AÇÃO DE PROFESSORES EM UM AMBIENTE *ONLINE*

O artigo apresenta interlocuções sobre a pesquisa-ação de professores em um ambiente *online* - caminho metodológico proposto ao estudo², como uma experiência vivida (BICUDO, 2011), construído a partir de aulas desenvolvidas na disciplina Tópicos Especiais: Experimentação em Ciências na EaD (TEECE). Este é um campo empírico constituído, em uma comunidade de professores, com as linguagens emergentes das ações individuais e coletivas registradas no AVA Moodle, assumidas ao longo da escrita como dispositivos de pesquisa da disciplina TEECE disponíveis na *web*.

Os pesquisadores assumem em perspectivas gerais a pesquisa-ação como epistemologia de pesquisa e da prática desenvolvida em um

¹ Este artigo é uma adaptação do texto publicado nos Anais do III Congresso Internacional de Educação Científica e Tecnológica (CIECITEC), ocorrido em Santo Ângelo - RS no mês de junho de 2015.

² Apresentamos um recorte da proposição metodológica construída no doutoramento (HECKLER, 2014).

coletivo de professores da área de Ciências. Um estudo do campo qualitativo construído com o conhecimento imbricado na constituição do caminho metodológico da pesquisa sobre/na formação de professores de Ciências (PIMENTA; FRANCO, 2008). Abrange analisar a construção e atuação conjunta de professores na disciplina TEECE, ofertada no Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (PPGEC) da FURG com o objetivo de organizar um ambiente formativo para a discussão da experimentação em Ciências mediada na web. A disciplina envolveu treze professores, dentre estes: pós-graduandos, professores da rede de ensino da Educação Básica e docentes da universidade, com formações em licenciaturas em Química, Biologia e Física³.

A disciplina TEECE assumiu os participantes como professores, sujeitos criadores, colaborativos e coautores, em um processo de compartilhar ideias, modelos, atividades, artigos e atividades em espaçotempo teórico-prático da experimentação em Ciências. Assim, incentivou a construção de comunicações entre os participantes em aulas presenciais, escritas e falas em interfaces, como fóruns, *chats*, *wiki* e *webconferências*, ao longo do segundo semestre de

³ Os participantes da pesquisa são identificados com pseudônimos e respectiva área de formação: Clara (Biologia); Ester (Física); João (Química); Júlia (Química); Laís (Química); Lara (Física); Marta (Química); Paula (Biologia); Paulo (Física); Pedro (Química); Rita (Biologia); Sara (Química); e Sofia (Química).

2011. Os encontros presenciais foram promovidos na estruturação das primeiras semanas e, posteriormente, desenvolvidos com os professores distantes geograficamente, em processos mediados via/na internet.

O caminho metodológico percorrido neste trabalho assume o sentido epistemológico da pesquisa-ação prático-colaborativa e apresenta, em sua natureza, a realidade múltipla, construída e multirreferencial (FRANCO; LISITA, 2008). Dessa forma, envolve os pesquisadores em analisar as linguagens construídas, em diferentes interfaces, por meio de interações dialógicas entre os participantes da disciplina, bem como as comunicações inerentes às atividades propostas e aos artefatos disponibilizados no ambiente da disciplina.

As atividades propostas e os planejamentos foram estruturados e reformulados pelos participantes ao longo do semestre. Ao final de cada semana, os professores discutiam as necessidades e os desafios emergentes da comunidade, como processo de avaliação. A partir disso, planejaram e estruturaram as semanas seguintes. As ações coletivas dos professores "[...] resultaram na experiência da pesquisa propriamente dita" (SILVA, 2012, p. 14). Nessa perspectiva, a interatividade entre os participantes aconteceu por meio de interfaces e interações com artefatos dispostos no AVA via/na *web*. Entre os artefatos registrados no ambiente da disciplina estão: orientações semanais, questões nos fóruns, vídeos, simulador, videoaulas da

gravação das webconferências, artigos e escritas dos participantes em distintas atividades.

Esta é uma pesquisa que acontece pela ação conjunta na formação de professores em contexto da Educação *online*, que envolve a comunidade da área de Ciências na construção de uma realidade pelas ações individuais e coletivas dos participantes que atuam na escola, universidade e/ou que são pós-graduandos. Construída em um "[...] ambiente de compartilhamento, colaboração e aprendizagem [...]" (SILVA, 2012, p. 14), esta pesquisa-formação de professores "[...] não promove dicotomia entre a ação de conhecer e a ação de atuar, como ocorre nas ditas [aplicadas]. O professor é coletivo, não se limita a aplicar os saberes existentes" (SILVA, 2012, p. 15). Assim, o teorizar-praticar a experimentação em Ciências na formação é promovido pelas interações colaborativas entre os mais e menos experientes na disciplina TEECE, tornando-se o objeto a ser compreendido nesse momento da pesquisa.

Para situar um fenômeno a ser investigado é necessário contextualizar a questão central construída para este estudo e, a partir das ações conjuntas na disciplina TEECE, tratar de aspectos da comunidade da experimentação em Ciências juntamente à fenomenologia assumida, pois, "[...] em situação de vivenciar o fenômeno focado e destacado como importante em relação à interrogação formulada, esta também [é] interpretada como relevante

no contexto da região do inquérito do pesquisador” (BICUDO, 2011, p. 55). Dessa forma, é importante significar o contexto e os aspectos históricos que estão expressos na questão central que orienta a pesquisa: **como uma comunidade de pesquisa-formação de professores desenvolve/compreende a experimentação em Ciências na EaD?**

O questionamento citado expressa o conhecimento produzido até o momento da pesquisa. Este é o questionamento que orienta o mergulho investigativo aos pesquisadores no cenário de atuação e estudo, “[...] que se mostra quando perguntamos pelo *o que é isso que se mostra?* Mas aquilo que se mostra, não se mostra, nem poderia, conforme a concepção fenomenológica, mas se revela na experiência vivida [...]” (BICUDO, 2011, p. 55, grifo da autora). Diante disso, as compreensões expressas nesse estudo podem sofrer alterações à medida que emergem diferentes significados a serem ampliados na análise como forma de situar o fenômeno ao longo da escrita.

O estudo engloba aspectos teórico-práticos e envolve interlocuções teóricas articuladas às informações construídas no campo empírico e registradas no AVA Moodle da comunidade dos professores. Esta é uma pesquisa-ação vivida “[...] pelo investigador em termos de intervenção, participação, colaboração, ou seja, pesquisas que interpretem uma experiência vivenciada entre pesquisador e comunidade investigada” (MONTEIRO, 2008, p. 141). A partir de

Monteiro (2008), os pesquisadores observam que o conhecimento produzido na comunidade de professores somente será materializado em uma produção textual interligada com a compreensão dos artefatos, materiais e simbólicos, utilizados e construídos nas atividades coletivas, que contemplam as diferentes vozes dos colaboradores desse processo.

A escrita nesta proposição metodológica assume função epistêmica (WELLS, 2009; MARQUES, 2008; MORAES, 2007) e perpassa pela constituição colaborativa dos dispositivos dessa pesquisa, que acontece a partir das informações registradas e disponíveis no ambiente da disciplina TEECE. De acordo com Silva (2012), o AVA *online* no Moodle é significado como o principal *locus* de encontro da comunidade de professores de Ciências, assumido como espaçotempo de sala de aula com interlocutores engajados no construir/atuar na experimentação em Ciências na web.

No quadro 1, são destacados os dispositivos de pesquisa registrados e disponíveis no AVA da disciplina, além de ações coletivas e individuais, como informações, atividades, artefatos, avaliações e interações dos sujeitos em interfaces (fóruns, *chats*, webconferência, *wiki*).

Quadro 1 – Dispositivos de pesquisa registrados no AVA da disciplina

- Ementa da disciplina com os propósitos da comunidade de professores.
- Informações sobre as ações semanais a serem desenvolvidas.
- Atividades experimentais propostas pela escrita em fóruns.

- Biblioteca digital com textos teóricos indicados pelos participantes sobre a experimentação.
- Escrita e postagem de um texto semanal com compreensões pessoais sobre a experimentação em Ciências.
- Unidades de significado construídas em uma *wiki* coletiva.
- Interações entre os participantes em fóruns e *chats* em atividades síncronas e assíncronas.
- Ações com experimentos, vídeos, imagens, PowerPoint, simulador virtual.
- *Hyperlinks* de vídeos (gravações) com atividades do grupo via/na webconferência.
- Fóruns específicos de avaliação: autoavaliação individual e coletiva sobre a disciplina.

Os dispositivos do quadro 1, são elementos emergentes de uma construção coletiva do campo empírico em um cenário *online* da experimentação em Ciências na EaD. Os professores em pesquisa-formação "[...] são incentivados a expressar suas itinerâncias formativas, promovendo, muitas vezes, a troca e o compartilhamento com outros sujeitos envolvidos no processo" (SILVA, 2012, p. 15). Os dispositivos de pesquisa no AVA da disciplina registram as ações da comunidade de professores e, com isso, possibilitam a análise da experiência vivida via/na internet. Assim, os pesquisadores são desafiados a pensar em como sistematizar a organização das informações para ampliar compreensões dos indicativos ao fenômeno situado.

Os autores deste trabalho foram desafiados a proceder a limitação do campo empírico para possibilitar a análise limitada a uma aula proposta na quinta semana da disciplina TEECE. Um processo

justificado, por ser esta a semana em que o autor principal deste estudo propõem, organiza as atividades a serem construídas pelo grupo de professores, ações mediadas com os colegas geograficamente distantes. Nesse sentido, a delimitação à aula da quinta semana, se torna forma de contemplar a pesquisa-ação na construção do caminho metodológico e, conseqüentemente, a aula proposta, constituindo um processo de pesquisa e formação.

A aula proposta pelo autor principal desta escrita, abrange o envolvimento dos colegas no debate sobre o fenômeno do efeito estufa. Inclui os participantes no trabalho com vídeo e simulador virtual, com diferentes questões em fóruns síncronos. Foram disponibilizados o *link* do vídeo Estufa Solar e a secagem de Grãos (2011) e fóruns para a construção de modelos explicativos a partir de questões norteadoras iniciais. Em um segundo momento, os professores foram instigados a interagirem em fóruns com o uso de simulador virtual da *University Colorado At Boulder - Efeito Estufa* (2011).

Nesta etapa, foi disponibilizado aos participantes um *chat* para esclarecer dúvidas sobre o uso do artefato e possíveis dificuldades nas atividades. No terceiro momento, foram desencadeadas a interação, via Adobe Connect (SEaD/FURG, 2011), com discussões, análise das atividades realizadas e encaminhamentos da próxima etapa da disciplina. Em um quarto momento (assíncrono), o coletivo de

professores realizou a escrita semanal e postagem dos textos sobre as atividades, contendo as percepções pessoais em torno da experimentação em Ciências na EaD.

Isto possibilita que o sujeito autor principal dessa pesquisa teça compreensões sobre o que aconteceu na referida aula, assumindo-a como objeto aperfeiçoável desse estudo (WELLS, 2001). Em uma aula desenvolvida com os colegas geograficamente distantes na experimentação em Ciências em contexto *online*, os autores foram envolvidos a investigar a organização e a atuação que realiza conjuntamente com os professores de Ciências da/na aula da disciplina TEECE bem como as interações com vídeo, simulador e comunicações entre os colegas em interfaces em questões iniciais preestabelecidas no AVA Moodle.

Esta pesquisa-formação com base filosófica fenomenológica hermenêutica desafia a indicar um fenômeno situado (BICUDO, 2011) como forma de possibilitar ampliação no estudo da experiência vivida no contexto da quinta semana na disciplina TEECE. Envolve ainda aprofundar a análise das ações desenvolvidas na estruturação da proposta para a experimentação em Ciências no ambiente *online* desenvolvida pelo autor principal do estudo. A ampliação de significados a partir do campo empírico delimitado abrange

compreender o que aconteceu na organização e atuação coletiva dos professores na aula da quinta semana⁴.

COMPREENSÃO DO FENÔMENO COM A LINGUAGEM REGISTRADA NO AVA

Neste item, serão apresentados aspectos teórico-práticos na busca pela compreensão do fenômeno situado com a linguagem registrada no AVA. A partir de Wells (2009), a linguagem é assumida como principal artefato/ferramenta dos seres humanos na mediação conjunta de suas atividades, pela apropriação da linguagem, com a qual os sujeitos constroem significados e aprendem como utilizá-la no desenvolver, comunicar habilidades e conhecimentos para as gerações seguintes. O falar, escrever, escutar e ler compartilhados no ambiente Moodle são assumidos como artefatos mediadores de uma cultura em contexto *online* e reconhecidos por possibilitarem, ao mesmo tempo, desenvolvimento social e intelectual de cada professor participante da comunidade na disciplina TEECE.

Nesse contexto, a plataforma Moodle é tida como um conjunto de ferramentas e interfaces, que podem possibilitar a ampliação do desenvolvimento de uma cultura de pesquisa e a

⁴ A descrição da aula proposta constitui um dos itens não presentes neste artigo, encontra-se no capítulo V da tese - Operar aula em AVA como uma experiência vivida - disponível em: <http://www.argo.furg.br/btd/0000010583.pdf>

formação no ciberespaço - AVA Moodle (SILVA; SANTOS, 2006). Ao longo das dez semanas de atividades, os professores operaram distintos artefatos em interfaces da *web 2.0*, promoveram a comunicação, organizaram atividades e a biblioteca digital, disponibilizaram *hyperlinks*, como vídeos, textos, simuladores, e interagiram com escritas em fóruns, *chats*, *e-mail*, *wiki* e por falas face a face via webconferência.

No AVA Moodle estão os registros das interações entre colegas e com as atividades da comunidade. A aula *online* na EaD "[...] não se limita à obtenção de dados pelo indivíduo, mas [estabelece] uma rede de conversação onde se trocam reclamações, compromissos, ofertas e promessas [...]" (SILVA; PEREIRA, 2012, p. 35). Assim, essa cultura na aula da experimentação em Ciências se distingue em função de "[...] condições para realização de *multiálogos* (conversa de todos com todos), convergência de mídias e suas inúmeras possibilidades de construção coletiva [...]" (KENSKI, 2013, p. 63). Este se configura em um espaçotempo de imersão na linguagem das ações construídas pelos participantes no AVA Moodle.

Sendo assim, os aspectos teóricos são indicativos de que o fenômeno situado pode estar na interatividade pela construção da comunicação entre os professores, em que a "[...] linguagem [é] constituída de conectividade, articulações e convergências de mídias e de interfaces de comunicação para a expressão autoral e coletiva"

(SILVA, et al., 2012, p. 90). Diante disso, a linguagem é um fator a ser observado quando do mergulho nos registros da comunicação, construída na quinta semana, no contexto *online* de formação e pesquisa na EaD.

A escrita recursiva na pesquisa fenomenológica hermenêutica é assumida como forma metodológica de analisar os movimentos coletivos e individuais dos professores. Durante os encontros dos professores na disciplina e no AVA, foram proporcionados diferentes momentos de escrita, como a produção coletiva de metatextos e as diferentes comunicações via fóruns, *chat* e webconferências. Nesse sentido, são os diálogos entre os professores e as escritas nas atividades que possibilitam, pela leitura, complexificar as compreensões em torno da questão central de pesquisa (BICUDO, 2011).

Imersos nesse cenário de pesquisa, se observa a necessidade de significar as informações empíricas disponíveis no AVA *online*, com vistas a ampliar o próprio caminho metodológico frente à proposição do recorte no campo empírico. Para tanto, são atribuídos pelos pesquisadores sentidos aos dispositivos de pesquisa criados ao longo da organização das atividades da quinta semana da disciplina TEECE. Este campo empírico delimitado, abrange um conjunto de informações com orientações, propósitos, organização e etapas propostas às atividades desenvolvidas no coletivo. Além disso, no ambiente *online*, estão disponíveis *hyperlinks*, artefatos e interações

entre os sujeitos, em ações síncronas e assíncronas, em diferentes interfaces.

Esse conjunto de informações são utilizados na análise desse estudo, a fim de promover interlocuções empíricas com a linguagem dos professores registrada no ambiente Moodle na *web*. Além disso, possibilita a escrita desse item como um processo de pesquisa-formação *online* (SILVA; SANTOS, 2006; SILVA, 2012); uma pesquisa interconectada com o processo formativo, enquanto participantes de uma comunidade *online* da área de Ciências. As comunicações das interfaces que registram as diferentes linguagens construídas no ambiente Moodle são assumidas como processo colaborativo entre professores.

ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES REGISTRADAS NO AVA PELA ATD

Neste tópico são apresentados aspectos teórico-práticos da estruturação da análise pela ATD das informações registradas no AVA (MORAES; GALIAZZI, 2011). A Análise Textual Discursiva é utilizada pelos pesquisadores no desenvolver do *corpus* de pesquisa, em um movimento interpretativo de natureza qualitativa com caráter hermenêutico, pela escrita articulada de interlocuções teóricas e empíricas emergentes da linguagem no AVA Moodle. A natureza qualitativa da linguagem dos artefatos propostos à experimentação em

Ciências na EaD e os registros do pensar/atuar dos professores no AVA Moodle na disciplina TEECE são assumidos como ponto de partida da produção textual.

Na análise, as linguagens registradas em artefatos e interfaces do AVA Moodle são assumidas como emergentes do campo empírico. Para serem analisadas pela ATD, independentemente de suas origens, as informações precisam ser transformadas em documentos escritos para, então, serem submetidas à análise. Dessa forma, são organizadas pela produção de unidades de significado escritas e codificadas, a fim de estruturar a investigação, e se constituem, aos pesquisadores, em espaçotempo da ampliação de pensamentos.

A complexificação dos argumentos acontece pela produção textual com transformações nas compreensões expressas até o momento interligadas às questões e aos objetivos assumidos nesse estudo. A imersão dos pesquisadores no campo empírico tem o propósito de constituir o *corpus* de análise pela ATD delimitado às atividades da quinta semana. Os significados atribuídos às unidades de sentido se revelam como aspectos empíricos emergentes dos dispositivos de pesquisa registrados pelos professores na disciplina TEECE.

A escrita do caminho metodológico da pesquisa-formação abrange a construção das unidades de significados, em um movimento provisório, do processo da constituição do *corpus* de análise, ao

associar a escrita das unidades de significado às palavras-chave, ao título e à codificação em planilha eletrônica. O conjunto inicial de 120 categorias foi construído com interlocuções empíricas e teóricas e com a escrita dos sentidos atribuídos a estas pelos autores do estudo.

Na tabela 1, está registrado um recorte das unidades de significado e de suas codificações na planilha eletrônica, um exemplo de como são organizadas as interlocuções teóricas, empíricas e as unidades de sentido construídas. Este recorte representa a auto-organização do *corpus* de análise estruturado com unidades de significado, código para cada unidade, palavras-chave, título e código da categoria inicial e final. Este conjunto de interlocuções forma as informações que organizam a produção textual desse estudo, em um movimento de análise provisório, pois as unidades de significado são passíveis de modificação frente à possibilidade da ampliação das compreensões a partir da descrição da aula e da produção do metatexto, em escritas posteriores.

Tabela 1 – Recorte das unidades de significado e suas codificações na planilha

Código da unidade	Unidades de significado	Palavras-chave	Título	Código da categoria inicial	Código da categoria final
A1	faz-se necessário distinguir e definir o que assumimos como fenômeno da natureza e modelo explicativo. "O fenômeno pode ser mostrado, pois é o acontecimento da natureza", enquanto que o modelo explicativo "não está diretamente visível, é uma abstração que precisa ser construída logicamente" pelos sujeitos envolvidos na ação do experimentar na Educação em Ciências (CARVALHO, 2010, p.64)	fenômeno da natureza, modelo explicativo, abstração	A construção dos modelos explicativos sobre os fenômenos da natureza implica e abstração e construção lógica	A	1
A2.A5.4R	Passamos novamente aos fóruns e continuamos nossas discussões sobre a temática do Efeito Estufa, muitas apostas levantadas anteriormente foram refutadas e reformuladas. Este foi um processo muito significativo na aula, e a possibilidade de percebermos as compreensões sendo revisadas e problematizadas gerando com isto novas percepções.	Diálogo recursivo, fóruns, modelo explicativo, ressignificação	O diálogo recursivo em fóruns proporciona a ressignificação dos modelos explicativos	C	1
A14	O uso de simuladores para realizar a experimentação, necessita ampliar o debate em torno do experimento, de modo a oportunizar espaços para a investigação, transformação e reconstrução dos modelos explicativos dos sujeitos, onde a "simulação é uma mediação distinta, pois relaciona os fenômenos macroscópicos e sub-microscópicos, em uma construção teórica que nem sempre encontra sustentação empírica para medições" (GIORDAN, 2008, p.190)	simulador, experimentação, ambiente investigativo transformação e reconstrução dos modelos explicativos, mediação	O uso de simuladores oportuniza a mediação na experimentação de evidência empírica para reconstrução dos modelos explicativos	E	2
SG.A5.FS	Concordo contigo colega. O simulador é bem interessante, mas acaba abrangendo muitos assuntos ao mesmo tempo. Não sei até que ponto consequia utilizá-lo sem ficar presa num cronograma de ações que os alunos devem executar.	conceitos presentes no simulador, planejamento fechado,	O uso de simuladores virtuais envolve o planejar ações que envolvam diferentes conceitos	F	3
VC	enfaticamos que atividades experimentais, desafiam os sujeitos a desenvolverem a argumentação, estruturando-a pela e com as diferentes linguagens que constituem a Ciência e o como estas se relacionam com os contextos sociais, históricos e tecnológicos	atividades experimentais, desafio, desenvolver, argumento	As atividades experimentais precisam desafiar os sujeitos a desenvolver a argumentação	G	3

Na tabela 1, são apresentados cinco unidades de significado, com o código da unidade, com letras e números, na organização da análise pela ATD. No código da unidade, foram registradas informações sobre com quem os pesquisadores dialogam nas unidades de significado, assumindo na codificação:

- **A1:** Autor 1 – um interlocutor teórico na escrita.
- **A2.A5.4R:** Autor 2; referente à aula 5 (quinta semana); em um quarto registro no ambiente. Assumido como interlocutor do campo empírico.
- **VC:** uma unidade de sentido com as compreensões do professor/pesquisador.

A construção do *corpus* de análise, abrange um movimento recursivo intenso de escrita e leitura, no complexificar a argumentação em torno das questões norteadoras e dos propósitos do estudo. A produção do metatexto pela ATD (MORAES; GALIAZZI, 2011) é o modo assumido para desenvolver a análise das informações construídas e outros sentidos na construção de significados.

A partir de Moraes e Galiazzi (2011), este processo é significado associado à unitarização e à categorização como estrutura básica da produção textual a ser desenvolvida. Aponta indicativos ao mergulho hermenêutico a serem desenvolvidos como forma de estabelecer diferentes sentidos e significados para as informações contidas nos dispositivos de pesquisa registrados no AVA na quinta semana.

A construção dos sentidos com a significação das diferentes palavras constitui as unidades de significado (BICUDO, 2011). As subcategorias emergentes com as palavras escritas constituem os indicativos relacionados às questões norteadoras da pesquisa. Nesse sentido, são consideradas provisórias, visto que precisam ser reescritas a partir do fenômeno situado, explicitado na descrição da aula da quinta, em texto posterior a este estudo.

A partir de subcategorias, foram construídas três categorias finais, as quais os pesquisadores utilizam para estruturar o metatexto de análise. A partir do fenômeno situado, se inicia um movimento inverso de reconstrução do *corpus* de análise, reorganizando as subcategorias em interconexão com as unidades de significados construídas até o momento e com as diferentes unidades a serem constituídas diante da ampliação da análise na pesquisa - produção do metatexto.

Tabela 2 – Codificação e expressões das categorias finais

Código da categoria final	Categoria final
1	Construção de modelos dos fenômenos pela e com a Linguagem
2	Artefatos no mediar a experimentação em Ciências na EaD em interfaces
3	Pesquisa-formação <i>online</i> dos professores em AVA

Na tabela 2, é exemplificada a emergência das categorias finais para a análise das informações produzidas relacionadas à quinta semana de atividades, associando-as a evidências empíricas e teóricas. Essas categorias emergem na **Análise Textual Discursiva** pelo método intuitivo (MORAES; GALIAZZI, 2011). A partir dos autores, isto acontece, aos pesquisadores, como inspirações repentinas, *insights* na construção das categorias finais, frente à imersão dos dados empíricos e teóricos relacionados à comunidade de professores em contexto *online* da experimentação em Ciências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este texto apresenta o mapeamento que contextualiza a construção do caminho metodológico da pesquisa-formação *online* em uma auto-organização pela ATD. Além disso, situa o que acontece aos pesquisadores envolvidos na organização da linguagem expressa pelos diferentes interlocutores desse cenário de pesquisa na busca de compreender o que ocorre em uma aula construída e desenvolvida em um contexto *online* da experimentação em Ciências. Dessa forma, é

possibilitado que se perceba como as categorias e subcategorias são articuladas ao contexto da pesquisa, no emergir de aspectos teórico-práticos interconectados ao construir/atuar nas atividades da disciplina TEECE.

A partir das subcategorias acontece a construção das categorias finais para estruturar o metatexto de análise. Os pesquisadores, a partir do fenômeno situado, podem iniciar um movimento inverso de reconstrução do *corpus* de análise, reorganizando as subcategorias em interconexão com as unidades de significados. Nesse viés, é anunciada a ampliação do estudo pela escrita dos pesquisadores com o referido *corpus* de análise. Possivelmente, outras indagações irão surgir, ao promover intercâmbios de significados com outros interlocutores, na construção de diferentes compreensões para a experiência vivida (BICUDO, 2011), potencializando a argumentação sobre o que acontece aos professores que atuam nesse cenário da pesquisa-formação *online*.

O caminho metodológico proposto assume que a constituição dos argumentos a serem defendidos acontece na construção do metatexto pela ATD ao ampliar a pesquisa pela interpretação da linguagem dos registros da comunidade dos professores na experimentação em Ciências em AVA em um contexto da Educação *online*. Isto significa que "[...] a validação das compreensões atingidas ocorre por interlocuções teóricas e empíricas, representando uma

estreita relação entre teoria e prática" (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 37). De acordo com os autores, essas interlocuções possibilitam também por em movimento a teorização do próprio pesquisador.

A proposição metodológica, na pesquisa-formação *online* de professores em Ciências, assume a escrita como importante artefato epistêmico, por possibilitar a expressão de significados e sentidos à comunidade de professores e em torno do tema em estudo. Assim, essa pesquisa se interliga à formação ao investigar no ambiente *online* diálogos entre os professores, questionamentos, modelos explicativos, avaliações e dúvidas, ações coletivas dos diferentes professores em torno da proposta construída e desenvolvida no AVA.

REFERÊNCIAS

BICUDO, M. A. V. **Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011.

HECKLER, V. **Experimentação em Ciências na EaD**: indagação online com os professores em AVA. Tese (Doutorado), Programa Pós-graduação em Educação em Ciências, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2014.

KENSKI, V. M. Avaliação e acompanhamento da aprendizagem em ambientes virtuais, a distância. In: MILL, D. R. S.; PIMENTEL, N. M. **Educação a distância**: desafios contemporâneos. São Carlos: EdUFSCar, 2013, p. 59-68.

MONTEIRO, S. B. Pesquisa-ação e produção de conhecimento na formação docente. In: PIMENTA, S. G.; FRANCO, M. A. S. (Org.). **Pesquisa em educação**: possibilidades investigativas/formativas da pesquisa-ação. São Paulo: Loyola, 2008, p. 139 -155.

MARQUES, M. O. **Escrever é preciso**: o princípio da pesquisa. 5.ed. Ijuí: Unijuí, 2008.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2011.

MORAES, R. Aprender Ciências: reconstruindo e ampliando saberes. In: GALIAZZI, M. C. et al. (Orgs.). **Construção curricular em rede na educação em Ciências**. Ijuí: Unijuí, 2007, p. 19-38.

PIMENTA, S. G.; FRANCO, M. A. S. (Org.). **Pesquisa em educação: possibilidades investigativas/formativas da pesquisa-ação**. São Paulo: Loyola, 2008.

SEaD/FURG. **Adobe Conecct**: webconferência da aula de experimentação. Disponível em: <<http://videoconferencia.uab.furg.br/experimentacao/>>. Acesso 4 set. 2011.

SILVA, B. D.; PEREIRA, M. G. Reflexões sobre dinâmicas e conteúdos da cibercultura numa comunidade de prática educacional. In: SILVA, M. (Org.). **Formação de professores para a docência online**. São Paulo: Loyola, 2012, p. 29-51.

SILVA, M. (Org.). **Formação de professores para a docência online**. São Paulo: Loyola, 2012.

_____. Formação de professores para docência *online*: uma experiência de pesquisa *online* com programas de pós-graduação. In: SILVA, M. (Org.). **Formação de professores para a docência online**. São Paulo: Loyola, 2012, p. 11-25.

_____ et al. Educação e comunicação interativas: contribuições para o desenho didático e para a mediação docente na educação *online*. In: SILVA, M. (Org.). **Formação de professores para a docência online**. São Paulo: Loyola, 2012, p. 87-108.

_____; SANTOS, E. **Avaliação da aprendizagem em educação online**. São Paulo: Loyola, 2006.

UNIVERSITY Colorado at Boulder. **Efeito Estufa**. Disponível em: <http://phet.colorado.edu/pt_BR/simulation/greenhouse>. Acesso 4 set. 2011.

VÍDEO Estufa Solar e a secagem de Grãos. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=QIR9S_7sJ80>. Acesso em 4 set. 2011.

WELLS, G. *Indagación Dialógica: hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación*. Buenos Aires: Paidós, 2001.

_____. **The meaning makers: learning to talk and talking to learn**. 2.ed. U.K: Bristol, 2009.

PREDISPOSIÇÃO AO USO DAS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO DOS INSTITUTOS FEDERAIS: REFLEXÕES NO CONVERSAR⁵

César Costa Machado
Débora Pereira Laurino

INTRODUÇÃO

Neste artigo procuramos, pelo conversar, conhecer a predisposição dos profissionais da educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) ao uso da tecnologia e compreender a importância dos seus saberes experienciais na constituição do perfil destes, nessa Instituição.

Educação, Ciência e Tecnologia além de constituir a nomenclatura da Instituição, são as palavras que fundam o ser e o fazer dessa comunidade acadêmica, na forma de representar e reproduzir os preceitos de uma sociedade em desenvolvimento que visa o progresso, alicerçada na ordem comportamental e estrutural que regula a produção industrial.

No encontro entre Ciência e Engenharia, o domínio da tecnologia pelo profissional da educação, torna-se naturalmente a

⁵ Publicado originalmente na revista Prisma.com, Aveiro, v. 28, n. 1, p.111-132, out. 2015.

aplicação do conhecimento através de sua transformação no uso das ferramentas, processos e materiais criados e/ou utilizados, em outras palavras, a tecnologia se submete aos objetivos educacionais.

Ao mesmo tempo, conforme Brasil (2014), a tecnologia modifica uma realidade a partir da utilização de um conjunto complexo de conhecimentos tecnológicos acumulados, transformando tanto a base técnica como as relações humanas. Estes conhecimentos podem englobar usos e costumes, conhecimentos técnicos e científicos, técnicas, ferramentas, artefatos, utensílios e equipamentos, ações, aportes e suportes novos ou antigos. Como objeto de estudo, a tecnologia pode ser entendida como uma ciência transdisciplinar das atividades humanas de produção, do uso dos objetos técnicos e dos fatos tecnológicos.

É sabido que, nas sociedades pós-industriais, na era da informação e da revolução da alta tecnologia, o deslocamento tecnológico impacta todas as áreas da produção. O valor do conhecimento passa a assumir significativa centralidade da nova organização da sociedade pós-industrial, onde o mundo se apresenta como mais instável e carregado de incertezas, Brasil (2014).

A alta aceitação pelo mercado de trabalho do egresso do IFSul corrobora o fato de haver uma corporificação entre a educação e a tecnologia em um processo de formação baseado nos conhecimentos atuais: o novo surge e pode surgir do antigo exatamente porque o

antigo é reatualizado constantemente, por meio dos processos de aprendizagem, Tardif (2011).

Essas múltiplas articulações entre a prática docente e os saberes fazem parte dos professores um grupo social e profissional cuja existência depende, em grande parte, de sua capacidade de dominar, integrar e mobilizar tais saberes enquanto condições para a sua prática. (TARDIF, 2011, p. 39)

A citação acima ajuda a compreender a forma pela qual os professores utilizam e adaptam-se à modernização tecnológica influenciada no contexto das suas práticas. Tal ação caracteriza esses professores por ser um grupo considerado diferenciado pela sociedade em geral e pelos empresários que reconhecem a qualidade de ensino baseado no potencial de significação dos conhecimentos estudados.

Através do conversar procuramos conhecer os professores e verificar sua pré-disposição ao uso da tecnologia e a importância dos seus saberes experienciais na constituição do perfil do professor do IFSul, ao longo de uma cobertura temporal que inicia em 1960.

O IFSul A PARTIR DO CONTEXTO HISTÓRICO

Procurando conhecer como a história influenciou nas práticas dos professores, apresentamos nesta seção uma breve contextualização em nível nacional e local, na qual, sob nosso olhar, de maneira direta ou subjetiva auxilia na fundamentação deste artigo.

Em 23 de setembro de 2014, a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica completou 105 anos, mas a formação do trabalhador no Brasil começou a ser feita desde os tempos mais remotos da colonização, tendo como os primeiros aprendizes de ofícios os índios e os escravos, e “habitou-se o povo de nossa terra a ver aquela forma de ensino como destinada somente a elementos das mais baixas categorias sociais”. (FONSECA, 1961, p. 68)

Em 1889, ao final do período imperial e um ano após a abolição legal do trabalho escravo no país, o número total de fábricas instaladas era de 636 estabelecimentos, num total de de 50 mil trabalhadores, para uma população total de 14 milhões de habitantes, em uma economia acentuadamente agrário-exportadora, com predominância de relações de trabalho rurais pré-capitalistas.

O Presidente do Estado do Rio de Janeiro (como eram chamados os governadores na época), Nilo Peçanha, iniciou no Brasil o ensino técnico por meio do Decreto nº 787, de 11 de setembro de 1906, criando quatro escolas profissionais naquela unidade federativa: Campos, Petrópolis, Niterói, e Paraíba do Sul, sendo as três primeiras para o ensino de ofícios e a última à aprendizagem agrícola.

Mais tarde, Nilo Peçanha, ao criar em dez Estados as Escolas de Aprendizes e Artífices, desencadeou a criação dos Centros Federais Tecnológicos - (CEFET's) - que, mais tarde, seriam os Institutos Federais (IFs).

O Parecer da CNE/CEB de 11/2012 retrata a concepção da Educação Profissional e Tecnológica como a necessidade de considerar que a ciência e a tecnologia são estruturas pertencentes à história e à cultura da sociedade, tanto no âmbito político como no social. O parecer apresenta, ainda, uma Educação Profissional e Tecnológica que vai além de uma concepção política assistencialista ou como simples forma de atender às demandas do mercado, mas passa a ser concebida como uma estratégia de alcance do cidadão à ciência e à tecnologia.

O campus Pelotas, espaço da pesquisa, é a maior de toda a rede IFSul nos aspectos humanos e estruturais. Foi o berço da rede de ensino técnico federal no Estado Rio Grande do Sul/Brasil, de forma que, o respeito adquirido ao longo desses anos extrapola as fronteiras do nosso estado. O IFSul é impregnado de uma densa e enriquecedora história que culmina numa configuração de nove campi espalhados pelo nosso estado, denotando uma evolução estrutural sem precedentes que está sendo fomentada em um processo expansionista, promovido pelo atual governo federal, conforme Brasil (2013).

Em nível local, desde 1917, a Cidade de Pelotas foi umas das pioneiras no oferecimento dessa formação com a fundação da Escola de Artes e Ofícios (EAO) - de iniciativa de líderes locais positivistas dotados de recursos próprios. Naquela época, todo o apoio dos

governos centrais e provinciais era voltado somente às capitais, por isso, o intento foi motivo de orgulho para a comunidade.

Em 1930, a EAO, em decorrência dos altos custos de manutenção aliado a inseguranças políticas, é doada ao Município de Pelotas. Passou à denominação de Escola Technico-Profissional - tinha as mesmas finalidades, mas com currículos mais adaptados às necessidades de formação para a época, com forte viés na formação integral - foram inseridas disciplinas de cultura geral, tais como: História, Geografia, Educação Física (Gymnastica), Instrução Moral e Cívica e Música (banda). Em 1942 passa a denominar-se Escola Técnica de Pelotas vinculada à união. Em 1959 é caracterizada como autarquia Federal, passando a se chamar de ETFPEL, destacando-se cada vez mais por formar nos seus oito cursos, profissionais reconhecidos em todas as regiões do país.

Na década de 60, de acordo com Meirelles (2007), a Escola Técnica Federal de Pelotas passou a ser considerada o estabelecimento de ensino profissional com o maior número de alunos do Estado do Rio Grande do Sul, registrando mais de 2000 matrículas.

Em 1996, no dia 26 de fevereiro, a ETFPEL se expande - foi colocada em funcionamento sua primeira Unidade de Ensino Descentralizada - a UNED, na cidade de Sapucaia do Sul.

Em 1998, a Escola Técnica começa a efetivar sua atuação no nível superior de ensino, com autorização ministerial, após parecer

favorável do Conselho Nacional de Educação, para implantação de Programa Especial de Formação Pedagógica, destinado à habilitação de professores da educação profissional.

No ano seguinte, através de Decreto Presidencial, efetivou-se a transformação da ETFPEL em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS), o que possibilitou a oferta de seus primeiros cursos superiores de graduação e pós-graduação, abrindo espaço para projetos de pesquisa e convênios, com foco nos avanços tecnológicos.

Na data de 29 de dezembro de 2008, foi criado, a partir do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, com sede e foro na cidade de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, nos termos da Lei nº 11.892, com natureza jurídica de autarquia, vinculada ao Ministério da Educação.

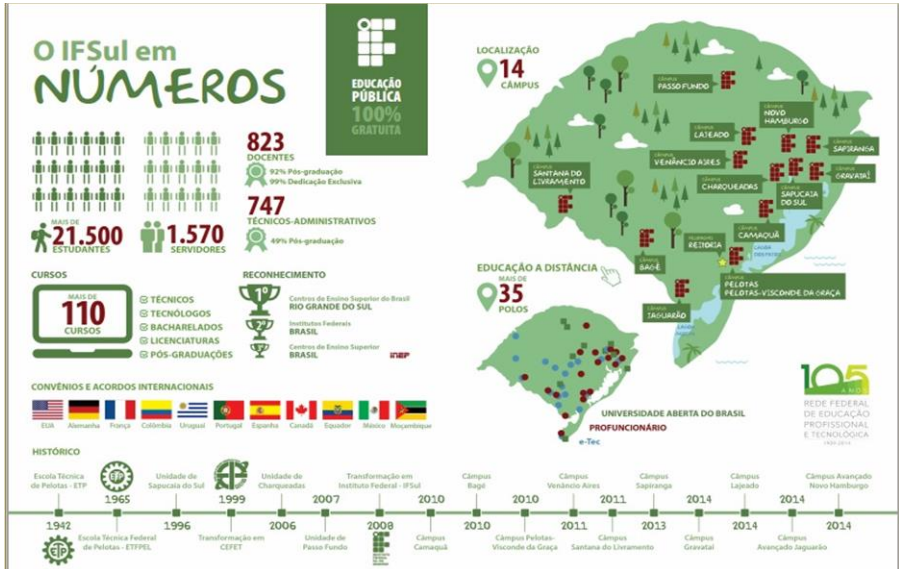
A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, cujas atividades iniciais eram instrumento de uma política voltado para as “classes desprovidas”, hoje se configura como uma importante estrutura para que todas as pessoas tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas. Esse é o elemento diferencial que está na gênese da constituição de uma identidade social particular para os agentes e instituições envolvidos neste contexto, cujo fenômeno é decorrente da história, do papel e das relações que a Educação

Profissional e Tecnológica estabelece com a ciência e a tecnologia, com o desenvolvimento regional e local e com o mundo do trabalho e dos desejos de transformação dos atores nela envolvidos.

Chamamos a atenção para a importância da figura 1: “O IFSul hoje”, em razão de essa apresentar diversas informações quantitativas e gráficas, denotando a expansão dessa rede de ensino no Estado do Rio Grande do Sul.

Atualmente, o Instituto é formado por 14 “campi”: Pelotas (1943), Pelotas - Visconde da Graça (1923 e vinculado ao IFSul em 2010), Sapucaia do Sul (1996), Charqueadas (2006), Passo Fundo (2007), Camaquã (2010), Venâncio Aires (2010), Bagé (2010), campus avançado Santana do Livramento (2010), Sapiranga (2013). Em implantação, encontram-se os de Gravataí, Lajeado, Jaguarão e Novo Hamburgo. Possui 110 cursos: técnicos, tecnólogos, bacharelados, licenciaturas e pós-graduações, com mais de 21500 estudantes e 823 docentes. Além de outras informações relevantes presentes na imagem, oferecemos cursos a distância, baseados em 35 polos espalhados no Estado.

Figura 1 – O IFSul hoje.



Fonte: www.ifsul.edu.br

INFLUÊNCIAS DO POSITIVISMO NA CONSTITUIÇÃO DOS CURSOS TÉCNICOS

Meireles (2007) descreve em sua obra que, os cidadãos públicos pelotenses, pioneiros na criação da Escola, qualificados como: líderes locais ilustres, influentes políticos, maçons, comerciantes, proprietários de empresas manufatureiras e possuidores de considerável poder econômico possuíam influências positivistas reforçado pelo fato de que em Pelotas, como nos demais municípios do Rio Grande do Sul, face à ascensão do Partido Republicano Rio-Grandense (PRR) nos períodos relativos a 1885 - tendo Júlio de

Castilhos como grande líder intelectual, os postulados positivistas permeavam todas as discussões, com grande privilégio para a defesa das teses relativas à educação, que era considerada como um dos grandes investimentos sociais.

O positivismo, segundo Pensavento (1982), alicerçado na filosofia de Augusto Conte, designou uma forte corrente filosófica que, na segunda metade do século XIX, houve numerosas e variadas manifestações em todos os países no mundo ocidental, surgindo como defensora da sociedade burguesa em ascensão e do desenvolvimento capitalista. Para conservar a ordem burguesa, era essencial que se acelerasse o desenvolvimento industrial. Dessa forma, a ordem era a base do progresso; o progresso era a continuidade da ordem. Assim, a visão positivista era progressista e conservadora ao mesmo tempo, ou seja, pretendia conciliar o progresso econômico com a conservação da ordem social.

Para os positivistas, segundo Meireles (2007), a educação tinha um caráter de praticidade, devendo privilegiar o fazer ao especular, e, nesta direção, as propostas de criação de escolas profissionais são coerentes com as posições defendidas pelos positivistas na época.

O positivismo acompanha e estimula o nascimento e a afirmação da organização técnico-industrial da sociedade, influenciando desde a religião, a conduta moral e social e impondo tal

filosofia como a única forma aceitável de fazer ciência, Abbagnano (2012).

De forma contundente, Pacheco (2011) afirma que, para compreender esse novo cenário, é importante lembrar que:

[...] as instituições federais, em períodos distintos de sua existência, atenderam a diferentes orientações de governos, que possuíam em comum uma concepção de formação centrada nas demandas do mercado, com a hegemonia daquelas ditadas pelo desenvolvimento industrial, assumindo, assim, um caráter pragmático e circunstancial para a educação profissional. (p. 5)

O processo de expansão industrial no Brasil foi intensificando nas décadas de 1940 e 1950. A partir da segunda metade dos anos 50, o setor industrial passou a ser o carro-chefe da economia do País. Como as demandas na criação dos Cursos Técnicos eram consequência dos arranjos produtivos, em 1953, foi criado o segundo ciclo de formação industrial que possibilitou o aprofundamento na formação para a educação profissional: foi criado em Pelotas, quando era denominada de Escola Técnica de Pelotas (ETP), o primeiro curso técnico - Construção de Máquinas e Motores, hoje o tradicional Curso de Mecânica - alicerçado na crescente industrialização, a introdução de máquinas fabris multiplica o rendimento do trabalho e aumenta a produção.

Foi nessa lógica que se alicerçaram os Institutos Federais, influenciados sim pelo positivismo e impulsionados pela técnica, e

pelo desenvolvimento tecnológico. Com a intenção de conhecer o perfil do profissional atuante na formação técnica e tecnológica no que se refere a sua pré-disposição ao uso das tecnologias como recurso mediador, explicamos a seguir a metodologia dessa investigação.

ESCOLHA METODOLÓGICA

Partimos do entendimento de André (2001) que a investigação educativa é uma crença e uma necessidade de ruptura com os paradigmas dominantes (o positivista e o interpretativo), apostamos numa investigação educativa que não seja investigação sobre a educação, e sim para a educação, ou seja, “uma investigação participativa realizada por aqueles cujas práticas constituem, precisamente, a educação”.

Enquanto ciência, nossa percepção vai ao encontro do que afirma Maturana (2014), pois vemos a pesquisa como um campo complexo de amplo debate com capacidade de gerar perturbações significativas, permitindo reflexões em torno das relações existentes entre razão, emoção e cotidiano, além de ser necessariamente um domínio de afirmações operacionais socialmente aceitas, validadas por um procedimento que especifica o observador que as gera como observador padrão.

Assim, a relação entre a formação de professores e a pesquisa torna-se imprescindível, o que significa estabelecer um vínculo entre a

compreensão da realidade e seu contexto, questionando as razões, as possibilidades e as dificuldades que se colocam à sua realização.

A não valorização de nossa história, segundo Meirelles (2007) faz com que inúmeros registros documentais tenham sido esquecidos, perdidos e degradados pelo tempo, pois afirma:

Tal fato decorre de uma cultura muito própria das instituições de Educação Profissional, as quais, voltadas essencialmente à preparação de jovens para o trabalho, preocupam-se muito com o fazer, sendo suas principais atividades de ensino desenvolvidas em laboratórios, oficinas, através de atividades práticas, num labor que se caracteriza por ser mais máquina, menos cátedra; mais tinta, menos escrita; mais fazer, menos dizer; mais tapapó, menos paletó; mais graxa, menos flash; mais atividade, menos solenidade. (p. 12)

A citação acima impulsionou a forma de organizar os registros deste estudo, de modo que as informações compiladas e analisadas foram obtidas através de entrevistas abertas e semiestruturadas, que chamamos de conversar. Destacamos que a opção por essa forma de obtenção de registros possui como principal vantagem, segundo Boni e Quaresma (2005) e Marconi e Lakatos (2010), proporcionar maior flexibilidade, uma vez que permite ao entrevistador repetir ou esclarecer perguntas, formular de maneira diferente, especificar algum significado na busca de ser compreendido, e, ainda, oferece oportunidade para avaliar atitudes, condutas, podendo o entrevistado ser observado naquilo que diz: registro de ações, gestos.

Essa modalidade de abordagem deixa o entrevistado totalmente à vontade no seu próprio ambiente para que no linguajar se estabeleçam relações de aproximação e confiança, tão necessárias para o sucesso da pesquisa.

Sendo assim, os discursos foram obtidos no conversar, alicerçadas em uma relação de amizade construídas com os participantes ao longo desses 17 anos de convívio profissional e social.

Temos como pressuposto teórico que a linguagem proporciona o desenvolvimento da nossa inteligência, assim como o desenvolvimento social, na forma de aceitar o outro como o legítimo outro na convivência. Somente poderemos evoluir no estarmos juntos no linguajar, no entendimento e no desenvolvimento harmonioso de forma que a ideia do compartilhar e do cooperar, permitem o estabelecimento de ambientes saudáveis de desenvolvimento social e cognitivo em uma “objetividade entre parênteses” conforme Maturana (2001). Ou seja, em uma objetividade que pressupõe determinado domínio de compreensão e de maneira de agir, e que não aceita uma verdade única, independente do contexto em que o fenômeno está sendo estudado.

Tomando por base o mesmo autor, todo o viver humano consiste na convivência em conversações e redes de conversações. Em outras palavras, dizemos o que nos constitui como seres humanos é nossa existência no conversar.

Neste trabalho ao buscar o perfil do profissional no que se refere a sua pré-disposição ao uso da tecnologia trazemos os discursos formados por um coletivo de profissionais do IFSUL. Denominamos esse coletivo como “Professores Perfil” formado por sete profissionais lotados nos mais diversos cursos técnicos e que desempenharam ou desempenham funções administrativas relevantes referentes à pesquisa e que foram escolhidos com base nos seguintes critérios: tempo de atuação na Instituição e reconhecimento pelos pares (1), visão sistêmica pedagógica (1), reconhecimento acadêmico (1), reconhecimento pela comunidade e liderança sindical (1), saberes relacionados aos processos administrativos e sindicais (1), reconhecimento acadêmico e administrativo (2).

Esses profissionais apresentam uma faixa etária que varia entre os 40 e os 70 anos e, em seu tempo de magistério em nível técnico, tecnológico, graduação ou pós-graduação, ou, ainda, em atividade administrativa, encontrando, pois, uma variação entre 17 e 46 anos de serviço. Seis são homens e uma mulher.

De acordo com o perfil dos entrevistados, cobriremos temporalmente 54 anos em relatos do coletivo analisado, sendo que o professor de idade mais avançada iniciou sua vivência no ensino técnico como aluno no ano de 1960. Nossa aposta é que na escolha desse coletivo facultasse a emergência dos pensamentos presentes no

campo analisado e permitisse estudar o compartilhamento dessas ideias entre os sujeitos entrevistados.

Assim, escolhemos a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) por essa permitir a compreensão coletivizada das conversas com esses profissionais, uma vez que não queremos analisar o sujeito individual, mas sim um coletivo formado por individualidades.

O que se pode colocar, com segurança, hoje, é que, para o DSC, o tamanho da população pesquisada não precisa ser limitado pela natureza eminentemente qualitativa da variável opinião [...]. Isso por que o DSC torna possível quantificar as opiniões sem desnaturar a sua qualidade imanente de discurso e depoimento, permitindo carrear para a pesquisa a quantidade necessária de sujeitos portadores de diferentes opiniões ou matrizes de opiniões, de sorte a ver aumentadas as chances de recuperação de todos o espectro de opiniões presente em uma dada formação social. (LEFRÈVE e LEFRÈVE, 2005, p. 47)

Nessa direção, o DSC elaborado proporcionou analisar diferentes opiniões de forma a extrair expressões-chaves semelhantes para compor um discurso único na primeira pessoa do singular, visando “dar luz ao conjunto de individualidades semânticas componentes do imaginário social” (LEFRÈVE e LEFRÈVE, 2005, p.16).

PROBLEMATIZAÇÃO DO DISCURSO COLETIVO

As conversas com os 7 profissionais foram organizadas em ideias semelhantes, divididos em dez grupos, a fim de favorecer o encontro de uma recursividade no conversar que fez emergir o discurso coletivo mostrado no quadro 1, ao qual chamamos DSC do grupo perfil.

Quadro 1 - DSC do Grupo Perfil

Era um curso de formação profissional, um projeto americano de preparação de mão de obra, uma orientação programada baseada em tarefas a serem desenvolvidas e avaliação por aptidão, se usava toda a metodologia americana. Havia uma série de atividades já previstas no programa, pois era bem estruturado porque até a quantidade de material era previsto por aluno e assim fui preparado para as atividades práticas com esses conteúdos e comecei a lecionar, bem como, outros ex-alunos, que tinham concluído e foram convidados para trabalhar já como professores. Não havia discussões, era o professor que detinha a experiência por trabalhar na indústria. Ao passar do tempo os professores do ensino técnico eram todos alunos da instituição, de alguma forma remontando essa conduta. A Escola tinha um microensino que era um projeto que dava todas as condições de o professor desenvolver a aula, projeto onde as aulas eram gravadas, a pedagogia acompanhava o desempenho do professor que estava sendo treinado para desenvolver a sua aula da forma mais correta possível. O professor tinha que usar todos os meios disponíveis na época: quadro, retroprojetor, projetor de slides. Hoje, o que uso, é fruto do desenvolvimento do que tínhamos à disposição na época. Tive muita liberdade de fazer o que gostaria, e essa é uma grande característica da Instituição, desde o tempo da ETFPEL, CEFET e depois em IFSul, ainda se mantém essa questão. O docente é valorizado. Consegui acompanhar a velocidade das transformações tecnológicas do mundo do trabalho, creio que os cursos técnicos têm que ser meio generalistas e tem que dar uma boa base e o estado da arte do que existe

dentro da empresa. A carreira é muito complexa, antigamente era Ensino Básico de 1º e 2º grau, quando se transformou em CEFET, começaram os cursos superiores e na transformação para IF, a carreira passou a ser denominada como: Professor de Ensino Básico, Técnico, Tecnológico, dessa forma, ele atende os Cursos Superiores (tecnologia e bacharelado), Cursos de Pós-Graduação, Cursos de Formação Continuada (FIC) e convênios dos mais diversos; então é um professor multifuncional. Assim, não é possível que se tenha uma licenciatura em Mecânica, Eletrônica, Telecomunicações. Esse professor tem que ser um Engenheiro provavelmente em Eletrônica, em Telecomunicações ou Mecânica e ter formação pedagógica. A formação pedagógica específica para a nossa carreira é muito importante porque não vai ter formação em Mestrado ou em Doutorado que dê condições para o professor trabalhar com esse panorama que é típico dessa Instituição. Além do mais, o professor assume uma outra função, antes era transmissão de conhecimentos, pois achava que podia somente transmitir, agora não, o professor tem que se preocupar com a extensão e pesquisa visando ao desenvolvimento local, então o trabalho do professor fica complexo. Considero que Saviani está correto quando diz que uma escola mais tradicional pode ser mais revolucionária e ser mais importante para a vida de uma pessoa do que uma escola mais dada às inovações. Porque eu te digo isso? Porque a grande dificuldade que se tem hoje é de lidar com essas informações e conseguir construir saberes a partir delas, o tempo é muito acelerado, o espaço onde as coisas se realizam já não se estabelece mais, quer dizer, quais são os limites espaciais do trabalho? Hoje em dia o trabalho faz parte de uma economia mundializada, quer dizer, diminuí os fatores locais de produção, então o que diria? Hoje existe muito mais informática, muito mais tecnologias comunicacionais que permitem ter contato com que está sendo feito em todos os lugares do mundo, mas que às vezes, isso se transformar num modismo na sala de aula pode levar os cursos a não conseguirem desenvolver conhecimento de fato.

O DSC do Grupo Perfil caracteriza o coletivo de profissionais por desempenhar uma carreira essencialmente voltada para a prática em sala de aula e a reprodução do processo de formação ocorrido na década de setenta.

Tardif (2011) embasa nosso compreender no fato de que a formação desse professor baseia-se, do ponto de vista epistemológico, na relação sujeito/objeto, pois parte do princípio de que um sujeito dotado de um equipamento mental, por exemplo: estruturas cognitivas, representações, mecanismos de processamento de informação, etc.; se posiciona, de um certo modo, diante do objeto ao qual ele extrai e filtra certas informações, a partir das quais ele emite proposições mais ou menos válidas sobre o objeto. Esse modelo é o da ciência empírica da natureza, segundo a concepção positivista-instrumental voltada para discutir instrumentos e práticas operacionais.

Esse modelo de formação foi amplamente utilizado durante o processo de expansão industrial no Brasil e foi intensificando a partir da segunda metade dos anos 50, quando o setor industrial passou a ser o carro-chefe da economia do País.

No DSC do Grupo Perfil o profissional expõe que reproduziu por décadas a mesma metodologia de ensino baseada no treinamento, mesmo assim, é notadamente reconhecido academicamente como um profissional exemplo. Tardif (2011) ajuda a compreender tal comportamento, evidenciando que o professor em questão contraria o modelo positivista do pensamento no momento da ação pedagógica, pois o mesmo durante a sua prática, não pensa como um lógico,

engenheiro ou cientista. Esse modelo não leva em consideração suas crenças e representações anteriores a respeito do ensino.

Tecnologicamente falando, o profissional adaptou-se a mudanças ocorridas ao longo do tempo, procurando formas de lidar com o aluno e as tecnologias disponíveis, conforme excerto presente no quadro 2.

Quadro 2 - Excerto do DSC do Grupo Perfil

A Escola tinha um microensino que era um projeto que dava todas as condições de o professor desenvolver a aula, projeto onde as aulas eram gravadas, a pedagogia acompanhava o desempenho do professor que estava sendo treinado para desenvolver a sua aula da forma mais correta possível. O professor tinha que usar todos os meios disponíveis na época: quadro, retroprojetor, projetor de slides. Hoje o que uso, é fruto do desenvolvimento do que tínhamos à disposição na época. Tive muita liberdade de fazer o que gostaria, e essa é uma grande característica da Instituição, desde o tempo da ETFPEL, CEFET e depois IFSul, ainda se mantém essa questão. O docente é valorizado. Consegui acompanhar a velocidade das transformações tecnológicas do mundo do trabalho, creio que os cursos técnicos têm que ser meio generalistas e têm que dar uma boa base ao estado da arte do que existe dentro da empresa.

Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2010) enfatizam a coerência entre a prática do professor e o uso da tecnologia, pelo fato de que o professor necessita conhecer a tecnologia, pois essa é uma habilidade básica a ser dominada pelo ele, potencializado num espaço de formação voltada ao preparo do aluno para manipulá-la de forma

capaz de enfrentar os desafios cada vez mais complexos do dia a dia de sua vida profissional e social.

Trata-se de um discurso que constitui uma comunidade de práticas pedagógicas tradicionais, utilizando-se do mesmo autor, o uso dessas tecnologias a caracteriza como “low-level”, ou seja, uma assimilação lenta, gradual e adequada à “evolução pedagógica”, de forma que se observa uma progressiva e perceptível mudança no objetivo prático e na sua reflexão.

A formação do profissional da educação no IFSul enfrenta um importante dilema: o oferecimento de várias modalidades de ensino nos mais variados níveis de formação. A organização pedagógica verticalizada é um dos fundamentos dos IFs, sendo esta consequência de um processo natural e irreversível. A qualificação dos seus professores e funcionários em um ambiente de crescimento infraestrutural pode ser observada pela formação que estes apresentam. A citação abaixo reiterada do Parecer CNE 11-2012 deixa clara essa necessidade:

Quanto aos alunos, por interesse ou vocação, almejam a profissionalização neste nível, seja para exercício profissional, seja para conexão vertical em estudos posteriores de nível superior. Outra parte, no entanto, a necessita para prematuramente buscar um emprego ou atuar em diferentes formas de atividades econômicas que gerem subsistência. (BRASIL, 2014, p. 14)

O excerto do discurso, quadro 3, corrobora para que se entenda a complexidade de uma formação pedagógica adequada para esse tipo de profissional, sendo interessante relatar que esse retrata uma situação tão peculiar, ao mesmo tempo, real e desafiadora, pois em um mesmo dia de trabalho o professor poderá lidar com turmas de alunos das mais diferentes modalidades de ensino, nos mais variados níveis de formação e adiantamentos.

Quadro 3 - **Excerto do DSC do Grupo Perfil**

A carreira é muito complexa, antigamente era Ensino Básico de 1º e 2º grau, quando se transformou em CEFET, começaram os cursos superiores e na transformação para IF, a carreira passou a ser denominada como: Professor de Ensino Básico, Técnico, Tecnológico, dessa forma, ele atende os Cursos Superiores (tecnologia e bacharelado), Cursos de Pós-Graduação, Cursos de Formação Continuada (FIC) e convênios dos mais diversos; então é um professor multifuncional. Assim, não é possível que se tenha uma licenciatura em Mecânica, Eletrônica, Telecomunicações. Esse professor tem que ser um Engenheiro provavelmente em Eletrônica, em Telecomunicações ou Mecânica e ter formação pedagógica. A formação pedagógica específica para a nossa carreira é muito importante porque não vai haver formação em Mestrado ou em Doutorado que dê condições para o professor trabalhar com esse panorama que é típico dessa Instituição, além do mais, o professor assume uma outra função, antes era transmissão de conhecimentos, pois achava que podia somente transmitir; agora não, o professor tem que se preocupar com a extensão e pesquisa visando ao desenvolvimento local, então o trabalho do professor fica complexo.

A Educação Profissional Técnica requer, conforme Brasil (2014), deslocar-se para além do domínio operacional de um

determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico presente na prática profissional dos trabalhadores e a valorização da cultura do trabalho, pela mobilização dos valores necessários à tomada de decisões profissionais.

Do professor da Educação Profissional é exigido, tanto o bom domínio dos saberes pedagógicos necessários para conduzir jovens e adultos nas trilhas da aprendizagem e da constituição de saberes e competências profissionais, quanto o adequado domínio dos diferentes saberes disciplinares do campo específico de sua área de conhecimento, para poder fazer escolhas relevantes dos conteúdos que devem ser ensinados e aprendidos, para que os formandos tenham condições de responder, de forma original e criativa, aos desafios diários de sua vida profissional e pessoal, como cidadão trabalhador.

Além desses dois campos de saberes fundamentais, ainda se exige do professor da Educação Profissional os saberes específicos do setor produtivo do respectivo eixo tecnológico ou área profissional em que atua. Não se trata, portanto, de apenas garantir o domínio dos chamados conhecimentos disciplinares, os quais podem, muito bem, ser adquiridos em cursos de graduação, tanto no bacharelado quanto na tecnologia, ou até mesmo em cursos técnicos de nível médio, que podem ser considerados como pré-requisitos.

Moraes (1997, p.198) afirma que não é suficiente apenas preparar profissionais para uma nova ferramenta, mas sim para uma

“nova cultura que integra um processo de comunicação, de interação e interdependência e que amplia a capacidade das pessoas de se conectarem com outras pessoas e, ao mesmo tempo, se constituírem e agirem como parte de um todo altamente habilitado e interdependente, dominando a tecnologia, contribuindo para o desenvolvimento da ciência e se apropriando do conhecimento para o seu próprio benefício e de sua sociedade”.

O texto do fragmento do discurso evidenciado no quadro 4, aproxima-se do que, Brasil (2014), considera a respeito dos abundantes mecanismos de busca de informação: a informação não pode ser confundida com conhecimento.

Quadro 4 - **Excerto do DSC do Grupo Perfil**

[...] uma escola mais tradicional pode ser mais revolucionária e ser mais importante para a vida de uma pessoa do que uma escola mais dada às inovações. Por que eu te digo isso? Porque a grande dificuldade que se tem hoje é de lidar com essas informações e conseguir construir saberes a partir delas, o tempo é muito acelerado, o espaço onde as coisas se realizam já não se estabelecem mais, quer dizer: quais são os limites espaciais do trabalho? Hoje em dia o trabalho faz parte de uma economia mundializada, quer dizer, diminui os fatores locais de produção. Então, o que diria? Hoje existe muito mais informática, muito mais tecnologias comunicacionais que permitem ter contato com o que está sendo feito em todos os lugares do mundo, mas que às vezes, isso se transforma num modismo na sala de aula e pode levar os cursos a não conseguirem desenvolver conhecimento de fato.

O fato de essas novas tecnologias se aproximarem da escola, onde os alunos, às vezes, chegam com muitas informações, reforça o papel dos profissionais da educação no tocante às formas de sistematização dos conteúdos e de estabelecimento de valores. Uma consequência imediata da sociedade de informação é que a sobrevivência nesse ambiente requer o aprendizado contínuo ao longo de toda a vida. Esse novo modo de ser requer que o aluno, para além de adquirir determinadas informações e desenvolver habilidades para realizar certas tarefas, deve aprender a aprender, para continuar aprendendo. Por meio da utilização da tecnologia pode potencializar a significação dessas informações, organizando-as segundo seu entendimento, pois é desta forma que transformamos informação em conhecimento.

Essas novas exigências requerem um novo comportamento dos professores que devem deixar de ser transmissores de conhecimentos para serem mediadores da aquisição de conhecimentos; devem estimular a realização de pesquisas, a produção de conhecimentos e o trabalho em grupo. Essa transformação necessária pode ser traduzida pela adoção da pesquisa como princípio pedagógico.

Nessa direção, Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2010) afirmam que as inovações baseadas nas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) objetivando uma integração efetiva com o aprendizado, necessitam observar os seguintes propósitos: identificar

quais as tecnologias são necessárias para dar suporte às metas curriculares específicas; especificar como as ferramentas serão usadas para ajudar os estudantes a encontrar e demonstrar os objetivos previamente estabelecidos; possibilitar os estudantes a usar apropriadamente as TIC em todas as fases do processo de aprendizado, incluindo exploração, análise e produção; selecionar e usar apropriadamente as TIC para encontrar as direções e resolver problemas e determinar questões relacionadas a sua própria prática profissional e desenvolvimento.

Por fim, de maneira crítica, Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2010) afirmam que utilizar câmera digital, simuladores, acesso à internet, não habilita o professor a usar as tecnologias de maneira efetiva sem uma reflexão com os seus pares sobre as necessidades das TIC devidamente planejadas e adequadas no currículo.

CONSIDERAÇÕES

Com esse estudo observamos um profissional da educação que busca usar a tecnologia para acompanhar o mundo do trabalho, isto é, referem-se à tecnologia como ferramenta específica para fins técnicos, pois compreende que esse é um dos objetivos do IFSUL. Mesmo em uma formação pedagógica baseada no treinamento e voltada à produção industrial, notamos que o profissional se adaptou às rotinas

da sala de aula, às mudanças comportamentais impostas pela sociedade e pelas políticas públicas.

Porém, percebemos um certo questionamento e resistência a mudanças no que diz respeito à ampliação dos objetivos e metas da Instituição, bem como quanto ao uso recorrente da tecnologia como provocadora de mudança na forma de compreender o ensinar e o aprender, ou seja, no fazer pedagógico, ao contrário do fazer técnico.

O DSC do Grupo Perfil retrata as dificuldades que ainda vemos associadas à utilização das TIC na sala de aula, muitas fundamentadas no despreparo dos sistemas de gestão e na constante desestabilização das rotinas estabelecidas da vida da sala de aula, incluindo normas de tempo e espaço.

Leiria e Pizzi (2012) ressaltam a importância da pesquisa em educação para que ocorram as mudanças que almejamos, em meio a um contexto educativo com significativa herança positivista, reforçado pela visão ultrapassada que o saber pode ser “repassado”. Compreendemos o saber como construído socialmente através da pesquisa e do compartilhamento dessas, por isso, cabe ao pesquisador problematizar o estudo realizado também com seus pares como uma forma de visar ao aperfeiçoamento dos processos que este envolve. Uma investigação constituinte das práticas do pesquisador pode auxiliar na formação do profissional da educação, pois está baseada no

seu pensar e no seu agir profissional, cabendo, portanto, ser socializada e discutida em processos de formação.

A responsabilidade e a pressão decorrentes do modelo produtivista, fomentadas pelas agências financiadoras, evidenciam a importância da reflexão no que concerne às práticas de pesquisa tornando-se necessário levar em consideração a herança do positivismo para o entendimento de como essa concepção “comtiana” contribuiu na configuração da pesquisa científica na área da educação.

Cunha (1996, p. 33) compartilha das abordagens ao afirmar que “a concepção positivista foi a responsável, na história contemporânea, pela consolidação dos paradigmas científicos, e, se, por um lado, esta foi uma contribuição importante, por outro, tornou refém de seus princípios a organização do conhecimento”.

Por fim, a análise realizada, ao longo deste trabalho, ajuda a explicar o fato das limitações e contribuições desta corrente filosófica no IFSUL, uma vez que manifesta a importância e o questionamento a respeito das ações educativas e nas práticas de pesquisa em educação, pois essas reflexões ajudam a promover a humanização e transformação social no fazer do educador-pesquisador-social, sobretudo. Conforme a citação abaixo, necessitamos ter consciência de que:

[...] a dificuldade - quase impossibilidade - de tornar as TIC meios de ensino que melhorem os processos e resultados da aprendizagem se os professores, diretores, assessores pedagógicos, especialistas em educação e

pessoal da administração não revisarem sua forma de entender como se ensina e como aprendem as crianças e jovens de hoje em dia; as concepções sobre currículos; o papel da avaliação; os espaços educativos e a gestão escolar. É algo fundamental para planejar e colocar em prática projetos educativos que atualmente respondam às necessidades formativas dos alunos. (SANCHO e HARNANDÉZ, 2006, p. 114)

Sendo assim, focaremos nossa atenção para os trabalhos futuros, nas formas de gestão dessas tecnologias, em especial as digitais, pelo seu grande apelo, importância e potencialidades voltadas para o ensinar.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. Dicionário de filosofia. 6.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012. 1210 p.

ANDRÉ, M. et al. O Papel da Pesquisa na Formação Prática dos Professores. 12. ed. Campinas: Papirus, 2001. 143 p.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC, 2005, v. 2, p. 68-80.

BRASIL. Ministério da Educação. Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Brasília. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB n. 11. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 31 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Expansão da rede federal. 2013. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>>. Acesso em: 24 abr. 2013.

CUNHA, M. I. Ensino com pesquisa: a prática do professor universitário. Cadernos de Pesquisa, Cadernos de Pesquisa São Paulo, n. 97, p. 31-46, maio 1996.

ERTMER, P. A.; OTTENBREIT-LEFTWICH, A. T. Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect. Journal of Research on Technology in Education, Volume 42, nº 3, ISTE, 2010. pp. 256-284.

FONSECA, C. S. História do Ensino Industrial no Brasil. Rio de Janeiro: Escola Técnica, 1961.

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C. O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa. 2.ed. Caxias do Sul: Educs, 2005.

LEIRIA, R. D. C.; PIZZI, J. Legado Positivista e suas Implicações Epistemológicas. In: PEREIRA, Vilmar Alves; CLARO, Lisiane Costa. Epistemologia & Metodologia nas pesquisas em educação. Passo Fundo: Méritos, 2012. Cap. 2. p. 31-49.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 320 p.

MATURANA, H. R. A ontologia da realidade. Belo Horizonte: UFMG, 2014.

MATURANA, H. R. Cognição, ciência e vida cotidiana. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014. 219 p.

MEIRELES, C. M. da S. Das artes e ofícios à educação tecnológica: 90 anos de história. Pelotas, RS: Ed. da UFPEL, 2007.

MORAES, M. C. O paradigma educacional emergente. 6a ed. Campinas: Papirus, 1997.

PACHECO, E. Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica. Brasília: Moderna, 2011.

PENSAVENTO, S. J. História do Rio Grande do Sul. 2. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1982.

SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ, Fernando. Tecnologias para transformar a educação. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2006. 200 p.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 12. ed. São Paulo: Editora Vozes, 2011. 325 p.

ESTRATÉGIAS E POTENCIALIDADES NA PRODUÇÃO DE LAÇOS INTERDISCIPLINARES EM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM⁶

Marcia Lorena Saurin Martinez
Tanise Paula Novello

INTRODUÇÃO

Muito se fala da emergência de se propor um modelo de ensino que alcance o interesse dos estudantes imersos em um mundo globalizado, que clama por um pensar integrado e que muda o foco da escola até então marcada na transmissão da informação, para o desenvolvimento de habilidades e competências que permita ao sujeito pensar criticamente diante da sociedade da informação e comunicação. Contudo, para que a escola esteja em consonância com as atuais demandas, uma das alternativas é refletirmos sobre a formação inicial dos professores.

A necessidade de formar licenciados com o propósito de pensar e agir interdisciplinarmente está pautada na tentativa de abandonar a condição de ouvinte, arraigado no estudante, e assumir a de parceiro de trabalho junto ao docente no sentido de aproximar

⁶ Esse artigo é uma adaptação do artigo publicado na Revista PRISMA.COM n.º 28 - 2015 - ISSN: 1646 - 3153 com título: Laços interdisciplinares em ambiente virtual de aprendizagem.

saberes e experiências, conseqüentemente, a pesquisa estará contemplada na visão de reduzir o distanciamento entre a teoria e a prática, ou seja, anexar os conhecimentos específicos e os pedagógicos, atrelados a uma visão interdisciplinar.

Na formação interdisciplinar o conhecimento não é algo estático e acabado, uma vez que exige do professor uma outra forma de se relacionar com o conhecimento global e, ao mesmo tempo, abrangente de um fenômeno, considerando as especialidades. Nessa perspectiva, o futuro docente tenderá na busca da compreensão da totalidade onde o seu fazer convive com o fazer do outro, dialogando e buscando transformar os modelos de ensino.

Com a evolução dos conhecimentos científicos e tecnológicos, atrelados à crescente demanda por educação devido à expansão populacional, houveram mudanças estruturais nas universidades, a fim de atender o grande contingente de pessoas que não tinham acesso à educação presencial. Esse fato justifica-se pelo processo de descentralização do ensino superior, provovendo o acesso àqueles que residem no interior.

Surge então a educação a distância, 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 (NOVELLO, 2011).

Partindo dessa discussão, a Universidade Federal do Rio Grande - FURG é uma das instituições de ensino superior que integra o quadro de universidades brasileiras que ofertam cursos a distância. Entre os diversos cursos, esse artigo tem como objeto de estudo, o curso de Licenciatura em Ciências que se diferencia pela organização curricular constituída por interdisciplinas, ressaltando a importância de desenvolver um profissional habilitado na área para atuar na disciplina de Ciências dentro dos anos finais do Ensino Fundamental. Sua proposta pedagógica é alicerçada na problematização de práticas escolares coletivas de forma integrada e contextualizada, a fim de desenvolver uma proposta interdisciplinar.

A intenção é investigar como se produzem os laços interdisciplinares a partir dos relatos dos docentes sobre a dinâmica das aulas elaboradas e disponibilizadas no ambiente virtual Moodle⁷. A discussão será tecida a partir da análise das falas dos docentes e dos registros realizados durante as reuniões de planejamento do curso,

⁷ Modular (*Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), software livre, utilizado na universidade.

bem como apresentar a proposta epistemológica e pedagógica do mesmo.

Para tanto, o presente artigo destaca na primeira seção, que as mudanças econômicas, políticas e sociais influenciaram na transformação do sistema educacional, constituindo-se um pensamento globalizado e contextualizado com a realidade da sociedade. Com a evolução, tanto no sistema de produção, quanto no educacional, surge a necessidade de criar cursos que propõe a construção de uma escola participativa para a formação do sujeito social com a experimentação da vivência de uma realidade global e que considere as experiências cotidianas dos estudantes e dos professores.

Na segunda seção, a discussão estará voltada para o contexto da elaboração do curso de Licenciatura em Ciências na modalidade a distância da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, e por conseguinte, na próxima seção será abordada a análise das reuniões com o corpo docente do curso, salientando a constituição dos laços interdisciplinares ao longo do processo, evidenciado pelo método cartográfico.

Por meio dessa análise, foi possível perceber que, embora existam limites e potencialidades na prática interdisciplinar, é necessário ampliar suas discussões, considerar não somente a prática, muitas vezes atreladas as vontades e desejos dos sujeitos, mas também

expandi-la para uma proposta epistemológica e essas sejam reconhecidas e formalizadas nas instituições.

INTERDISCIPLINARIDADE: HISTÓRIA E EVOLUÇÃO

Pensar a interdisciplinaridade requer um olhar histórico de aspectos sociais, culturais e econômicos desde o início do século XX. Os modelos de produção definidos nos diferentes tempos influenciaram fortemente a organização das instituições escolares. E é nesse cenário de mudanças que surge a interdisciplinaridade, que será discutida nessa seção, evidenciando como as mudanças na sociedade influenciam na constituição do pensar interdisciplinar.

A EVOLUÇÃO DO MODELO DE ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL ATRELADA AO SISTEMA EDUCACIONAL

Com o intuito de desenvolver uma sociedade amplamente democrática, o movimento pedagógico a favor da globalização e da interdisciplinaridade nasceu das reivindicações progressistas de grupos ideológicos e políticos, marcados pela evolução do sistema de produção fabril, atrelado ao educacional.

Isso se justifica pelo fato do sistema de produção influenciar fortemente à estrutura curricular nas escolas e, como consequência, pela busca de uma caracterização do ser interdisciplinar que decorre

de um processo histórico pautado em transformações econômicas, políticas e educacionais.

O modelo de organização da produção industrial Taylorista⁸ e Fordista⁹ durante a segunda metade do século XX, apresentava um perfil de desqualificação de tarefas, em que o empregado necessitava somente do desempenho mecânico e repetitivo das atividades, isto é, o trabalhador especializava-se em apenas uma etapa do processo produtivo e repetia a mesma atividade durante toda a jornada de trabalho, sem conhecer o processo produtivo na sua totalidade. Esse modelo de produção foi conseqüentemente reproduzido no interior dos sistemas educacionais, onde os estudantes tinham acesso aos conteúdos demasiadamente abstratos, desconexos e, portanto, incompreensíveis.

Esse modelo pedagógico contribuiu para o processo que Santomé (1998) denomina de “despersonalização” em que o jovem se

⁸ O Taylorismo é um sistema de organização industrial criado pelo engenheiro mecânico e economista norte-americano Frederick Winslow Taylor, no final do século XIX. A principal característica deste sistema é a organização e divisão de tarefas dentro de uma empresa com o objetivo de obter o máximo de rendimento e eficiência com o mínimo de tempo e atividade. Outras informações consultar: <<http://www.suapesquisa.com/economia/taylorismo.htm> >

⁹ Fordismo é um sistema de produção, criado pelo empresário norte-americano Henry Ford, cuja principal característica é a fabricação em massa. Henry Ford criou este sistema em 1914 para sua indústria de automóveis, projetando um sistema baseado numa linha de montagem. Outras informações consultar: <<http://www.suapesquisa.com/economia/fordismo.htm> >

prepara para se incorporar a um modelo de sociedade com a pretensão de formar indivíduos incapazes de estabelecer relações com a realidade de forma crítica, evidenciando a obediência e a submissão a uma autoridade especializada.

Nesse processo, Santomé (1998) destaca ainda que:

os conteúdos culturais que formavam o currículo escolar, com excessiva frequência, eram descontextualizados, distantes do mundo experiencial dos alunos. As disciplinas escolares eram trabalhadas de forma isolada e, assim, não se propiciava a construção e a compreensão de nexos que permitissem sua estruturação com base na realidade (SANTOMÉ, 1998, p. 14).

Esse fato evidenciava fragilidade nas instituições escolares, visto que deixavam de preparar os alunos para compreender, avaliar e intervir na sua comunidade de forma democrática, produzindo conhecimentos que só tinha sentido para os especialistas de cada área como se fossem independentes entre si, tendo como resultado o produto de uma inteligência esfacelada (JAPIASSU, 1976).

Assim, o sistema escolar enfrentava dificuldades com obstáculos nos processos de ensino e aprendizagem. O que importava eram somente as notas escolares, tal fato era análogo ao que acontecia na atividade laboral exercida, em que o mais significativo era o resultado extrínseco final em detrimento ao processo vivenciado.

Com o passar das décadas, em meados dos anos de 1945, juntamente com o fim da Segunda Guerra Mundial, os modelos Taylorista e Fordista começaram a apresentar sinais de esgotamento, emergindo a necessidade da formação de outro perfil de trabalhador e, assim, o processo econômico e conseqüentemente educacional, sofrem profundas mudanças. Começa-se a conceder a importância ao trabalho em equipe, frente ao trabalho mecanizado e centrado na especialização.

Assim surge, o modelo Toyotista¹⁰, concebido a partir das décadas de 50 e 60, com o interesse na “produção enxuta” e, para tanto, desenvolvia-se os chamados “círculos de qualidade” propostos a partir da organização de grupos de trabalho em que consideravam o conhecimento e experiência de cada trabalhador (SANTOMÉ, 1998). Acreditava-se que a cooperação e o compromisso coletivo aumentavam a produtividade e melhoria na qualidade do produto.

Esse sistema organizacional nas fábricas repercutia para uma introdução à flexibilidade escolar, tornando-se necessário desenvolver estratégias para um ensino mais globalizado e contextualizado. Assim,

¹⁰ Toyotismo é um sistema de organização voltado para a produção de mercadorias. Criado no Japão, após a Segunda Guerra Mundial, pelo engenheiro japonês Taiichi Ohno, o sistema foi aplicado na fábrica da Toyota (origem do nome do sistema). O Toyotismo espalhou-se a partir da década de 1960 por várias regiões do mundo e até hoje é aplicado em muitas empresas. Outras informações consultar: <<http://www.suapesquisa.com/economia/toyotismo.htm> >.

conceitos como interdisciplinaridade, participação coletiva e trabalho em equipe emergiam nesse cenário, surgindo a necessidade de superar a fragmentação e o caráter de especialização do conhecimento.

O SURGIMENTO DA INTERDISCIPLINARIDADE

Em meio as transformações no cenário econômico, social e educacional, o movimento da interdisciplinaridade surge na Europa, mais especificamente na França e na Itália, em meados da década de 1960, “época em que emergiram os movimentos estudantis que colocavam em discussão a necessidade de um novo estatuto para a universidade e para a escola” (FAZENDA, 1995, p. 18).

A partir dos movimentos estudantis, a temática teve lugar de destaque em diferentes congressos e eventos pelo mundo, como, por exemplo, o Congresso de Nice, ocorrido na França em 1969, quando Georges Gusdorf apresentou suas primeiras reflexões para elucidar a questão do conhecimento nas ciências humanas, buscando, nas concepções interdisciplinares a totalidade do conhecimento. O estudo apresentado pelo autor trata-se de um projeto interdisciplinar, que previa além da diminuição da distância teórica entre as ciências humanas, a pretensão de construir uma convergência entre as ciências e, assim, trabalhar pela unidade humana (FAZENDA, 1995).

Em virtude disso, em meados da década de 1970, as discussões relativas à interdisciplinaridade chegaram ao Brasil, marcadas pelos

debates travados no Congresso de Nice¹¹, influenciando os estudos de Hilton Japiassu e Ivani Fazenda que são considerados os precursores da temática no país. O primeiro destaca-se pelos estudos no campo epistemológico e o segundo no pedagógico, pautado pelo caráter polissêmico. De modo geral, a literatura sobre essa temática nos permite refletir sobre a finalidade da interdisciplinaridade, isto é, busca responder à necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento.

O movimento interdisciplinar adquire um perfil definido tanto pela evolução do sistema econômico, como também pela ótica das influências disciplinares e, dessa forma é subdividido em três décadas. Em 1970 procurava-se uma definição para a interdisciplinaridade, isto é, focada na sua construção epistemológica. Já em 1980, a intenção norteava na explicação de um método para a interdisciplinaridade e, segundo Fazenda (1995), das explicitações das contradições epistemológicas decorrentes dessa construção. E, por conseguinte, em 1990 o intento era na construção de uma teoria da

¹¹ Organizado pelo Centro para a Pesquisa e a Inovação no Ensino (CPIE), pertencente à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o congresso de Nice teve início em 1970 a fim de implantar a discussão sobre a interdisciplinaridade na economia de mercado cada vez mais dinâmico e complexo.

interdisciplinaridade, ou seja, uma nova epistemologia que caracterizasse sua definição.

Cabe ressaltar que a utilização da interdisciplinaridade como uma estratégia metodológica em décadas anteriores se dava de forma intuitiva, se constituindo predominantemente como um modismo, pouco pautado em um referencial que orientasse sua prática. Atualmente, a empatia a esse movimento, tem despertado a iniciativa de documentos oficiais que norteiam a educação, fazendo surgir um viés, ainda tímido, sobre a prática interdisciplinar.

Com o repensar de um currículo globalizado, a interdisciplinaridade é caracterizada como uma importante estratégia metodológica, que compreende o interesse para uma prática voltada no conhecimento que o estudante traz consigo, priorizando desenvolver competências que ampliem seus saberes. Com isso, cria-se a cultura da interação com os aspectos sociais, históricos e culturais, atrelados aos conteúdos disciplinares, a fim de desenvolver outra forma de relação com o conhecimento, na qual os sujeitos possam interagir na construção e no (re)pensar desses aspectos destacados.

Existe, nesse sentido, a necessidade do professor estar disposto em interagir com outras áreas do conhecimento e aberto ao diálogo com outros colegas; manifestando o interesse na troca de ideias e argumentos, visto que a prática interdisciplinar permite a transposição das diferentes áreas. Sendo assim, tais atitudes requerem superar

inúmeros obstáculos epistemológicos como: resistência dos educadores às mudanças, inércia dos sistemas de ensino, valorização acentuada das especializações, práticas pedagógicas que consideram somente a descrição e análises objetivas dos fatos e reflexão superficial a respeito das relações entre as ciências humanas e as ciências naturais.

CONTEXTO DA CONSTRUÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Com o intuito de viabilizar o acesso ao ensino superior àqueles indivíduos que, por motivos diversos, são impossibilitados de frequentar um estabelecimento de ensino presencial, bem como atender a demanda de professores de Ciências para atuar nos anos finais do Ensino Fundamental, a Universidade Federal do Rio Grande - FURG, idealizou a construção do Curso de Licenciatura em Ciências na modalidade a distância.

O referido curso foi planejado por um coletivo de professores por meio da composição de diferentes redes de conversação a partir do ano de 2009, com o propósito de elaborar um Projeto Pedagógico que contemplasse a aproximação dos saberes conceituais e da escola e, assim, desenvolvendo a organização curricular constituída por interdisciplinas.

Nesse sentido, o currículo se delineou com o intuito de desenvolver atividades integradas às várias disciplinas que o compõem,

embora possam existir atividades específicas de cada uma delas. Japiassu (1976) ressalta que “se por um lado, devemos comparar e congregamos os conhecimentos, do outro, é preciso não esquecer que o conhecimento e a ação, longe de se excluírem, se conjugam” (JAPIASSU, 1976, p.45).

Assim, a proposta de criar interdisciplinas foi uma aposta para o desenvolvimento de um trabalho articulado na ação, no sentido de respeitar as especialidades de cada área, evitando a predominância de alguma delas. Desse modo, as interdisciplinas são compostas por diferentes disciplinas, em consonância com os critérios institucionais regulamentados pela FURG.

A partir do segundo semestre de 2013, o Curso de Licenciatura em Ciências inicia suas atividades via sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), visando contribuir para formação inicial de docentes, bem como possibilitar a formação continuada aos que possuem Licenciatura Curta¹², ou outra formação

¹² As licenciaturas curtas surgiram no país a partir da Lei n. 5.692/71, em 1971, num contexto em que passou-se a exigir uma formação rápida e generalista para atender a uma nova demanda de professores. A implantação inicial desses cursos, deveria se dar prioritariamente nas regiões onde houvesse uma maior carência de professores. Porém, esses cursos, que deveriam ter uma vida curta, se proliferaram por todo o País e grande parcela dos professores que estão exercendo a sua função em sala de aula são originários desses cursos de formação de professores. Foi amplamente rejeitada desde o início de sua instituição e implantação pois muitos afirmavam que lançava no mercado um profissional com formação deficitária em

que não nessa área. Isto permite proporcionar mais segurança e competência no que se refere a esta forma de trabalho, contribuindo com a Educação Básica que carece dessas habilidades.

O referido curso tem sua proposta pedagógica alicerçada na problematização de práticas escolares no coletivo, de forma integrada e contextualizada. Assim, os futuros professores irão atuar nas escolas, a fim de atender a demanda por formação nos polos parceiros do Cordão Litorâneo Sul-Rio-Grandense, contemplando os polos de Cachoeira do Sul, Mostardas, São Lourenço do Sul, Santa Vitória do Palmar e Santo Antônio da Patrulha.

A estrutura curricular contempla duas interdisciplinas Cotidiano da Escola e Fenômenos da Natureza, que constituem os oito semestres do curso, além do Estágio Supervisionado e das atividades acadêmico-científico-culturais necessárias para integralizar a carga horária total, incluindo os Seminários Integradores, onde ocorrem a articulação entre as duas interdisciplinas por meio da socialização e da discussão das produções dos acadêmicos, promovendo um trabalho coletivo entre docentes e discentes do curso.

vários sentidos. Essas críticas acabaram repercutindo no Conselho Federal de Educação que aprovou em 1986 a indicação que propunha a extinção desses cursos nas grandes capitais do País. Outras informações consultar <<http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=17>>.

As duas interdisciplinas do primeiro semestre são compostas por diferentes disciplinas eletivas, representadas na tabela 1.

Interdisciplinas	Disciplina	Carga Horária
Cotidiano da Escola I	Alfabetização Digital	60
	Docência em Ciências I	60
	Teorias da Aprendizagem	60
Fenômenos da Natureza I	Matéria e Energia	60
	Fundamentos e Metodologias do Ensino de Ciências I	60

Tabela 1: Estrutura curricular do primeiro semestre do curso

Atualmente¹³, o curso está se encaminhando para o início do sexto semestre, entretanto para fins de análise, referiu-se ao seu primeiro semestre. Nesse sentido, além dos aspectos citados e, em conformidade com o documento que o regulamenta, o referido curso busca instituir uma proposta de formação de professores que intensifique a constituição da identidade profissional de professores capazes de tomar decisões e de produzir soluções para questões inerentes a sua realidade (PROJETO PEDAGÓGICO, 2011). Para que isso aconteça, o curso desenvolve-se no ambiente virtual Moodle.

No ambiente as possibilidades de interação se ampliam cada vez mais à medida que são criados espaços para as atividades

¹³ O curso se encaminha para o 6º semestre em Março de 2015.

colaborativas que ocorrem a distância, oportunizando a flexibilidade de tempo e espaço de cada um. A organização em interdisciplinas auxilia nesse sentido, uma vez que quebra com a lógica da separação e do trabalho individual do docente e, nesse cenário, professores, tutores e estudantes aprendem e interagem por meio dos diferentes recursos disponíveis no Moodle, além de compartilhar suas ideias e dúvidas via webconferência.

Sendo assim, o processo de planejamento das interdisciplinas acontece por meio de reuniões semanais com o corpo docente, evidenciando que, para cada disciplina, que compõe a interdisciplina, é ministrada por duplas de professores que dialogam e trabalham em coletivo, planejando atividades em comum, ou seja, embora suas especialidades sejam consideradas, as ações são norteadas por um fenômeno ou temática central.

Assim, o presente artigo se configura pela análise das reuniões de planejamento do primeiro semestre do curso ocorridas com o corpo docente, no período de maio a dezembro de 2013. Os relatos desse coletivo de professores serão analisados pelo operar da cartografia, que se configura em uma metodologia de pesquisa e análise que permite a descrição de um processo, evitando a representação de um objeto predeterminado.

CARTOGRAFANDO O PROCESSO: CONSTITUIÇÃO DOS LAÇOS INTERDISCIPLINARES

Por muitos anos, o termo cartografia ficou restrito à ciência da representação gráfica da superfície terrestre, definida como sendo a arte de elaborar mapas ou compor cartas geográficas. Contudo, Gilles Deleuze e Félix Guattari (1995) empregam-na para definir uma metodologia na busca pelo estabelecimento de um caminho não linear, isto é, para referir-se ao traçado de mapas processuais de um território existencial e pensar geograficamente. Ou seja, o método de pesquisa como sendo uma paisagem que muda a cada momento, visto que, para os autores mencionados, a cartografia é mais uma forma para descrever processos do que para representar um objeto predeterminado.

Sendo assim, a cartografia foi proposta enquanto método de pesquisa por Gilles Deleuze e Félix Guattari (1995) e posteriormente representada através de pistas cartográficas pela autora Virgínia Kastrup (2012). Com o propósito de fazer uso dessa estratégia metodológica, a partir dos discursos registrados durante as reuniões com o corpo docente do curso em questão, será realizada a cartografia dos mesmos, a fim de investigar como se produzem os laços interdisciplinares por meio dos relatos dos docentes sobre a dinâmica das aulas elaboradas e disponibilizadas no Moodle.

Olhar para a metodologia por sua etimologia (palavra *metá-hódos*¹⁴) implica o entendimento de um processo definido por regras previamente estabelecidas, em que a pesquisa é delimitada por um caminho (*hódos*) predeterminado pelas metas (*metá*) dadas a priori.

Para tanto, é importante ressaltar que, a cartografia propõe a reversão metodológica: “o desafio é o de realizar uma reversão do sentido tradicional do método – não mais um caminhar para alcançar metas prefixadas (*metá-hódos*), mas o primado do caminhar que traça, no percurso, suas metas. A reversão, então, afirma um *hódos-metá*”. (PASSOS E BARROS, 2012, p. 17) e faz com que a pesquisa seja, antes de tudo, uma experimentação de um processo em aberto, no qual operam caminhos de inesgotáveis problemas e descobertas.

Não são apenas as práticas cartográficas que se propõem a valorizar a subjetividade no campo da pesquisa, uma vez que deixa de estar ligada apenas aos domínios da representação, da interioridade, passando a ligar-se aos conjuntos sociais. Nessa perspectiva, o pesquisador não se constitui de uma unidade na pesquisa, mas interage e integra-se ao coletivo, bem como na produção dos saberes e fazeres que o atravessa. A fim de cartografar esse processo, operou-se com os quatro gestos da atenção cartográfica na perspectiva de Kastrup

¹⁴ *Metá* (reflexão, raciocínio, verdade) + *hódos* (caminho, direção). *Dicionário Etimológico* <<http://www.dicionarioetimologico.com.br/search>> Acesso em: jun. 2014.

e seus colaboradores (2012), composto pelo: rastreio, toque, pouso e reconhecimento atento, que serão elucidados no decorrer da análise.

Contudo, ao acompanhar as reuniões com os dez professores ocorridas no primeiro semestre do curso, percebeu-se a formação de laços interdisciplinares que representam as relações interpessoais ocorridas por meio do diálogo, negociação e desenvolvimento de estratégias que potencializaram as práticas interdisciplinares no curso de Licenciatura em Ciências. Essa percepção inicial compõe o rastreio que se configura no “gesto de varredura do campo (...), isto é, rastrear é também acompanhar mudanças de posição e ritmo” (KASTRUP, 2012, p. 40). Assim, o rastreio não se define como uma busca de informação, mas visualizar as discussões que ocorreram nas reuniões, que se modificavam a cada posicionamento estabelecido pelos docentes. Nessas discussões começam a se configurar esses laços interdisciplinares aos quais são cartografados.

Entretanto, a fim de dar visibilidade às análises dessas reuniões, serão trazidas algumas falas dos docentes das duas interdisciplinas (Fenômenos da Natureza e Cotidianos da Escola), articuladas aos pressupostos teóricos que nos permitem compreender o fenômeno estudado.

Importante ressaltar que os docentes de cada disciplina que compõe a interdisciplina serão os interlocutores da presente pesquisa.

Para tanto, com o intuito de garantir o anonimato, serão identificados com letras do alfabeto.

Nas reuniões, a preocupação inicial dos docentes refere-se ao posicionamento dos acadêmicos diante a proposta interdisciplinar, visto que o curso estava no começo da sua implementação. Sendo assim, a atenção é tocada por algo que desperta e o toque acontece numa atitude de sensibilidade ao campo de pesquisa. Esse toque é decorrente de alguns relatos que evidenciam o surgimento dos laços interdisciplinares, provocados pelos aspectos descritos em cada fala.

Nesse instante o toque é “notado como uma rápida sensação, um pequeno vislumbre, que aciona em primeira mão o processo de seleção (...). Algo que se destaca e ganha relevo no conjunto, em princípio homogêneo, de elementos observados” (KASTRUP, 2012, p.42) e não segue um caminho unidirecional para chegar a um fim determinado. Logo, através desse gesto atencional, “a cartografia procura assegurar o rigor do método sem abrir mão da imprevisibilidade do processo do conhecimento, que constitui uma exigência positiva do processo de investigação ad hoc.” (KASTRUP, 2012, p.43).

Logo, ao cartografar as reuniões, o diálogo entre os docentes converge para motivar os acadêmicos, bem como organizar as primeiras aulas disponibilizadas no ambiente virtual Moodle, em uma

perspectiva acolhedora, na intenção de permitir ao estudante visualizar a essência da proposta interdisciplinar.

Percebe-se tal fato, na fala da professora B ao evidenciar a necessidade de padronizar, nas duas interdisciplinas, as informações iniciais disponibilizadas no Moodle. A Professora B afirma que: *“(...) a ideia é mostrar a ementa de cada uma das disciplinas que compõe a interdisciplina e também tornar as ementas mais acolhedoras quando a gente for apresentar, e eu acho que aqui tem um ponto interessante de destacar, que essas disciplinas conversam dentro dessa interdisciplina, que é o que a gente está fazendo desde quando começamos a pensar essa produção de material dentro dessas disciplinas”* (Professora B).

O relato transcrito suscita a necessidade de se pensar enquanto coletivo, superando a tradicional organização disciplinar na intenção de transpor as diferentes disciplinas e, como consequência, a produção de um material que contemple o diálogo das mesmas, a fim de compor a interdisciplina de maneira acolhedora, considerando o perfil do acadêmico que está ingressando nesse curso.

Os primeiros planejamentos acontecem com vistas a essas preocupações iniciais de integrar e acolher o estudante nas atividades propostas. Assim, os docentes desafiam os estudantes a fotografar alguns lugares ou situações em que exista a produção de energia em seu cotidiano e em seguida postar na plataforma Moodle. Partindo dessas imagens, os acadêmicos produziram uma escrita justificando

suas escolhas, refletindo acerca da relação dessa atividade com o ensino de Ciências e de que forma essa proposta pode ser explorada em sala de aula.

Após esse momento, foi solicitado que os estudantes formulassem uma questão livre a partir de suas inquietações com relação a produção de energia na sua região. Tal questão foi elaborada sem a orientação do professor, com o propósito de expor suas ideias iniciais a respeito da atividade em questão. Por meio dessa estratégia, os docentes conheceram previamente os estudantes e sua respectiva região onde mora, bem como estabeleceram o primeiro contato para a compreensão da proposta interdisciplinar.

A reflexão acerca do perfil dos estudantes, a fim de contemplar as suas especificidades na proposta interdisciplinar, é evidenciada no relato do Professor L: *“(...) desenvolver essa atividade inicial com a fotografia dá uma noção de que sujeito é esse que a gente tá tratando, que tipos de dúvidas que eles têm, nos orienta um pouco para saber por onde a gente vai dentro dessa interdisciplina em termos de estar pensando o entendimento e discussões com eles, então a ideia é que eles formulem uma questão e isso tudo vai pro fórum que iremos abrir”* (Professor L).

O relato acima mostra como o planejamento é (re)elaborado a partir das produções dos acadêmicos, visto que, é por meio das inquietações e expectativas apontadas por eles que os docentes repensam o planejamento. Dessa forma, a intenção está pautada na

construção de atividades que estabeleçam uma relação direta com o estudante, isto é, resgatar seus conhecimentos prévios por meio de um planejamento voltado às diferentes realidades vivenciadas pelos estudantes e assim, criar um ambiente de autoria potencializado pelas experiências manifestadas por todos os envolvidos.

Partindo da proposta de discussões no fórum, os acadêmicos e professores socializaram suas produções, criando um espaço que se configurou na possibilidade de intervenção e participação coletiva. A fala a seguir evidencia a dificuldade de discutir os conceitos de forma articulada, pois apesar da atividade ser proposta no âmbito da interdisciplinaridade, o relato traz como estratégia organizar a discussão por disciplina: “(...) *após essa atividade, vamos fazer uma categorização, dentro da disciplina de Fundamentos e Metodologias do Ensino de Ciências I e dentro da disciplina Matéria e Energia, categorizar que tipo de questões apareceram e a partir disso a gente pode estar fazendo um fórum de discussão, então é realmente elencar as questões que eles elaboraram a partir dessa imagem*” (Professor B).

Da mesma forma, o Professor V reforça a intenção de separar as questões a fim de identificar as duas disciplinas que compõe a interdisciplina: “(...) *nós separamos as ações de Fundamentos e Metodologias do Ensino de Ciências I e Matéria e Energia, mesmo trabalhando a partir das questões que eles levantam. Então Fundamentos vão ter as suas questões e*

Matéria e Energia terão as outras questões, no sentido de que são duas coisas diferentes” (Professor V).

A partir desses dois relatos percebe-se que, embora exista a intenção de desenvolver uma prática interdisciplinar e um envolvimento no diálogo coletivo, a estratégia da construção dessa atividade planejada e desenvolvida no ambiente virtual, ainda se mantém arraigada na disciplinaridade.

O trabalho interdisciplinar está fundamentado na competência de cada especialista e a ação interdisciplinar propicia que cada docente aprenda a respeitar as diferentes visões. Embora dificuldades façam parte desse processo, cabe ao docente buscar uma percepção mais integrada, o que não significa privá-lo de suas especialidades, mas colocá-los em paralelo a outras áreas, conduzindo às condições de diálogo e trocas de compreensões acerca do objeto a ser estudado.

Nesse sentido, Santomé (1998) reforça que,

a interdisciplinaridade é um objetivo nunca completamente alcançado e por isso deve ser permanentemente buscado. Não é apenas uma proposta teórica, mas sobretudo uma prática, na medida em que são feitas experiências reais de trabalho em equipe, exercitam-se suas possibilidades, problemas e limitações. (SANTOMÉ, 1998, p. 66).

É por meio dessa prática que os docentes dialogam na tentativa de superar o saber fragmentado. O diálogo é fundamental, uma vez

que, por meio deste, existe a troca de experiência e a ajuda mútua entre os docentes, pois “sem o outro, a sua verdade é fragmentada. Só com o outro é que a sua verdade, a partir da soma de outras verdades também fragmentadas, comporá a realidade.” (FAZENDA, 2013, p. 48).

Por meio das nossas experiências, sabe-se que a interdisciplinaridade é ancorada nas nossas concepções individuais, sendo a histórica e, por conseguinte, uma filosofia de cada sujeito, isto é, abandonar o individualismo, rejeitando qualquer tipo de pretensão ou prepotência conceitual e formativa. Sendo assim, “devemos pensar na necessidade de compreendermos a formação continuada de professores como sendo inerente à própria atividade educativa”. (PRETTO, 2010, p.156) e elucidar a ideia da possibilidade de formar uma rede de cooperação intelectual onde todos aprendem, inclusive o professor.

Nessa rede de cooperação criada a partir do diálogo, a proposta do professor C na mesma atividade, evidencia a potencialidade do virtual ao permitir a aproximação de acadêmicos geograficamente distantes por meio da discussão integrada no fórum ou chat: “(...) *penso em categorizar essas questões para estar elencando dentro de um fórum ou chat interligando os polos, para que possamos discutir essas questões que estão aparecendo*” (Professor C).

Construir esse espaço de diálogo no ambiente virtual enriquece as relações de organização, planejamento e comunicação no curso. Valente (1999) aposta na abordagem do estar junto virtual caracterizada pelo acompanhamento e orientação constante do professor nas variadas situações de aprendizagem dos estudantes e está calcada na intenção de motivar o aluno, privilegiando a sua autoria, pois por meio do feedback favorece a interação, compartilhamento de conhecimentos e produções, potencializada pela mediação pedagógica.

Nesse espaço, o estudante elabora suas atividades individualmente e por meio do feedback realizado pelo professor, (re)constrói e (re)significa sua produção. Esse acompanhamento tem como principal característica, potencializar o processo de ensino-aprendizagem mais interativo e colaborativo em virtude de suas interfaces de comunicação síncronas, ou seja, aquelas em tempo real, bem como as assíncronas que permitem a comunicação em tempos diferentes.

A construção de um trabalho colaborativo, potencializa as interações estabelecida pela educação a distância, e nesse processo de interação, surgem novas referências, instigando os alunos a articular diferentes pontos de vista e a buscar novas compreensões.

O fato de o acadêmico compartilhar com seus pares seus questionamentos, reflexões e sentimentos relacionados à sua própria vivência no curso, favorece a criação vínculos, de companheirismo e

de parceria entre os participantes, fortalecendo, com isto, uma maneira colaborativa de aprender.

Contudo, ainda referindo-se ao relato acima (Professor C), demonstra a dificuldade do docente ao se posicionar-se interdisciplinarmente, visto que a ideia de elencar as questões separadamente evidencia uma ruptura no método interdisciplinar e como consequência uma fragmentação do saber na prática de ensino.

Para que se estabeleça o diálogo e este ultrapasse a superficialidade, isto é, que contemple o consenso nas decisões, as trocas entre especialistas no trabalho coletivo devem prever a negociação dos pressupostos epistemológicos e metodológicos de cada docente, para que os mesmos estabeleçam relações em comum.

É por meio desse diálogo intenso que os docentes aprimoram seu planejamento, a fim de resgatar as inquietações e apontamentos dos acadêmicos. Nesse sentido, o relato do Professor V manifesta sua opinião ao refletir sobre essa atividade em questão: *“Acho que é esse desafio que nós temos de trabalhar de forma interdisciplinar, mesmo as duas disciplinas tendo contextos, elas têm um eixo principal que são as fotos, então os alunos devem conversar sobre essas questões, mas por vezes não se convertem em relação ao conteúdo como um todo, é nesse sentido que as duas são em separado. Dá a ideia do que a gente quer com esse formato do curso que a gente tá propondo, se a gente tá borrando essas fronteiras de disciplinas que*

não conversam, acho que tá bem nesse sentido, temos que propiciar isso aos estudantes” (Professor V).

Importante ressaltar que, mesmo com a limitação no desenvolvimento da proposta interdisciplinar, existe a preocupação de estabelecer vínculo entre as disciplinas, embora comumente aconteça a impossibilidade de fazê-lo, visto que, as ações interdisciplinares não estão constantemente presentes no planejamento, pois muitas vezes os conteúdos abordados não apresentam relações evidentes, dificultando sua integração.

No entanto, nessa perspectiva apontada, verifica-se inclusive, o repensar da prática docente no sentido de dar-se conta da proposta interdisciplinar. Logo, diante dessa particularidade de saberes, “a interdisciplinaridade está marcada por um movimento ininterrupto, criando e recriando outros pontos para a discussão” (FAZENDA, 2013, p. 41). Sendo assim, o que caracteriza uma prática interdisciplinar é o sentimento intencional que ela carrega.

Fazenda (2013) destaca que a intencionalidade para uma prática interdisciplinar está calcada na clareza e objetividade de uma ação reconhecida pelo coletivo, isto é,

(...) não há interdisciplinaridade se não há intenção consciente, clara e objetiva por parte daqueles que a praticam. Não havendo intenção de um projeto, podemos dialogar, inter-relacionar e integrar sem, no entanto, estarmos trabalhando interdisciplinarmente (FAZENDA, 2013, p.41).

Tal postura nos remete ao fato de estarmos na busca por compreender o outro e a nós mesmos; no entanto, mesmo que exista a intenção, ela deve ser operada em harmonia com o grupo, pois, na interação do corpo docente durante o planejamento interdisciplinar, surgem características singulares, de cada sujeito, que se sobressaem no coletivo.

Contudo, esses relatos apresentados consistem na constituição de laços interdisciplinares que estão fundamentados pelo diálogo intenso, na abertura do especialista para outras disciplinas diferentes da sua e de se estar atento ao que outros conhecimentos possam trazer para enriquecer o seu domínio de investigação.

Assim, o toque aconteceu com o fluir das falas, gestos e manifestações dos docentes durante as reuniões. Através do toque foram destacados os relatos que demonstram a constituição desses laços; nesse momento os grifos apresentados em cada relato, compõem os relevos, nos quais contemplam a atenção cartográfica definida como o pouso.

Logo, a partir da produção desses laços interdisciplinares, utiliza-se esse gesto atencional caracterizado como o pouso, na qual “indica que a percepção, seja ela visual, auditiva ou outra, realiza uma parada e o campo se fecha, numa espécie de zoom. Um novo território se forma, o campo de observação se reconfigura, a atenção muda de escala.” (KASTRUP, 2012, p.43). Em outras palavras, é a partir dos

relevos (grifos nas falas dos docentes) que as lentes são ajustadas para um zoom na atenção de uma escala fina e precisa, no sentido de intensidade na percepção estabelecida.

Ao emergirem os relevos, esse zoom não é caracterizado como um gesto de focalização, mas a atenção suspensa determinada pelo emocionar ao cartografar. Logo, no acompanhamento dessas reuniões emergiram alguns pontos de convergência a partir da evidência dos laços interdisciplinares. Essas convergências referem-se aos aspectos cartografados nos relatos dos docentes sobre a dinâmica das aulas elaboradas e disponibilizadas no ambiente virtual Moodle, tais como: a preocupação dos docentes com relação ao posicionamento e compreensão da proposta interdisciplinar, as limitações encontradas ao implementar a prática interdisciplinar, bem como as potencialidades das ferramentas digitais nessas práticas.

Cartografando essas reuniões, é possível perceber que, de acordo com tais convergências destacadas, a intenção de desenvolver o trabalho coletivo, e esse acontece pelo operar conjunto quando ambos se sentirem membros partícipes nesse processo, e assim estabelecendo vínculo a mesma temática. Essa construção de um planejamento pautado no diálogo intenso enriquece as relações sociais que convergem a empatia do grupo por meio das trocas de ideias e sugestões. Nessas ações ao planejar, o diálogo entre os docentes pesquisados é essencial para a ampliação da competência de cada um e

a capacidade de aprender juntos, bem como para criação de argumentação e consensos nas decisões em coletivo.

A busca por desenvolver estratégias para o surgimento de um conhecimento mais abrangente parte na abertura de aprender e integrar-se com o outro, reforçando as relações interpessoais, advindas da prática interdisciplinar. Nesse sentido, Novello (2011) destaca a importância de 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.

Por outro lado, quando os docentes priorizam a produção dos estudantes, no sentido de motivá-los, a fim de resgatar seus conhecimentos prévios, bem como manifestar suas inquietações de acordo com suas experiências, provocaram os mesmos a reflexão sobre a constituição da sua identidade docente e seus contextos culturais. A partir de então, os docentes utilizaram o discurso desses alunos, composto por múltiplas inquietações, para tecer uma discussão acerca das duas disciplinas (Fundamentos e Metodologias em Ciências I e Matéria e Energia) no qual compõe a interdisciplina Fenômenos da Natureza I.

Esse fato norteia a reflexão acerca da dificuldade de desenvolver uma prática interdisciplinar, além de caracterizar as limitações nessa prática, pois no presente momento da atividade, os

docentes elaboram discussões isoladas de cada disciplina, mesmo enunciando a existência da relação entre as duas disciplinas na atividade.

Essa dificuldade é representada pela formação disciplinar de cada docente, arraigada na sua especialização, contudo, com o andamento do curso, essas limitações são trabalhadas no coletivo e com o desenvolvimento de atividades disponibilizadas no Moodle, proporcionam um ambiente agradável a aprendizagem e trocas de ideias, pois o estudante estabelece uma relação de diálogo com os docentes através do fórum e chat desenvolvidos na plataforma virtual.

Nessa interação, o importante não é somente a transmissão de conteúdo específico, mas o despertar para uma nova forma de relação com a experiência do estudante, assim, desenvolver o planejamento coletivo possibilita atrelar os conceitos científicos ao cotidiano do estudante.

Estabelecer esses momentos de discussões, valorizando a construção do conhecimento a partir de situações atreladas ao cotidiano do estudante, construindo saberes que lhes permitem ler e escrever sua própria história, interpretar o ambiente que os rodeiam, “ampliado através do diálogo com o conhecimento científico, tende a uma dimensão utópica e libertadora, pois permite enriquecer nossa relação com o outro e com o mundo” (FAZENDA, 2013, p. 20). Tais condições estão alicerçadas na construção do conhecimento produzido

pela situação existencial do acadêmico, conhecimento este que advém de seus interesses, de suas necessidades e de sua história de vida.

Nessa perspectiva, realiza-se o reconhecimento atento e “tem como característica nos reconduzir ao objeto para destacar seus contornos singulares. A percepção é lançada para imagens do passado conservadas na memória” (KASTRUP, 2012, p. 46).

Esses contornos singulares são as discussões tecidas pelas percepções ao cartografar, atreladas aos interlocutores inseridos nesse processo e os teóricos que fundamentam os movimentos de pesquisa. Esse gesto atencional não se dá de forma linear, mas como ponto de interseção entre a percepção e a memória, assim “o presente vira passado, o conhecimento, reconhecimento. Memória e percepção passam a ser trabalhadas em conjunto” (KASTRUP, 2012, p. 46), realizando um trabalho de construção por meio da síntese de todas as reflexões estabelecidas por gestos, imagens, falas e reflexões desenvolvidas ao longo do processo caracterizado pelas reflexões apontadas.

Assim constituíram-se os laços interdisciplinares e com eles, a presença de pontos de convergência destacados nos grifos das falas dos docentes ao longo das reuniões. Esse conjunto de vozes, gestos e reflexões ao planejar a dinâmica das aulas elaboradas e disponibilizadas no Moodle, se consolida na ousadia da exploração, questionamento e pesquisa constantes, ou seja, “no projeto

interdisciplinar não se ensina, nem se aprende: vive-se, exerce-se” (FAZENDA, 2002 p.62), passando da conquista de uma identidade individual para uma identidade coletiva na busca de um novo conhecimento, fundamentado no domínio e na competência de cada docente envolvido, além do diálogo e a troca de ideias.

Desenvolver um trabalho interdisciplinar requer envolvimento para além de um planejamento curricular, é preciso resgatar as potencialidades e ultrapassar o pensar fragmentado, buscando o conhecimento com autonomia, criatividade, criticidade, espírito investigativo e, sobretudo, tentar superar o saber disciplinar e a resistência dos educadores, ou seja, é “aceitar o outro como legítimo outro na convivência” (MATURANA, 1998, p.31), considerando as diferenças socioculturais dos indivíduos envolvidos no processo.

Nesse contexto, é necessário romper com a concepção do currículo isolado, descontextualizado, fragmentado, que não propicia a construção e a compreensão de nexos que permitam a sua estruturação com base na realidade. Tara tanto, Santomé (1998) propõe a construção de uma escola participativa para a formação do sujeito social com a experimentação da vivência de uma realidade global, que considere as experiências cotidianas dos estudantes e dos professores e, por conseguinte, possibilitar aos docentes desenvolverem estratégias para abarcar as diferentes vivências dos alunos. Tais estratégias são determinantes, nas quais os acadêmicos e

docentes coparticipam, ambos com a influência decisiva para o êxito na construção de um planejamento interdisciplinar.

Cada indivíduo tem um ritmo de aprendizagem, mas ao criar suportes para acompanhá-lo, tais como os fóruns e chats desenvolvidos ao longo do semestre no curso, os docentes valorizam esse processo do conhecer que se constitui na interação necessária na busca da inclusão social e como consequência digital de todos os envolvidos, instituindo um ambiente em que todos participam na busca de uma inclusão sem hierarquia, onde todos têm vez, na conquista de uma prática interdisciplinar.

INTERDISCIPLINARIDADE: PARA ALÉM DA PROPOSTA EPISTEMOLÓGICA

Ao longo dos séculos, os modelos de organização da produção industrial sofreram marcantes transformações, influenciando o interior dos sistemas educacionais. Assim, com o rigor dos modelos Fordista e Taylorista e mais tarde com o surgimento do Toyotista, as relações sociais se complexificam, repercutindo nas escolas um pensamento globalizado, priorizando o posicionamento cooperativo e participativo.

Dessa forma, surge a interdisciplinaridade no seu viés polissêmico, apresentando dificuldades e potencialidades na sua prática. Em meio a essas transformações, existe a necessidade de refletir sobre a formação docente, isto é, como a escola poderá atender

as atuais demandas que compõe o currículo integrado e contextualizado?

Nesse sentido, atende-se a necessidade de criação de cursos que oportunizem a formação de docentes capazes de pensar e agir interdisciplinarmente; cursos como o referido nesse artigo proporciona aos acadêmicos e docentes o (re)pensar de práticas pedagógicas, atreladas as científicas, priorizando a construção de uma identidade coletiva.

Nesse processo de formação tanto dos acadêmicos, quanto dos docentes, ocorrem a construção de relações interpessoais originarias por meio do diálogo, a constante negociação de ideias e concepções individuais, bem como o desenvolvimento de estratégias que potencializaram as práticas interdisciplinares e, por conseguinte, o surgimento de laços que definem esses aspectos apontados.

É a partir desses laços interdisciplinares que se evidenciam pontos de convergência, cartografados a partir dos relatos dos docentes ao planejar as duas disciplinas e ao desenvolvê-las no ambiente virtual Moodle. Nesse movimento de interação e trabalho coletivo, os docentes demonstraram algumas fragilidades e limitações ao se posicionar interdisciplinarmente, visto que, cada docente apresenta uma formação especializada, e sua concepção epistemológica influência nas decisões frente ao coletivo.

Nesse viés, sabe-se que a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa. Tal intensidade requer a constante negociação de estratégias de ações coletivas em que cada especialista transcenda os conhecimentos de sua própria especialidade, tomando consciência de seus próprios limites para acolher as contribuições das outras disciplinas (JAPIASSU, 1976).

Por outro lado, percebe-se a compreensão e implementação de práticas interdisciplinares, potencializadas por meio da utilização de ferramentas digitais como fóruns e chats. A partir dessas interações, a atitude interdisciplinar se configura na autonomia do pesquisar que é facilitada através do diálogo e a tomada de decisões em coletivo.

Sendo assim, a prática interdisciplinar exige um envolvimento e comprometimento por parte dos docentes de modo a estar aberto a trocas de experiências, configurando-se na superação do individualismo tanto dos docentes quanto dos conhecimentos que necessitam da articulação e inter-relação das disciplinas no processo do trabalho colaborativo.

Cabe ressaltar que, embora existam limites e potencialidades na prática interdisciplinar, é necessário expandir suas discussões, a fim de ir além de uma proposta epistemológica, muitas vezes atreladas as vontades e desejos dos sujeitos, mas que essas sejam reconhecidas e

formalizadas nas instituições. No sentido de oferecer condições, tais como: de formação adequada ao docente, de organização do tempo e do espaço pedagógico, da proposta estar contemplada nos projetos pedagógicos, de elaborar um currículo para que a interdisciplinaridade aconteça em todas as modalidades de ensino.

No entanto, em se tratando da modalidade de ensino a distância, o desafio de cada professor ao desenvolver as atividades no ambiente virtual é, acima de tudo, compreender e dinamizar o diálogo permanente e constante, utilizando diversos recursos tecnológicos, desenvolvendo estratégias para potencializar o ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

DELEUZE, G. & GUATTARI, F. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia** (S. Rolnik, trad, v. 4). São Paulo: Editora 34, 1997.

FAZENDA, I.C.A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 2ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 1995.

FAZENDA, I.C.A. **Dicionário em construção: Interdisciplinaridade**. São Paulo: Ed. Cortez, 2002.

FAZENDA, I.C.A. **Práticas Interdisciplinares na Escola**. São Paulo: Ed. Cortez, 2013.

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

KASTRUP, V.; PASSOS, E.; ESCÓSSIA, L. da (Org.). **Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2012.

MATURANA, H. R. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Trad. José Fernando Campos Fortes. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

NOVELLO, T.P. **Cooperar no enatuar de professores e tutores** [tese de doutorado]. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande – FURG, 2011.

PASSOS, E.; BARROS, L; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. da. **Sobre a formação do cartógrafo e o problema das políticas cognitivas**. In: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. da (Org.). **Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2012.

PRETTO, N. de L., BONILLA, M.H.S. **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. Salvador: EDUFBA, 2011. v. 2, 2010.

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **Curso de Licenciatura em Ciências-Rio Grande/RS**. In: Projeto Pedagógico do curso de Graduação a distância Licenciatura em Ciências/FURG, 2011.

VALENTE, J. A. **Formação de professores: diferentes abordagens pedagógicas**. Campinas: Unicamp-nied, 1999.

NARRATIVAS COLETIVAS QUE ENATUAM A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL A DISTÂNCIA DO IFSul/CAVG

Cinara Ourique do Nascimento
Sheyla Costa Rodrigues

INTRODUÇÃO

Pensar a Educação Profissional a distância não é somente pensar na execução de regulamentos e normatizações aceitas pelo papel, é sim pensar na singularidade exclusiva e particular de uma realidade. Não é suficiente falarmos em aumento de oferta de vagas, é preciso compreender como a Educação Profissional e Tecnológica - EPT está sendo percebida nesse modelo; como ela atende a democratização do ensino técnico e às necessidades de formação do cidadão.

Nosso entendimento é de que as ações na EPT, a distância, são pautadas nas vivências e conhecimentos que não são inquestionáveis e absolutos e sim, alicerçados num dar-se conta que para Maturana e Varela (2011, p.32), significa um fio condutor em que “todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer”. Dessa forma, na qualidade de observadoras, desejamos conhecer a Educação Profissional a distância do IFSul/CAVG pelo olhar dos professores coordenadores dos polos de apoio presencial.

Conhecer “o sentido do que somos depende das histórias que contamos e das que contamos a nós mesmos [...], em particular das construções narrativas nas quais cada um de nós é, ao mesmo tempo, o autor, o narrador e o personagem principal” (LARROSA, 2014, p. 48). Assim, este artigo traz um contar de experiências que podem ser compartilhadas para alavancar e dar sustentabilidade a Educação Profissional na modalidade a distância.

Com esse objetivo fomos buscar as realidades que estão sendo vivenciadas nas comunidades que recebem os cursos técnicos a distância do IFSul/CAVG. Conhecer a práxis do viver daqueles que atuam nos polos de apoio presencial e que são também observadores de suas experiências quando fazem distinções na linguagem nos leva a um imbricamento e a um dar-se conta que focaliza diversos aspectos e situações do cotidiano vivenciadas, pelos professores coordenadores, nos polos de apoio presencial, num operar recorrente. Para Varela (2003) vivemos imbricados em fenômenos que estão próximos das nossas experiências cotidianas, e que “a maneira como nos mostramos é indissociável da forma pela qual as coisas e os outros se apresentam para nós” (p. 41) Por isso, entendemos que o conversar dessa comunidade não é inócuo a medida que revela seus afazeres e, concebem o que são.

A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL A DISTÂNCIA

Situamos a Educação Profissional e Tecnológica - EPT como uma educação que possui uma trajetória alicerçada em mais de um século de história. Organizada e institucionalizada desde 1909, quando foi criada pelo Presidente Nilo Peçanha, a EPT passou por diversos momentos históricos, destacando como marco inicial a efetivação das “dezenove Escolas de Aprendizes Artífices”, destinadas ao ensino profissional, primário e gratuito.” (BRASIL, 2009, p. 2).

O Parecer da CNE/CEB 11/2012 retrata a concepção da Educação Profissional e Tecnológica como a necessidade de considerar que a ciência e a tecnologia são estruturas pertencentes à história e à cultura da sociedade, tanto no âmbito político como no social. O parecer apresenta uma Educação Profissional e Tecnológica que vai além de uma concepção de política assistencialista ou como simples forma de atender as demandas do mercado, mas passa a ser concebida como uma estratégia de alcance do cidadão à ciência e à tecnologia. (BRASIL, 2012).

Nessa caminhada, a EPT perdura uma identidade que se atualiza e se reinventa a partir das múltiplas concepções que envolvem a cidadania e a realidade do mundo do trabalho, perfazendo uma trajetória que exige dar conta de um mundo multifacetado que ultrapassa o campo educacional. Por conta disso, em 2007, um novo rumo é dado na trajetória da EPT: o desafio de ofertar cursos técnicos

na modalidade a distância, agora mediados pelas tecnologias de informação e comunicação. Para viabilizar a proposta de ensino profissional a distância, foi criado o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec Brasil), regulamentado pelo Decreto 6.301 de 12 de dezembro de 2007, que, em termos de política pública educacional, oferece, em regime de colaboração entre a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, um maior acesso à formação profissional e tecnológica, ampliando a oferta dos cursos técnicos de nível médio em todo o território nacional.

A partir desse momento é sinalizado a materialização da oferta da EPT, com vistas à expansão do acesso ao mundo do trabalho por jovens e adultos, à reinserção de trabalhadores e à interiorização do ensino profissional. Posto isto, a história da EPT passa a incorporar uma nova política educacional que aposta nas tecnologias digitais para ampliar o acesso do cidadão ao mundo do trabalho.

A modalidade de Educação a Distância¹⁵ tem uma caracterização educacional didático pedagógica de estreita relação com as Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC, direcionando a educação brasileira para um novo cenário. Para Belloni (2008, p. 04) “[...] a EaD tende doravante a se tornar cada vez mais um elemento

¹⁵ Regulamentada partir do Decreto 5.622 de 19 de Dezembro de 2005, artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei 9.394 de 1996).

regular dos sistemas educativos necessários não apenas para atender a demanda e/ou a grupos específicos, mas assumindo funções de crescente importância, especialmente no ensino pós-secundário [...]”.

Ainda, para a autora, a EaD é um meio possível de superar os problemas educacionais emergenciais para atender às crescentes demandas por educação. As mudanças ocorridas no acesso à informação e cultura serão cada vez mais midiáticas, bem como os processos de produção e de trabalho que reivindicam transformações nos sistemas educacionais. Para Moore e Kearsley (2007, p.13) o desafio da EaD, também está no “[...] desenvolvimento de políticas, pelos legisladores, que ajudem as organizações educacionais a passarem de uma abordagem artesanal de ensino para uma abordagem sistêmica; [...]”. Nesse entendimento a EaD tem sido apoiada e fomentada pelas diferentes esferas de governo, revelando no seu acolhimento a oportunidade de ampliação da educação.

A Educação Profissional, através da modalidade a distância, permite expandir sua oferta para o todo o país, retratando nova visão estratégica, assegurando a sua manutenção, ampliação e, principalmente, a intencionalidade econômica e social.

A NARRATIVA COMO PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO

Ao pensarmos a ciência entendemos que ela se constitui, junto com o observador, numa realidade que não é independente

dele, ou seja, “a ciência é um domínio cognitivo fechado no qual todas as afirmações, são necessariamente, dependentes do sujeito, validadas somente no domínio de interações no qual o observador padrão existe e opera” (MATURANA, 1997, p.125). E seguindo os caminhos de cultivar uma mente e um ceticismo curioso¹⁶, passamos a refletir sobre os caminhos que envolvem a ciência, a experiência e o mundo e entendemos que a investigação narrativa vem ao encontro dos objetivos deste estudo, por possibilitar um contar de histórias, compreendidas num universo de caráter social explicativo e particular de uma situação.

Para Connelly e Clandinin (1995, p.12, tradução nossa) é correto abordar “a narrativa tanto como fenômeno que se investiga como o método da investigação.”. Ainda, para os autores, a narrativa permite a representação da educação como construção e re-construção das histórias pessoais e sociais, por isso,

a razão principal para o uso da narrativa na investigação educativa é que nós, seres humanos, somos organismos contadores de histórias, organismos que, individual e socialmente, vivemos vidas relatadas. O esboço da narrativa, portanto, é o estudo da forma em que os seres humanos experimentam o mundo. (CONNELLY; CLANDININ, 1995, p. 11, tradução nossa).

¹⁶ LAMA, Dalai (2011). *O Caminho do Meio*. São Paulo: Gaia, 2011.

A narrativa ainda pode ser vista como uma forma que faz nascer um processo e que pode ser explorada em qualquer cultura, pois cada um é uma versão do mundo, podendo, assim, retratar a sua versão sobre uma realidade ou significado (BRUNER, 1984).

Para conhecer a experiência na Educação Profissional e Tecnológica a distância do IFSul/CAVG, nos polos de apoio presencial, fomos escutar os professores da rede pública municipal que exercem a função de coordenadores. Eles ocupam a posição de gestores, coordenando a parte administrativa (estrutura física e de pessoal) e auxiliam na mobilização, na motivação e nas demais relações didático-pedagógicas junto aos estudantes. Também, são o elo entre a comunidade que recebe os cursos técnicos a distância e as instituições públicas de ensino. Assim, entendemos que os professores coordenadores são representativos na medida em que, individual e socialmente, se encontram num movimento de construção e reconstrução de experiências na função que desempenham, bem como porque reúnem um conjunto de saberes provenientes do exercício da profissão docente.

Com o acolhimento positivo de oito polos de apoio presencial, nosso olhar voltou-se para proporcionar aos participantes uma experiência agradável e foi construído um *site*, com um *layout* apropriado para disponibilizar o conteúdo do estudo, bem como, operacionalizar a participação deles no *corpus* da pesquisa. Assim, os

coordenadores passaram a ter acesso a um espaço que chamamos de “Meu Diário” no qual puderam, livremente, dissertar sobre a experiência vivida, atuando como autores de sua própria produção. Nesse espaço os coordenadores dos polos de apoio presencial realizaram suas narrativas singulares. Para Zabalza (2012) o diário, como enfoque metodológico, se apresenta como instrumento útil e eficaz, tanto na dimensão pessoal como no desenvolvimento do campo educacional.

POR UMA TESSITURA DE VOZES

Olhando para as narrativas, passamos a desejar dar unicidade à polifonia de vozes dos coordenadores de polo, transformando suas vozes singulares, expressas nas narrativas de seus diários, em algo que evidenciasse ou contasse as experiências ali relatadas com a vivência na Educação Profissional e Tecnológica. Sentíamos necessidade de encontrar em suas narrativas algo que fosse comum, semelhante ou que ocorresse recorrentemente nos polos presenciais. Assim, emergiram temas recorrentes que possibilitaram sair da singularidade da narrativa para a coletividade das vozes, para criar e contar a história que reflete a EPT a distância ofertada pelo IFSul/CAVG.

Registramos em cada leitura um sentimento próprio daquele momento e, por isso, saímos da inflexão intimista e deixamos o espírito exteriorizar a emoção. Desvendar, compreender e interferir

sem modificar foram desafios impostos a todo o momento. Enquanto ouvintes implícitos das vozes, sujeitos situados na *práxis* do viver e no entendimento de que nossos desejos determinam o curso da história humana, passamos a buscar as marcas teóricas ali registradas. Para Larossa (2014, p.12), “[...] pensar a educação a partir da experiência a converte em algo mais parecido com uma arte do que com uma técnica ou prática.”.

Olhar as experiências que originou uma história que permitiu realizar uma análise a partir do olhar de observadores imersos num viver que nos ocorre, “na experiência de sermos observadores na linguagem.” (MATURANA, 2009, p. 38). Nesse entrosamento fomos nos damos conta daquilo que desejávamos encontrar em instituições de ensino que ofertam cursos de formação.

OS CURSOS TÉCNICOS A DISTÂNCIA

A educação está inserida numa dinâmica modulada pelo entendimento daquilo que desejamos como cidadãos partícipes de uma comunidade. Com isso, emergiu a história que revelou os escritos sobre as múltiplas experiências dos polos de apoio presencial a qual nomeamos *A conquista pessoal e profissional*.

A busca pelos cursos técnicos é algo que impressiona. O número de candidatos é sempre muito alto. Os alunos dos cursos técnicos quase todos trabalham, então o nosso aluno é um trabalhador que já está inserido no mercado de trabalho. Busca realização profissional e pessoal. Hoje a vontade política e oportunidades que o Governo Federal oferece

permitted many young people to remain in their municipality, studying, improving their properties and agribusinesses with the knowledge acquired. A very important fact, since they do not lose the link with their roots and remain in the rural area. Those who live in the urban zone have as a way to compete and get a dignified job that improves their life, the local economy and the region. Development and growth for the Municipality and, consequently, for the State.

Since the implementation of technical courses of the Rede e-Tec do IFSUL/CAVG, education has had a leap in quality and consequently expanded to neighboring cities. It is important and gratifying to be able to count on technical courses in our municipality and, besides that, with the signature of CAVG. The courses qualify the programs of agroindustry, family, school food acquisition and existing cooperativism in the municipality. The data show that the 'people' have a passion for technical courses. I believe that the offer of technical courses of CAVG is focused on municipal policy, to improve the development of the municipality. I am convinced that our region is developing more and more with initiatives such as the Rede e-Tec Brazil.

Practical classes of Agroindustry and Biocombustibles deserve attention. Many students who graduated in the course of Agroindustry are today responsible for production in the rapadura, in family agroindustries or small industries. An example is Ana, who graduated in the first class, registered professionally and is responsible for production in her factory. During the course she launched a new product and takes more care of the rapadura. The courses show the importance of practical classes. Each year in which the practical classes were held as planned, the number of enrollments in the following year increases. The students are passionate about practical classes. It was very striking and, each time, by reducing the number of practical classes, which saddens me, it leaves the students with high expectations and a sense of frustration, and it becomes difficult to do the propaganda of the courses. The fragility remains because of the few practical classes, such as the laboratory, which motivated the resignation of a large number of students.

However, we only have to thank, since it is a satisfaction and a conquest to offer technical courses in our municipality. Besides visualizing the growth of each student, both at the moment of the ceremony

de formatura quanto na conquista do trabalho. Fica evidente o desenvolvimento local e regional com a formação dos nossos técnicos. O crescimento não pode parar. Renovar é preciso, com a oferta de vagas em novos cursos, manteremos o crescimento.

É notório o alcance dos cursos técnicos nessas comunidades. O excerto da história “Hoje a vontade política e oportunidades que o Governo Federal oferece permitem a muitos jovens permanecerem em seu município, estudando, melhorando suas propriedades e agronegócios com os conhecimentos adquiridos. Fato muito importante, pois não perdem o vínculo com suas raízes e permanecem no meio rural, [...] Os dados mostram que o ‘povo’ tem uma paixão pelos cursos técnicos [...]”, evidencia uma cultura “definida por uma configuração particular de um emocionar, que guia as ações de seus membros e é conservada por essas ações”. (MATURANA, 2006, p. 197). Daí a importância de conservar o seu devir histórico para não haver a ruptura ou a morte dessa cultura, o que nos leva a refletir, olhar, pensar, sentir, pois todos nós temos responsabilidades com um afazer que tem consequências nas comunidades.

Maturana (2009, p.171) traz a cultura como um “âmbito fechado de coordenações de coordenações de fazeres e emoções, [...] especifica o que as pessoas que a realizam fazem em seu operar como membros dela”. Pensamos, então, que os cursos técnicos na modalidade a distância, promoveram e resinificaram as expectativas de melhorias na vida de jovens e adultos trabalhadores. A aceitação

auferida pela EPT nos leva a acreditar que ela traz um diagnóstico em que a interiorização dos cursos técnicos a distância é imperativa, desejada e, acima de tudo, valorizada no seu núcleo cultural.

A relevância atribuída à instituição CAVG é pautada num emocionar, alicerçado na sua história educativa. Quando lemos “[...] É importante e gratificante poder contar com cursos técnicos no nosso município e, além disso, com a assinatura do CAVG. Os cursos qualificam os programas de agroindústria familiar, da aquisição da alimentação escolar e cooperativismo existentes no município [...]”, entendemos que essa adjetivação se origina numa intimidade do viver cotidiano, da convivência compartilhada a valores que sobrevivem e, são respaldados, pelas ações daqueles que cultivam e dão continuidade a um domínio de ações e emoções.

Ao dizer isso, concordamos com Maturana (1997) quando afirma que somente o amor é a emoção fundamental, e possível de fazer parte do viver que se conserva, ou seja, um amar em que as condutas relacionais tornam possível o surgir do outro como legítimo outro na convivência. É nesse domínio particular de ações que se configura o emocionar de cada um, que acreditamos estar implícito a sustentabilidade e credibilidade dessa instituição.

Quando trazemos da história “Muitos alunos formados no curso de Agroindústria são hoje os responsáveis pela produção da rapadura, em agroindústrias familiares ou indústrias de pequeno

porte. Um exemplo é a Ana, formada na primeira turma, fez registro profissional e é a responsável pela produção de sua fábrica. Durante a realização do curso lançou um produto novo e faz o melado e açúcar mascavo mais cuidado do município”, queremos destacar a vocação e a inserção da economia familiar nesses municípios, bem como a busca dos alunos pela qualificação profissional que dê conta das necessidades enquanto trabalhadores assentados num processo produtivo de um modo de produção; e como sujeitos integrantes de uma formação politécnica.

O curso de Agroindústria é visto como fundamental para atender, não só uma demanda crescente dos setores produtivos primários e secundários, como vem ao encontro das demandas sociais e comunitárias de profissionalização - aplicar o conhecimento tecnológico adquirido a vivência dos chamados saberes da terra geração de emprego e retomada do crescimento regional.

Os autores, Quartiero, Lunardi e Bianchetti (2010) trazem o conceito de *techné* originário de Heródoto, como parte da palavra tecnologia a ser entendida como um saber fazer eficaz, e se apóia em Aristóteles para dizer que esse saber fazer é complexo, ou seja, um saber fazer dotado de raciocínio, de processo e de técnica. Com isso, o conhecimento do saber fazer alavanca o bem-estar da sociedade para uma qualidade de vida alicerçada em um saber fazer que une a experiência dos saberes da terra e a ciência aplicada na prática. O

exemplo referenciado na história traz a valoração do curso à medida que “proporciona o aproveitamento das potencialidades locais qualificando-as e contribuindo para o desenvolvimento dessas regiões¹⁷”, cumprindo com o seu objetivo de promover conhecimentos que possibilitem desenvolver a criatividade, tomada de decisão e o empreendedorismo do egresso.

O excerto “Os cursos apresentam dados que mostram a importância das aulas práticas. Cada ano em que as aulas práticas foram cumpridas como planejadas, o número de matrículas no ano seguinte aumenta. Os estudantes são apaixonados pelas aulas práticas. [...]. A fragilidade ficou por conta das poucas aulas práticas como as de laboratório o que motivou a desistência de elevado número de alunos”, também mostra que é necessário implementar ações futuras para oferecer ou dar continuidade aos cursos técnicos a distância, pois diz respeito ao desenvolvimento pleno dos cursos, envolvendo tanto a parte teórica quanto a prática.

A referência dada às aulas prática na história revela uma das tantas dificuldades que são encontradas na implantação de cursos técnicos a distância, evidenciando a necessidade de soluções efetivas nesse sentido. A motivação através das aulas práticas torna-se um

¹⁷ BRASIL (2009). Projeto Político do Curso Técnico em Agroindústria.

importante elemento de reflexão para construção e revisão dos projetos pedagógicos de cursos.

Podemos dizer que a aula prática permite e/ou dá condições de aproximação do aluno com seu fazer. Trata-se de uma estratégia pedagógica que traz outra forma de aprender, ou seja, possibilita ao aluno efetivar, na ação, os conhecimentos adquiridos na teoria, mas também pode ser um alerta para a necessidade de um olhar mais atento ao conhecimento curricular o qual, de acordo com Shulman (1986), é uma das ferramentas que o professor mobiliza para dar conta de um conteúdo específico.

Nesta direção foi proposta, pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC, a criação de laboratórios móveis montados em caminhões, atendendo as especificidades de cada curso, permitindo o deslocamento para os polos, no entendimento de sanar a problemática da ida dos alunos às instituições de ensino, ou às indústrias relacionadas com as áreas do conhecimento de cada curso e, assim, atender o que preconiza o parecer da CNE/CEB 11/2012, ao reafirmar que a oferta na modalidade a distância deve seguir as mesmas orientações da forma presencial, ou seja, “ambas se orientam pelo Catálogo de Cursos Técnicos de Nível Médio, realizam acompanhamento pedagógico, práticas em laboratórios, oficinas, [...]” (p.54).

A proposta apresentada vem ao encontro da problemática existente, contudo é importante salientar, que esse apoio não é garantia de redução da evasão, pois são inúmeros fatores que constituem essa problemática. Para Pacheco “o laboratório móvel potencializa de forma extraordinária a educação a distância técnica e permitirá levá-la com qualidade aos municípios mais distantes”¹⁸.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Olhar, rever, analisar e problematizar os aspectos referenciados na história nos ajuda a compreender que precisamos ouvir aqueles que vivenciam o cotidiano de suas comunidades e percebem suas carências, necessidades e anseios. Conhecer a EPT a distância, a partir da hipótese explicativa de que é preciso conhecer o mundo que emerge do cotidiano dos polos de apoio presencial, é buscar o sentido, o desejo que contemplam as experiências ali vividas e compartilhadas.

Ao olhar a história foi possível explorar o que aconteceu e o que emergiu na convivência daqueles que receberam o ensino técnico na modalidade a distância. A história trouxe uma realidade que, até

¹⁸Assessoria de Imprensa da SEED/MEC. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=14284:laboratorios-moveis-inovam-na-educacao-profissional-a-distancia&catid=210&Itemid=164>. Acesso em: 20 mar. 2013.

então, estava restritas à memória e às lembranças dos professores, e que agora compartilhada segue o caminho do aprender, do conhecer e do conhecimento, em que “o mundo vivido [...] é o mundo social do dia a dia, no qual a teoria é sempre voltada para alguma finalidade prática” (VARELA; THOMPSON; ROSCH, 2003, p. 35).

A história pode servir também de orientação tanto para os professores como para os gestores de outras instituições e de outros municípios – considerando que a EaD ainda está alicerçada num projeto de governo que envolve a esfera municipal e federal – levando a uma análise reflexiva da importância em prover e garantir condições para o cumprimento da carga horária teórica e prática prevista na matriz curricular dos cursos.

Shulman (1996, p.17, tradução nossa) diz que “o ensino começa no planejamento, mas se desdobra na oportunidade”. Por isso, a necessidade de se promover discussões coletivas que auxiliem na organização do ensino a distância, de forma a problematizar para o alcance de soluções e alternativas que de fato solidifiquem o ensino técnico nessa modalidade. É preciso ouvir as comunidades para que suas propostas tenham impacto permanente no cotidiano e na melhoria de nossa vida em sociedade.

REFERÊNCIAS

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica**. 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf> Acesso em: 05 maio 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 11/2012**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17576&Itemid=866> Acesso em: 16 mar. 2013.

BRASIL. Presidência da Republica. **Decreto 7.589 de 26 de outubro de 2011**. Brasília: Casa Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7589.htm> Acesso em: 16 mar.2013.

BRASIL. Presidência da Republica. **Decreto 6.301 de 12 de dezembro de 2007**. Brasília: Casa Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-010/2007/Decreto/D6301impresao.htm> Acesso em: 10 mar. 2013.

BRUNER, J. **Narrative and paradigmatic Modes of Thought**. American Psychological Association, Toronto, August 25, 1984. Disponível em: <<https://nsse-chicago.org/Chapter.asp?UID=1267>>. Acesso em: 06 jan. 2014.

CONNELLY, Michael. F; CLANDININ, D. Jean. Relatos de Experiencia e Investigación Narrativa. **In: LARROSA, Jorge et al. Déjame Que Te Cuente**. Ensayos sobre Narrativa y Educación. Barcelona: Laertes. Novembro de 1995.

LARROSA, Jorge. **Tremores: escritos sobre experiência.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

MATURANA, Humberto. **Emoções e linguagem na educação e na política.** Belo Horizonte: UFMG, 2009.

_____. **A ontologia da realidade.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 1997.

MATURANA, Humberto R; DÁVILA, Ximena Paz. **Educação a partir da matriz biológica da existência humana.** Revista Prelac, n.2, Chile, 2006.

MATURANA, H; VARELA. F. **Árvore do Conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana.** 9 ed. São Paulo: Palas Athenas, 2011.

MOORE, Michel G; KEARSLEY, Greg. **Educação a Distância - uma visão integrada.** São Paulo: Thomson Learning, 2007.

PACHECO, Eliezer Moreira; PEREIRA, Luiz Augusto Caldas; SOBRINHO, Moisés Domingos. **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: limites e possibilidades.** Revista Linhas Críticas, Brasília, DF, v. 16, n. 30, p. 71-88, 2010. Disponível em: <periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/issue/view/174>. Acesso em: 24 ago. 2012.

QUARTIERO, Elisa Maria; LUNARDI, Geovana Mendonça; BIANCHETTI, Lucídio. Técnica e tecnologia: aspectos conceituais e implicações educacionais. In: MOLL, Jaqueline (org.). **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo,** Porto Alegre, Artmed, 2010, p. 285-300.

SHULMAN, Lee. S. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. Educational Researcher, n.2, v. 15, p. 4-14, 1986.

Disponível em: [http://links.jstor.org/sici?sici=0013-](http://links.jstor.org/sici?sici=0013-189X%28198602%2915%3A2%3C4%3ATWUKGI%3E2.0.CO%3B2-X)

[189X%28198602%2915%3A2%3C4%3ATWUKGI%3E2.0.CO%3B2-X](http://links.jstor.org/sici?sici=0013-189X%28198602%2915%3A2%3C4%3ATWUKGI%3E2.0.CO%3B2-X). Acesso em: 02 jun. 2013.

SHULAMN, Lee. S. **Just in case: Reflections on Learning from experience.** In. COLBERT, Joel; DESBERG, Peter; TRIMBLE, Kimberly. The Case for education: contemporary approaches for using case methods. Massachusetts: Allyn& Baron, 1996, p. 197-217.

VARELA, Francisco. O reencantamento do concreto. In: PÁLPELBART, Peter; COSTA, Rogério (org.). **O reencantamento do concreto**, São Paulo: HucitecEduc, 2003, p. 71-86.

VARELA, Francisco; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor. **A mente incorporada: ciências cognitivas e experiência humana.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

ZABALZA, Miguel A. **Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional.** Artmed: Porto Alegre, 2007.

MOVIMENTO DAS MARÉS CONSTITUÍDO POR ONDAS DE REFLEXÃO SOBRE O ENTRELAÇAMENTO DAS ANÁLISES QUALITATIVA E QUANTITATIVA NO COMPREENDER DO OPERAR DA EaD¹⁹

Suzi Samá
Débora Pereira Laurino

INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos permitiram superar as distâncias físicas. Em nenhum momento estamos sozinhos, seja em casa, no trabalho ou na rua. Basta ter um celular, iphone, computador e você está conectado com o mundo. Moraes (2007) denomina essa nova Era como a Era das Relações.

Nessa nova Era, o conhecimento é visto como um processo contínuo, no qual o produto resultante nunca está completamente pronto e acabado, mas se encontra em um movimento permanente de vir a ser, como o movimento das marés: “constituído de ondas de reflexão que se desdobram em ações e que se dobra e se concretizam em novos processos de reflexão” (Moraes, 2007, p. 213).

Conseqüentemente, os espaços e tempos educativos, profissionais e sociais estão sendo transformados. No entanto, não

¹⁹ Texto adaptado da tese de Samá-Pinto (2012)

seguem um padrão único, o conhecimento depende dos autores envolvidos, em contínua construção, reconstrução e renegociação.

Assim, professores e gestores possuem o desafio de pensar a educação, considerando a diversidade de espaços do aprender, do interagir e do cooperar. Inúmeras são as possibilidades que podem compor a dinâmica do ambiente educacional para promover o aprender, o qual, segundo Maturana e Varela (2005), acontece nas redes de interação e no emocionar entre estudantes, educadores e o meio.

Nesse cenário que possui a tecnologia digital como um marcador identitário, a Educação a Distância (EaD) passa a ser uma das formas para a construção de espaços de convivência. Nesses novos espaços, é preciso repensar a organização curricular dos cursos, os recursos tecnológicos e os materiais pedagógicos. O reconhecimento dessa necessidade levou-nos a presente pesquisa que tem como objetivo compreender o operar da modalidade a distância a partir da percepção dos estudantes de graduação, por meio da elaboração e análise de um instrumento que se constitui pela abordagem multimétodos, numa opção metodológica permeada pela objetividade-entre-parênteses.

A fim de repensar as práticas educativas e a organização da EaD, as reflexões tecidas ao longo desta pesquisa são apoiadas na Teoria da Biologia do Conhecer, proposta por Maturana e Varela

(2005). De acordo com essa teoria, não existe um mundo externo a nossa existência, mas sim um mundo que depende da ação e da vontade de cada um de nós, onde nossas ações são guiadas pelas emoções, ao especificar o domínio relacional em que operamos.

Vale salientar que perpassa pelo presente texto, a metáfora de um navegar. Tal construção se deu por compreendermos que o movimento de organização e reestruturação de cursos de graduação ocorre da mesma forma que o movimento da navegação, tendo em vista que ambos possibilitam encontros, aprendizagens, diferentes paisagens, aportes ao cais, descobertas de outros portos, retomada a rotas já traçadas e desenho de outras.

Assim, fomos traçando, no mapa, as rotas percorridas, marcando as coordenadas do caminho e a posição do navio em cada trecho da viagem, construindo nossa carta de navegação. Esta carta foi emergindo na construção teórica e na prática da observação, constituindo-se entre idas e vindas.

METODOLOGIA

Nas diferentes leituras que realizamos ao longo desta pesquisa, tentando ancorar nossos pensamentos e questionamentos, navegamos por diversos mares, em um ir e vir que a virtualidade permite. Nessas andanças, encontramos Maturana e Varela. Segundo estes autores, o cientista não explora uma realidade independente de seu operar, mas

sim gera mundos que surgem com as coerências operacionais de seu viver, “todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer” (p.32).

Moraes e Galiuzzi (2007) postulam que não há uma definição unívoca de ciência, mas sim muitos modos de atingir resultados cientificamente válidos. Ainda segundo os autores: “quaisquer que sejam suas opções paradigmáticas e teóricas, a cientificidade sempre será função do conceito de ciência assumido” (p. 64). Nesse mesmo sentido, Maturana (2006) expõe que a validade da explicação científica depende da comunidade de observadores, ou seja, a comunidade tem que compartilhar do mesmo domínio explicativo e dos mesmos critérios de validação, pois há tantos explicares, quantos modos de escutar e aceitar as reformulações de uma experiência.

Esta pesquisa adota o caminho explicativo da objetividade-entre-parênteses, o qual, segundo Maturana (2002) parte do pressuposto de que existem muitos domínios de realidades diferentes, mas que são igualmente legítimos, cada um, constituído como um domínio de coerências operacionais na experiência de um observador. Nesse caminho explicativo as divergências devem ser encaradas como um convite à reflexão responsável em coexistência e não como uma negação irresponsável do outro.

Decidir qual caminho explicativo que adotaremos em um estudo depende de quais pressupostos queremos seguir, depende

também do domínio emocional²⁰ em que nos encontramos no momento da explicação. Nossas emoções guiam o nosso agir, ao especificar o domínio relacional em que operamos.

Assim, adotamos a abordagem multimétodos, pois almejamos integrar o maior número possível de informações pertinentes ao alcance do objetivo de compreender o operar da modalidade a distância a partir da opinião dos estudantes de graduação. Essa opção, em certa medida, deu-se pelo fato de que os fenômenos humanos e sociais nem sempre podem ser quantificáveis, pois, como afirma Minayo (2006), trata-se de um universo de significados, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações e dos fenômenos que nem sempre podem ser reduzidos a operacionalização de variáveis. Acreditamos que a riqueza e a flexibilidade possibilitadas pelo entrelaçamento das análises quantitativa e qualitativa possibilitarão que alcancemos uma maior profundidade do fenômeno investigado.

O instrumento utilizado nesta pesquisa foi elaborado e validado segundo uma adaptação dos processos sugeridos por Koufteros (1999) e Lunardi (2008): (1) revisão da literatura a fim de subsidiar a elaboração dos itens do instrumento, validade de face e

²⁰ “Quando estamos sob determinada emoção, há coisas que podemos fazer e coisas que não podemos fazer”. Além disso, nessas situações, há certos argumentos que aceitamos como válidos e outros que não aceitaríamos sob outra emoção (MATURANA, 2002, p.15).

conteúdo, estudo preliminar e posterior refinamento; (2) aplicação do instrumento; (3) análise da confiabilidade do instrumento; (4) validade divergente, realizada por meio da análise fatorial exploratória (AFE) entre blocos; (5) validade convergente (teste de unidimensionalidade), realizada através da AFE no bloco; (6) confiabilidade das dimensões ou fatores.

Inicialmente, o instrumento proposto consistia de três itens abertos e vinte e nove fechados. Dentre os itens abertos, dois buscaram identificar os aspectos positivos e negativos dos cursos e o terceiro indagava acerca de quais mudanças o estudante proporia ao curso. Os itens fechados abarcavam os seguintes aspectos: estrutura e organização do curso, navegação e usabilidade, interação dos estudantes, estrutura física do polo, recursos humanos do polo, estrutura e conteúdo das disciplinas, tutoria a distância e professores. Para os itens propostos, os estudantes tinham de atribuir uma nota de zero (discordo totalmente) a dez (concordo totalmente), de acordo com a sua concordância em cada item.

Por apresentar poucos itens, o instrumento pode ser aplicado diversas vezes ao longo da execução do curso, o que possibilita seu acompanhamento e subsidia a tomada de ações visando a sua melhoria. Além disso, nossa escolha se justifica pela pouca participação dos estudantes em processos dessa natureza, quando os instrumentos se tornam demasiadamente longos.

A AFE foi utilizada em nosso estudo com o objetivo de auxiliar na validação do instrumento, bem como identificar as relações subjacentes entre as variáveis explícitas (itens), resultando em um novo conjunto de variáveis implícitas, denominadas fatores. Estes são capazes de representar essas relações subjacentes, as quais não são vislumbradas diretamente, permitindo, segundo Hair et al. (1998), planejar ações sobre o fenômeno investigado; em nosso caso, o operar da modalidade a distância no contexto de cursos de graduação.

Após definidas as dimensões pela AFE e realizada a validação do instrumento, realizamos um estudo dos itens fechados com o auxílio da estatística descritiva, mediante a média, o desvio padrão e o coeficiente de variação (CV), de modo a verificar a opinião do estudante em cada item.

Para a apreciação dos itens abertos do instrumento, utilizamos o método da Análise Textual Discursiva (ATD), na perspectiva apresentada por Moraes e Galiuzzi (2007) a qual se constitui em um ciclo que compreende três etapas: a unitarização, a categorização e a comunicação. Essa proposta consiste na desmontagem e remontagem dos textos, com o objetivo de examinar os detalhes dos discursos e estabelecer relações destes com o fenômeno a explicar.

Dessa maneira, é fundamental compreender, que a análise dos textos, segundo Moraes e Galiuzzi (2007), exige o exercício de uma atitude fenomenológica de “deixar que o fenômeno se manifeste” (p.

53). Isso implica a valorização da perspectiva do outro e, em consequência, faz com que o pesquisador considere, além das suas ideias, os múltiplos sentidos veiculados nos textos dos sujeitos de pesquisa, a partir da evidência das suas múltiplas vozes. Na pesquisa científica, não tem sentido “estacionar nas próprias teorias” (ibidem). Como vemos, é a voz dos autores dos textos analisados que nos desafia e possibilita avançar em nossas compreensões dos fenômenos investigados.

Entendemos, assim como Almeida (1999), que, na opção por métodos apenas qualitativos ou apenas quantitativos, perde-se a visão de sistema e de complementaridade. Esse entrelaçamento, segundo Minayo (2006) sugere a substituição da hierarquia dos campos científicos por uma visão cooperativa entre eles, capaz de “promover a aproximação da suntuosidade e da diversidade que é a vida dos seres humanos em sociedade, ainda que de forma incompleta, imperfeita e insatisfatória” (p. 43).

Kelle e Erzberger (2005) evidenciam que, no entrelaçamento, podem ocorrer três resultados: (1) convergência, o que conduz às mesmas conclusões; (2) complementaridade, por evidenciarem aspectos diferentes do mesmo problema ; (3) contradição, isto é divergem, esta última pode ser explicada como consequência de erros metodológicos ou como indicador de inadequação dos conceitos teóricos utilizados.

Nesta seção, apresentamos as coordenadas do caminho da pesquisa e as implicações epistemológicas que sustentam o pensamento científico adotado, a escolha pela abordagem multimétodos e o entrelaçamento das análises quantitativa e qualitativa. Mostramos este caminho como uma rota possível, porém, futuras viagens (outros cursos) serão influenciadas pelas marés, pelos ventos e por outras intempéries, o que pode mudar o ritmo e o rumo do navio, tornando necessárias adaptações na carta de navegação.

CONTEXTO DA PESQUISA

Durante o decorrer desse estudo, a Universidade Federal do Rio Grande - FURG, ofereceu quatro cursos de graduação: Administração Bacharelado, Pedagogia Licenciatura, no âmbito da Universidade Aberta do Brasil (UAB); Matemática Licenciatura e Ciências Biológicas Licenciatura, no âmbito do Pró-Licenciatura. Os cursos mencionados têm duração de oito a nove semestres e são oferecidos em polos presenciais, distribuídos no Estado do Rio Grande do Sul/Brasil.

A escolha por estes cursos de graduação, justifica-se pelo desejo de olhar a expansão e a institucionalização da EaD na FURG, nossa instituição. Entendemos que a expansão da EaD ocorre no momento em que superamos os “feudos”, pois, segundo Alonso (2010, p. 1322),

“é frequente questionar, por exemplo, que especialidades ou campos da formação poderiam se prestar, mais ou menos, à sua organização”.

A EaD na FURG surge em um “feudo” que trabalhava com cursos de formação inicial e continuada de professores apoiado nas tecnologias digitais, investigando e socializando as possibilidades e os limites do uso da tecnologia no ensino. Porém, a expansão só ocorreu no momento em que as unidades acadêmicas passaram a se envolver com os cursos e as disciplinas de graduação de sua responsabilidade, o que implicou na formação continuada destes professores no que concerne à apropriação da tecnologia digital para o processo de ensinar, levando ao repensar de sua prática docente.

Compreendemos que a institucionalização está para além da expansão, ou seja, é a aceitação e o acolhimento dessa modalidade pela comunidade acadêmica, considerando a EaD como uma realidade.

PARTICIPANTES DA PESQUISA

Dos 419 estudantes que efetivamente cursaram o primeiro semestre dos cursos de graduação na modalidade a distância da FURG, 128 (30,5%) participaram da presente pesquisa.

No final do primeiro semestre letivo, os estudantes dos quatro cursos citados foram convidados, via e-mail, a responder voluntariamente o instrumento proposto, caracterizando assim uma

amostragem não probabilística. Tanto o instrumento, quanto o termo de consentimento foram disponibilizados na plataforma Moodle.

Dentre os estudantes que participaram da pesquisa, 50% têm 31,5 anos ou mais, sendo a idade média geral de 33,4 anos com desvio padrão de 10,96 anos. Resultados semelhantes foram encontrados em outros estudos destacados na Tabela 1.

Tabela 1 – Perfil dos estudantes da EaD

	Nesta pesquisa	Penterich (2009)	Brasil (2010)*
Gênero Feminino	70,1%	70,3%	69,2%
Média de Idade Feminino	33,6 anos	34,5 anos	-
Média de Idade Masculino	32,7 anos	32,8 anos	-
Média de Idade Geral	33,4 anos	33,7 anos	34 anos
Desvio padrão Geral	10,96 anos	-	-
Mediana da Idade	31,5 anos	-	32 anos

*Censo da Educação Superior no Brasil, 2010

A partir desses resultados, podemos observar que a EaD vem oportunizando acesso ao Ensino Superior a pessoas em uma faixa etária acima dos estudantes do ensino presencial, que conforme o Censo da Educação Superior é de 26 anos (BRASIL, 2010).

PROBLEMATIZAÇÃO DOS RESULTADOS

A análise da consistência interna do instrumento, verificada através do coeficiente alfa de Cronbach (0,9), indicou um alto nível de confiabilidade deste. Os resultados obtidos através da análise fatorial

permitiram identificar seis fatores²¹ (dimensões) da modalidade a distância que explicam 74,05% da variância total. Estes resultados podem ser observados na Tabela 2, bem como as definições conceituais e operacionais de cada fator. De acordo com Hoppen, Lapointe e Moreau (1996), a definição conceitual específica, de forma mais exata e precisa, a dimensão em estudo, enquanto a definição operacional é feita com base nos itens do instrumento que permitem medir a dimensão que está sendo investigada.

Tabela 2 – Definição conceitual e operacional de cada fator

Definição operacional	Definição conceitual de cada fator
F1 – Ação pedagógica (19,23%*)	Dialogicidade entre o ensinar o aprender a partir da ação dos professores e tutores a distância
F2 – Coerência pedagógica (15,39%)	Coesão entre o processo avaliativo e a proposta pedagógica
F3 – Tutor presencial (14,05%)	Atuação do tutor presencial na ação pedagógica
F4 – Estrutura e organização do curso (9,23%)	Percepção do estudante sobre a forma com a qual seu curso está disposto
F5 – Coordenador e recursos do polo (8,46%)	Condições oferecidas pelo polo presencial
F6 – Infraestrutura e funcionamento do polo (7,63%)	Trabalho realizado pelo coordenador do polo presencial

*Proporção de variância do fenômeno investigado explicada por cada fator.

Os coeficientes alfa de Cronbach dos seis fatores retidos se situaram entre 0,61 e 0,91, o que evidencia uma boa consistência interna do instrumento conforme Hair et al. (1998).

²¹ A interpretação dos fatores é apresentada em Samá-Pinto (2012)

Ao longo da AFE, alguns itens do instrumento foram excluídos por não apresentarem correlação significativa com nenhuma das dimensões (fatores) identificada na análise.

Com os itens remanescentes na análise foi realizado um estudo descritivo. Nesse, observamos que a opinião dos estudantes com relação ao item “Os trabalhos propostos contribuíram para a aprendizagem dos conteúdos” é satisfatória, uma vez que esse item apresenta média 8,9 e CV de 12,6%, o qual aponta uma baixa dispersão. Dessa forma, a média sintetiza, de forma eficiente, a opinião dos estudantes com relação a esse tema. Já o item “O tempo destinado a cada disciplina foi suficiente”, apresenta a menor média (6,8). No entanto, dada a sua dispersão (CV = 32,6%), observamos que não há consenso entre os estudantes. Outro item que apresenta alta dispersão (CV= 31,1%, média=7,5) refere-se aos recursos disponíveis no polo. Os demais itens do instrumento apresentaram baixo CV. O fator Estrutura e Organização do Curso exige maior atenção dos gestores da EaD na instituição, tendo em vista que os itens que o compõem apresentaram as menores médias.

A partir de sucessivas leituras das opiniões dos estudantes relacionadas às questões abertas do instrumento, foi iniciada a ATD através da unitarização. Na sequência, iniciou-se o processo de categorização que, ao final de várias análises, apontou nove subcategorias. Uma nova releitura possibilitou que estas fossem

agrupadas, o que culminou em três categorias explicitadas na Tabela 3. Para discutir a opinião dos estudantes, estruturada nas categorias que emergiram ao longo do estudo, foram organizados três metatextos que consistem na última etapa da ATD. Esses metatextos²² foram elaborados em um movimento reiterativo marcado pela reconstrução das teorias e de pontos de vista do pesquisador no diálogo com os diferentes olhares dos sujeitos da pesquisa e dos teóricos.

Tabela 3 – Subcategorias e categorias da análise qualitativa

Subcategorias	Categorias
Ação pedagógica Material didático Coerência pedagógica	Timão e Leme
Encontros presenciais Interação aluno/curso Autonomia	Carta de Navegação
Infraestrutura e funcionamento do polo Tutor presencial Coordenador do polo	Cais do Porto

A primeira categoria foi intitulada Timão e Leme, pois estes definem o rumo e a direção da embarcação da mesma forma que, na EaD, a ação pedagógica, o material didático e a coerência pedagógica definem o rumo e a direção de um curso.

A segunda categoria foi intitulada Carta de Navegação, pois esta parte de um esboço inicial que vai sendo modificado,

²² Apresentados em Samá-Pinto (2012)

aperfeiçoado e enriquecido ao longo da navegação. Da mesma forma, entendemos que apesar da estrutura e organização de um curso partir de uma disposição a priori, manifesta no Plano Pedagógico, esta admite mudanças durante o percurso acadêmico. Isso porque, ao longo da convivência, curso, professores, tutores e estudantes transformam-se na recorrência das interações.

Toda embarcação precisa de um cais para aportar, para chegar e partir, para renovar sua carga, um local para compartilhar experiências. Na estrutura da EaD, o polo presencial é esse lugar, que possibilita os encontros, as discussões e dá suporte às reivindicações e necessidades dos estudantes. Sendo assim, a terceira categoria foi intitulada Cais do Porto.

O movimento de unitarização e categorização ao longo da ATD permitiu compreender alguns resultados apontados na AFE que, por sua natureza quantitativa, impossibilitou essa compreensão. No presente artigo buscamos explorar as diferentes perspectivas de cada um dos métodos de análise através do entrelaçamentos destes. Isto foi feito com a finalidade de esclarecer e aprofundar os vários aspectos do fenômeno investigado, a saber, o operar da modalidade a distância a partir da percepção dos estudantes.

ENTRELAÇAMENTO DOS RESULTADOS

Finalizada a análise quantitativa e qualitativa, procedemos à busca pelo diálogo entre esses dois métodos. Esse entrelaçamento sugere a substituição da hierarquia dos campos científicos por uma visão cooperativa entre eles. Kelle e Erzberger (2005) evidenciam que, no entrelaçamento, podem ocorrer três resultados: convergência, complementaridade e contradição, os quais serão apresentados a seguir.

Complementaridade

O fato de o tutor presencial ter configurado uma dimensão à parte das outras na AFE, nos fez concluir que o estudante percebe esse autor da EaD desvinculado da ação pedagógica. No entanto, a análise quantitativa não nos forneceu subsídios para entender o porquê desse resultado. Tal entendimento foi possível através da categoria Cais do Porto, em que a ação do tutor presencial é expressa, pelo estudante, mais na esfera administrativa do que pedagógica. Nesse caso específico, as análises quantitativa e qualitativa se complementaram, uma evidenciou o problema (AFE) a outra apresentou o motivo (ATD) o que auxiliou na sua compreensão.

A partir da discussão proporcionada pela ATD na categoria Timão e Leme, percebemos a necessidade de incluir itens no instrumento que abarquem a adequação das diferentes mídias

utilizadas no material didático, a clareza da linguagem empregada no mesmo e o volume de informação por tela. Esse tipo de indicador a AFE não forneceu, pois se limitou a itens já formulados.

Apesar de o instrumento possuir três itens sobre o tutor a distância a ATD indica a necessidade de se avaliar o tutor também com relação ao respeito e à cordialidade no trato das dificuldades dos estudantes.

Convergência

Na categoria Carta de navegação, os estudantes manifestaram descontentamento com relação ao tempo e à distribuição das disciplinas ao longo do semestre. O tempo destinado a cada disciplina também é apontado como preocupante na análise descritiva, uma vez que apresenta a menor média do instrumento (6,8) e falta de consenso entre os estudantes ($CV=32,6\%$). Resultado semelhante também é observado, na análise descritiva, para a distribuição das disciplinas no semestre. Na ATD, os estudantes também apontam o prejuízo que isso causou na realização das atividades avaliadas, afetando, conseqüentemente, a coerência pedagógica, o que indica a convergência entre as duas.

Na categoria Cais do Porto, verificamos a necessidade de maior atenção aos recursos disponíveis no polo, o que é corroborado pela

análise descritiva que aponta esse item com uma das médias mais baixas do instrumento (7,5).

Os itens referentes à navegação e disponibilidade do site do curso foram descartados da AFE e não são manifestados na ATD, o que gerou certa preocupação, tendo em vista que esses itens são características inerentes dessa modalidade de ensino. Por isso, é necessário mantê-los no instrumento e ir além deste, ou seja, propor ações mais inclusivas referentes ao uso do ambiente virtual de aprendizagem no curso de capacitação de professores e tutores, a fim de tornar esse ambiente o local onde ocorrem as interações entre estudantes e os diversos autores envolvidos no processo de aprendizagem.

Contradição

Não observamos nenhuma contradição no entrelaçamento das duas análises. Tal constatação fortalece os resultados encontrados e corrobora a validação do instrumento (KELLE e ERZBERGER, 2005).

REFLEXÕES TECIDAS A PARTIR DO ENTRELÇAMENTO DAS ANÁLISES QUALITATIVA E QUANTITATIVA

Ao longo do processo de validação, alguns itens do instrumento foram excluídos da análise: (5) “A navegação no espaço do curso foi simples”; (6) “O site do curso esteve sempre disponível”; (8) “O nível de interação virtual com os outros alunos foi satisfatório”.

Entendemos que a exclusão destes itens ocorreu por não possuírem relação relativamente consistente com as seis dimensões identificadas na AFE. Isto talvez possa ser explicado por esses aspectos ainda serem prematuros para estudantes do primeiro semestre de um curso na modalidade a distância, que ainda estão se inserindo na cultura de EaD. Como estes itens estão diretamente relacionados à modalidade a distância, propomos, em pesquisas futuras, a manutenção desses itens no instrumento com adequações em sua redação.

Outro item excluído no processo de análise foi o (12) “A biblioteca disponibilizou os livros indicados pelos professores”. Tal pode ter ocorrido, pois as bibliotecas ainda estavam em processo de constituição, sendo que alguns polos presenciais ainda não as possuíam. Sendo assim, recomendamos a manutenção deste item em pesquisas futuras tendo em vista a importância do estudante ter disponível acervo bibliográfico atualizado, possibilitando o acesso às informações necessárias para o desenvolvimento das atividades propostas pelos professores, o que é corroborado pelos referenciais de qualidade para EaD estabelecidos pelo MEC (BRASIL, 2007).

Na categoria Timão e Leme, foi evidenciada a importância da diversidade de recursos na organização e apresentação do material didático, os quais proporcionam elementos de interatividade e navegabilidade que auxiliam o estudante na construção de seu conhecimento. Nessa mesma categoria de análise emergiu a

necessidade do respeito e cuidado no trato das dificuldades dos estudantes. Desse modo, sugerimos em pesquisas futuras a inclusão de alguns itens referentes a esses aspectos.

Ao longo da análise da categoria Carta de Navegação, percebemos que o operar da modalidade a distância também depende de questões inerentes aos próprios estudantes, tais como empenho pessoal, gerenciamento do tempo e dificuldades com a tecnologia. Dentro dessa perspectiva, sugerimos a elaboração de itens que abarquem estes aspectos referentes a atuação do estudante, uma vez que, estes, também são autores do processo de ensinar e aprender na EaD.

Ressaltamos a necessidade de que a confiabilidade e validade do instrumento seja novamente avaliada²³, pois, segundo Creswell (2007), quando um instrumento é modificado, a validade e a confiabilidade originais podem não ser mantidas no novo instrumento, sendo necessário restabelecer a validade e a confiabilidade do dados oriundos do instrumento reestruturado após sua aplicação.

²³ Maiores detalhes do processo de confiabilidade e validade do instrumento podem ser obtidos em Samá-Pinto (2012).

CONSIDERAÇÕES

As reflexões tecidas ao longo do entrelaçamento das análises quantitativa e qualitativa representam um retrato instantâneo de uma realidade em constante processo de adaptação e mudança. Assim, consideramos que a presente pesquisa representou um passo inicial importante, sobretudo na elaboração e análise de um instrumento para a compreensão do operar da modalidade a distância. Esta compreensão tem auxiliado na reestruturação e reorganização dos cursos de graduação na modalidade a distância em nossa instituição e, conseqüentemente, a transformação dessa realidade.

Apesar de já termos avançado para a implantação da EaD, ainda temos um longo caminho pela frente. Esperamos que o diário dessa viagem pelos mares da educação contribua para que outros viajantes tracem novas rotas e novos caminhos e não simplesmente repitam a rota aqui traçada.

Ao longo desta pesquisa, fomos traçando, no mapa, as rotas percorridas, marcando as coordenadas do caminho e a posição do navio em cada trecho da viagem, construindo nossa carta de navegação. Esta carta foi emergindo na construção teórica e na prática da observação, constituindo-se entre idas e vindas.

Realizar esta pesquisa com base na Teoria da Biologia do Conhecer permitiu compreender que, para estudar esse operar nas instituições, é necessário estar imerso no fazer da EaD a fim de

construir instrumentos e realizar análises que permitam a sua distinção. Em outras palavras, é preciso ser um observador implicado para gerar um explicar argumentativo e consciente de sua corresponsabilidade.

REFERÊNCIAS

ALONSO, K. M. A Expansão do Ensino Superior no Brasil e a EaD: dinâmicas e lugares. **Educ. Soc., Campinas**, v. 31, n. 113, p. 1319-1335, out.-dez. 2010.

BRASIL. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância**, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/>>. Acesso em: fev. de 2007.

_____. **Censo da Educação Superior de 2009**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.abmes.org.br/abmes/public/arquivos/documentos/resumo_tecnico2009.pdf>. Acesso em: mar. de 2012.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

HAIR, J. F.Jr.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W.C. **Multivariate Data Analysis**. 5ªed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

KELLE, U.; ERZBERGER, C. **Qualitative and Quantitative Methods: Not in Opposition**”, in Flick, U., E. V. Kardorff e I. Steinke (eds.), *A Companion to Qualitative Research*, Sage, p. 172-177, 2005. Disponível em <<http://pt.scribd.com/doc/74401579/32/Qualitative-and-Quantitative-Methods-Not-in-Opposition>>. Acesso em: mar. de 2011.

KOUFTEROS, X. A. Testing a model of pull production: a paradigm for manufacturing research using structural equation modeling. In: **Journal of Operations Management** 17, p. 467-488, 1999.

LUNARDI, G. L. **Um Estudo Empírico e Analítico do Impacto da Governança de TI no Desempenho Organizacional**. Tese (Doutorado). Porto Alegre: UFRGS, 2008.

MATURANA, H. R. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.

_____. **Cognição, ciência e vida cotidiana.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2006.

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

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** São Paulo, Editora Hucitec, 2006.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva.** Ijuí: Ed. da Unijuí, 2007.

PENTERICH, E. **Competências Organizacionais para a Oferta da Educação a Distância no Ensino Superior:** um estudo descritivo-exploratório de IES brasileiras credenciadas pelo MEC. Tese (Doutorado). São Paulo: USP, 2009.

SAMÁ-PINTO, S. **Carta de navegação:** abordagem multimétodos na construção de um instrumento para compreender o operar da modalidade a distância. Tese (Doutorado). Rio Grande: FURG, 2012.

O PENSAR A PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO DIGITAL PARA DISCIPLINAS NA ÁREA DE MATEMÁTICA²⁴

Tanise Paula Novello
Débora Pereira Laurino

INTRODUÇÃO

O crescimento acelerado da Educação a Distância (EaD) de ensino tem trazido consigo questões específicas sobre o ensinar e o aprender no contexto virtual que prevêem outras formas de conceber as dimensões de tempo e espaço, demandando práticas pedagógicas que contemplem e integrem as especificidades desse contexto. A esse encontro vem o fato de que, no atual cenário da sociedade do conhecimento, a globalização requer 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 EaD se configura em um sistema complexo, que se difere da modalidade presencial pelo sistema organizacional que a compõe.

²⁴ Esse artigo é uma adaptação do artigo “O Desafio de Produzir Material Didático Digital para Disciplinas na Área de Matemática” publicado no evento X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância - ESUD que ocorreu em Belém /PA no período 11 a 13 de junho de 2013.

A Educação a Distância é, antes de tudo, educação, e, portanto, envolve formação humana, prática social e processos interativos, todavia, a EaD diferencia-se 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 (NOVELLO, 2011).

Nesse sentido, diante da expansão da EaD tanto no cenário brasileiro quanto no local, considera-se fundamental, no âmbito da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, investigar e analisar as ações que têm sido desenvolvidas a fim de que seja possível (re)pensar e propor outras estratégias para os cursos. Assim, torna-se possível expandir as ofertas de cursos em diferentes níveis (graduação, extensão, aperfeiçoamento, pós-graduação) garantindo uma formação de qualidade.

Desse modo, esta pesquisa se constitui em um recorte do amplo sistema que compõe essa modalidade de ensino na FURG, focando o estudo para o desafio de produzir material didático digital para disciplinas voltadas à área de matemática. A delimitação dessas disciplinas justifica-se pelo desafio relacionado à matemática, no sentido de ser constituída por uma linguagem simbólica específica; e, ainda, pelas disciplinas da área de matemática que compõem a base

curricular do curso de Administração serem as que os estudantes apresentam dificuldades mais expressivas²⁵ tanto na modalidade de ensino presencial quanto a distância.

Assim, busca-se discutir possibilidades e os desafios, apontados por professores e tutores a distância, envolvidos no processo de produção de material didático para disciplinas voltadas à área de matemática a partir da análise das entrevistas realizadas. Cabe salientar que esses professores e tutores a distância atuaram em pelo menos uma disciplina vinculada à área de matemática presente no curso de graduação em Administração, ofertado pela FURG, no Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

MATERIAL DIDÁTICO DIGITAL: CONCEPÇÕES TEÓRICAS

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,

25 Os acadêmicos apresentam dificuldades nos conceitos básicos da matemática, principalmente, na aplicação de conceitos em situações contextualizadas no âmbito do curso.

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) apresenta alguns materiais como pontos centrais que se ramificam em outros materiais (Figura 1).

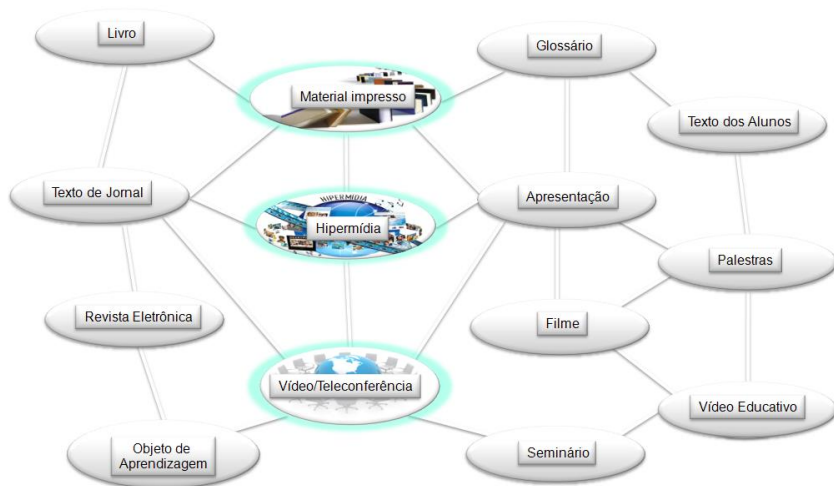


Figura 1: Propostas de material didático para EaD adaptadas de Neder (2002, p. 52).

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 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 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/teleconferência²⁶ 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

²⁶ 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.

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 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).

METODOLOGIA

Com a intenção de entender os desafios, estratégias e possibilidades encontradas por professores e tutores a distância no processo de produção de material didático digital voltado para disciplinas vinculadas a área da matemática ministradas na modalidade a distância, foram elaborados dois roteiros de entrevista: um destinado a professores e outro para tutores.

O roteiro que subsidiou as entrevistas com os professores foi organizado em quatro eixos temáticos: perfil (questões que buscam

identificar a formação do professor, o domínio da tecnologia e as experiências vivenciadas em cursos na modalidade a distância); organização da disciplina (elucidar como as ações realizadas por uma equipe multidisciplinar, atuante na formação de professores e tutores e no atendimento permanente, podem auxiliar na elaboração do material, no processo de organização da disciplina, no planejamento dos encontros presenciais e na definição do processo de avaliação); articulação com tutores (evidenciar as estratégias pedagógicas utilizadas no processo de articulação pelo grupo de professores e tutores a distância; e entendimento do papel do professor e do tutor no contexto da disciplina) e avaliação do processo (fazer o resgate do trabalho realizado, apontando os limites, as possibilidades e as dificuldades, evidenciando as alterações que seriam implementadas pelos professores, em caso de reoferta da disciplina).

As questões elaboradas para entrevistar os tutores a distância também foram organizadas em quatro eixos: perfil (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 (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 (perceber a relação do tutor com o

professor e com os demais tutores que atuaram na disciplina e atuação na organização das aulas); e avaliação do processo (elucidar as dificuldades encontradas e a importância da participação dos tutores a distância nos cursos ofertados na EaD).

Ambos os roteiros de entrevistas tiveram as questões organizadas em quatro eixos, contudo, tais eixos estão interligados e, conseqüentemente, as questões perpassam mais de um eixo. Essa análise foi feita com base em quatro entrevistas realizadas com duas professoras e dois tutores a distância, que serão identificadas por letras aleatórias, em um diálogo com autores da contemporaneidade que discutem a produção de material didático digital no contexto da educação a distância e as especificidades dessa modalidade.

Na apreciação das entrevistas, utilizou-se o método de Análise Textual Discursiva, na perspectiva apresentada por Moraes e Galiazzi (2007). Esse método se propõe a fazer uma leitura rigorosa e aprofundada de materiais textuais, com o objetivo de descrevê-los e de interpretá-los, no intuito de atingir uma melhor compreensão dos fenômenos e dos discursos a partir dos quais foram produzidos.

A Análise Textual Discursiva²⁷ pode ser entendida como um processo auto-organizado, composto por um ciclo de três elementos: a

²⁷ Para saber mais sobre o método da Análise Textual Discursiva consultar Moraes e Galiazzi (2007).

unitarização, que consiste na desmontagem do texto; a categorização, em que são construídas as relações entre os elementos unitários, combinando-os e classificando-os; e a construção de um metatexto, contendo a compreensão construída a partir de uma nova combinação dos ciclos anteriores.

PROCESSO DE PRODUÇÃO MATERIAL DIDÁTICO DIGITAL: UMA POSSIBILIDADE DE (CO)AUTORIA

Normalmente, o material didático é elaborado antes do oferecimento da disciplina. Por esse motivo, os tutores a distância nem sempre conseguem participaram desse processo, já que suas ações, na maioria das vezes, iniciam pouco antes do começo das aulas. Nesse sentido, a Professora A aponta para a necessidade de o tutor contribuir, de alguma forma, com o material previamente produzido pelo professor, especialmente pelo fato dos tutores terem formação específica na área que estão atuando. Essa professora também ressalta a crítica dos tutores quanto às atividades e aos trabalhos solicitados durante a disciplina.

“Mas, os tutores falavam em relação às atividades, as tarefas, que é o que eles percebiam dos alunos: esta difícil, esta fácil, esta trabalhoso, essas coisas assim”. (Professora A)

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.

Além do diálogo entre grupos heterogêneos envolvidos na organização do material pedagógico digital para as disciplinas a distância, ações que promovam o conversar entre professores de disciplinas de mesma natureza foram fundamentais no processo de estruturação e organização dessas. Uma das professoras destaca:

“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)

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 que nosso linguajar entrelaçado com nossas emoções em redes de conversação, no âmbito de

coordenação de coordenações de fazeres e emoções, que podemos ser consciente do que fazemos em nosso viver e conviver (MATURANA; DÁVILA, 2008).

Além da troca com os colegas sobre a ação e organização pedagógica, as professoras analisaram as mídias e os recursos disponíveis para a organização das disciplinas e produção do material didático. Na intenção de elaborar um material que diminuísse a distância física entre as professoras e os estudantes, elas escolheram as ferramentas digitais e uma linguagem e atividades dinâmicas. Rumble (2003) destaca que, na escolha da mídia, é preciso determinar o que funciona melhor no plano pedagógico e saber o porquê, isso pode ser verificado a partir da definição dos objetivos especificados.

Na arquitetura para a produção do material didático, é que são determinados os processos de diálogos virtuais que se estabelecem, ou seja, os fóruns, os bate-papos, as ferramentas de escrita coletiva. 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 (NOVELLO, 2011).

Portanto, discutir e elaborar material para disciplinas das ciências exatas levou a equipe de produção de material e os professores a pensarem em estratégias para contemplar as especificidades da

linguagem matemática, especialmente para os atendimentos por serem interações que requerem uma ferramenta ágil para o desenvolvimento das soluções e explicações.

“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)

As Tecnologias de Informação e Comunicação permitem criar materiais didáticos integrando multimídia e interatividade, o que torna mais efetivo o processo de aprendizagem. Endossando o relato da professora, 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.

Pode-se observar que, de modo geral, a preocupação com a escrita e com a estrutura de textos foi constante no relato dos tutores e das professoras, tal preocupação se justificou pela intenção em minimizar possíveis problemas que a falta da explicação oral, prática característica do ensino presencial, poderia acarretar. Uma vez que não se tem a interação face a face, o texto deve ser elaborado de forma

a suprir as possíveis lacunas dessa interação, assim como a promover o diálogo com o estudante, conduzindo-o a uma aprendizagem significativa (CORRÊA, 2007).

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 explicações 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 permite 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.

Desse modo, salienta-se que o acesso aos vídeos foi uma das dificuldades enfrentadas, pois o tamanho dos arquivos gerados impossibilitava sua disponibilização na plataforma, então, uma alternativa encontrada foi enviá-los aos polos via mídia de DVD.

“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)

Para sanar essas dificuldades, faz-se necessário que os vídeos sejam produzidos em tamanho compatível com a capacidade da plataforma ou que sejam enviados aos polos com antecedência, já que nem todos os estudantes frequentam o polo semanalmente. A solução para essas questões pode estar no fato de se repensar a utilização dos vídeos no processo de ensino-aprendizagem, de forma que o professor consiga passar uma mensagem consistente, que leve o estudante a perceber a sua relação com os outros conteúdos e/ou atividades disponíveis na plataforma virtual.

Além das vídeoaulas, em cada semana, era disponibilizada 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 mesmos 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 tem 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 na EaD também demonstrou se preocupar com o imediatismo da tarefa obrigatória. Portanto, lidar com esse conflito do que se espera e se propõe com o que se consegue obter é uma tarefa que se ajusta no conviver, no experimentar 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).

Para minimizar a distância, os professores e tutores, nas duas disciplinas analisadas aqui, utilizaram algumas ferramentas tais como: mensagem (um recurso da plataforma mesmo), correio eletrônico, Messenger, Skype, Gtalk, dentre outras. O uso da plataforma para a comunicação entre os diversos atores envolvidos na ação pedagógica da EaD também é essencial na promoção do diálogo entre professores, tutores e estudantes. Silva (2001) defende essa ideia, na medida em

que considera a importância de uma prática docente compartilhada entre aquele que ensina e aquele que aprende, estabelecendo, assim, um processo de produção de sentido que torna o estudante capaz de construir seu próprio percurso de aprendizagem.

No decorrer das disciplinas, foram realizados ainda dois encontros presenciais nos polos com o professor e o tutor a distância. Esses encontros proporcionaram a intensificação de relações não só profissionais como também afetivas que contribuíram significativamente para o processo de ensino-aprendizagem.

“Quando eu fui no primeiro encontro presencial, eles estavam na segunda semana de aula, o que eu percebi pelos tutores presenciais é que tinha uma angústia de não estarem conseguindo resolver os exercícios [...]” (Professora A)

Na EaD, assim como em outros espaços de aprendizagem, o professor e o tutor têm o papel de dinamizador da inteligência coletiva, ou seja, são responsáveis pelo gerenciamento das relações de construção cooperativa do saber, procurando 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).

Nesse sentido, a fim de alcançar tais processos abrangentes, Maturana e Varela (2005) considera fundamental ter, durante o ensino e a aprendizagem, um ambiente emocional adequado, gerado

pelo bom relacionamento entre professor e estudante. O que se aprende e como se aprende depende também das emoções. Sendo assim, o papel do professor na educação é o de orientar esse processo, criando um espaço de experimentação e diálogo que se constitua pelas diferentes falas e vozes, momento esse em que o estudante possa construir conhecimento.

ALGUMAS PERCEPÇÕES

Fica evidente pela análise dos relatos das professoras e tutores entrevistados a necessidade de repensar as estratégias e reorganizar as aulas pensando nas especificidades de disciplinas da área de matemática, uma vez que ocorreu, com frequência, 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 e pelos tutores apontaram para a necessidade de enfatizar, 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.

Elaborar material, especialmente no que tange às disciplinas na área da matemática, 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.

Assim, a busca por formas que potencializem 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.

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.

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.

CORRÊA, J. **Educação a Distância: orientações metodológicas**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Campinas: Papirus, 2003.

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.

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

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

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

- NEDER, M. L. C. **Produção de material didático para educação a distância**. Curitiba: IBPEX, 2002. Coleção Educação a Distância, 8.
- NOVELLO, T. P. Cooperar no enatuar de professores e tutores. Rio Grande: FURG, 2011. **Tese** (Doutorado em Educação Ambiental) – Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande, 2011.
- PETERS, O. **Didática do ensino a distância**. Tradução: Ilson Kayser. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2006.
- POSSARI, L. H. V., NEDER, M. L. **Material didático para a EaD: processo de produção**. Cuiabá: Ed. UFMT, 2009.
- 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.
- 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.
- SILVA, M. **Sala de Aula Interativa**. Rio de Janeiro: Quarter, 2001.
- TAROUCO, L. M. R.; FABRE M. J. M.; TAMUSIUNAS, F. R. Reusabilidade de objetos educacionais. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação: II Ciclo de Palestras sobre Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre, RS, 2003.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS MEDIADOS PEDAGOGICAMENTE NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DO PROGRAMA E-Tec BRASIL²⁸

Fernando Augusto Treptow Brod
Sheyla Costa Rodrigues

INTRODUÇÃO

Por discutir os rumos da educação em nosso País, uma interlocução entre a educação básica, o ensino técnico profissionalizante, o ensino superior e a pós-graduação vem recebendo destaque, como alternativa para romper com o equilíbrio instaurado nas práticas pedagógicas escolares, as quais são, de certa forma, intimidadas pelas possibilidades alcançadas com as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) nos últimos anos (Tardif, 2012). Dentre os temas emergentes e relacionados à educação científica e tecnológica no Brasil, podemos destacar o ensino a distância (EaD) apoiado pelas tecnologias digitais.

A demanda por formação profissional encontra no ciberespaço, apontado por Lévy (1999) como o meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores, a possibilidade de ampliar a educação nos mais diversos níveis, originando, assim, as

²⁸ Publicado na Revista Linhas Críticas, Brasília, DF, v.19, n.40, p. 609-629, set./dez.2013.

redes de ensino a distância. Entretanto, diferentes abordagens são dirigidas a esse tema em torno das questões políticas, sociais, culturais, pedagógicas, tecnológicas e de infraestrutura, motivando distintas opiniões quanto à sua real necessidade e efeito para a educação brasileira.

Até o presente momento no Brasil, existem dois sistemas de ensino a distância, públicos, gratuitos, amparados legalmente e apoiados pelas tecnologias digitais: a Universidade Aberta do Brasil (UAB), instituída pelo Decreto 5.800, de 8 de junho de 2006²⁹, voltada para oferta de cursos e programas de educação superior; e a Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec), instituída pelo decreto³⁰ 6.301 de 12 de dezembro de 2007, recentemente revogado pelo decreto³¹ n° 7.589 de 2011, a qual oferta a educação profissional e tecnológica no País.

Apesar de se constituírem como programas distintos de ensino na modalidade a distância, percebe-se que existem alguns temas debatidos em torno das questões pedagógicas do sistema UAB que também são pertinentes ao sistema e-Tec. Destacam-se importantes questões discutidas e publicadas sobre a mediação pedagógica do

²⁹ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5800.htm>. Acesso em: 29 ago. 2012.

³⁰ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6301.htm>. Acesso em: 29 ago. 2012.

³¹ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7589.htm#art9>. Acesso em: 29 ago. 2012.

programa UAB, como: falta de corpo docente próprio para atuar na autoria e no desenvolvimento das disciplinas de um curso; carência por parte dos tutores de pleno domínio de conteúdo das disciplinas; relação aluno/tutor acentuada; falta de uma formação didática e tecnológica do tutor para lidar com as questões da EaD; ensino voltado mais para o conteúdo do que para a aprendizagem; dentre outras questões que expressam o tamanho do desafio que corresponde ensinar e aprender nessa modalidade de ensino (Souza; Silva; Floresta, 2010).

No presente texto, examina-se o processo de apropriação e mediação pedagógica, realizado a distância pelos professores tutores³², de maio a junho de 2012 na disciplina Informática Aplicada, nos cursos técnicos a distancia em Agroindústria, Biocombustíveis, Administração e Contabilidade do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IF-Sul), Campus Visconde da Graça (CAVG), pertencentes ao programa Rede e-Tec Brasil. A pesquisa analisou a mediação a partir de uma prática pedagógica realizada entre 17 professores tutores pertencentes ao polo gestor do CAVG e cerca de dois mil alunos matriculados em 17 polos municipais do estado do Rio Grande do Sul, na busca pela apropriação do conhecimento pedagógico e específico do conteúdo proposto na disciplina Informática Aplicada.

³² O termo “professor tutor”, em lugar de tutor, é usado neste trabalho porque se defende que estes são os autênticos mediadores do processo pedagógico.

A procura por explicações, no sentido de compreender a experiência vivida pelos professores tutores, é decorrente da ação de um observador implicado³³ que participa do fenômeno por meio de sua própria ação de explicar, diante de uma realidade da qual faz parte (Rodrigues, 2007), por atuar como professor pesquisador na disciplina Informática Aplicada do programa Rede e-Tec Brasil desde 2009.

Dois momentos da experiência vivida em cursos técnicos profissionalizantes a distancia do IF-Sul CAVG foram observados neste trabalho. Primeiro, analisou-se o processo de mediação pedagógica entre os professores tutores e os alunos, a partir da recorrência no “conversar”³⁴ em Fóruns de Pesquisa. O segundo momento visou conhecer o processo de mediação pedagógica apenas pelo olhar dos professores tutores, utilizando como metodologia de análise a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo³⁵ (DSC).

³³ “Observador implicado”, neste trabalho, tem o sentido da incorporação do sujeito no processo de conhecimento (Maturana e Varela, 2001).

³⁴ O “conversar”, neste trabalho, é entendido como um fluir na convivência, no entrelaçamento do “linguagear” e do emocionar, o que quer dizer “dar voltas” junto com o outro (Maturana, 1988).

³⁵ DSC - uma técnica de análise que possibilita representar o pensamento de uma coletividade, que têm conteúdos discursivos de sentido semelhante (Lefèvre e Lefèvre, 2005a).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS MEDIADOS COLABORATIVAMENTE

Percebe-se que os investimentos do governo em educação profissionalizante, na modalidade a distância, buscam atenuar as fronteiras entre a educação básica, a educação profissional de nível técnico e o mundo do trabalho, pois estabelecem uma parceria entre as redes federal, estadual e municipal de ensino, possibilitando um intercâmbio de conhecimentos entre professores pesquisadores³⁶, professores tutores e alunos, por meio de práticas e experiências em ambiente digital.

Os cursos técnicos do programa e-Tec oferecem uma formação contínua ou continuada de nível médio, que busca complementar o ensino presencial vivenciado pelos alunos com foco no mundo do trabalho. Segundo Tardif (2012, p. 47), “os saberes transmitidos pela escola não parecem mais corresponder, senão de forma muito inadequada, aos saberes socialmente úteis no mercado de trabalho”. Trata-se de um programa de ensino que busca associar informações científicas e tecnológicas, já consagradas, por meio de interações dialógicas e resolução de atividades práticas relacionadas ao mundo do trabalho em ambientes digitais, cumprindo significativo papel para a formação profissional.

³⁶ Professor pesquisador é o docente autor da disciplina e por esta responsável no polo gestor.

No modelo de ensino a distância profissionalizante do programa e-Tec, os professores tutores são responsáveis pela mediação pedagógica dos conteúdos elaborados pelo professor pesquisador de cada disciplina, pois o número muito grande de alunos que frequentam os cursos dificulta o atendimento individualizado por parte do professor pesquisador. Nesse contexto, os professores tutores deparam-se com uma grande diversidade de conteúdos técnicos e específicos para mediar, contidos em cada uma das disciplinas oferecidas ao longo dos cursos, muitas vezes distantes de sua área de conhecimento e domínio.

Assim, na intenção de contribuir com os processos de apropriação e mediação dos conhecimentos específicos e pedagógicos realizados pelos professores tutores, foram propostas, na disciplina de Informática Aplicada, atividades que alinhassem teoria e prática num contexto significativo, com cada um dos cursos oferecidos pelo CAVG e que pudessem, ao mesmo tempo, ser amparadas e conduzidas pelos professores tutores. Para Lévy (1999), o essencial na EaD deve ser a busca por um novo estilo de pedagogia, que favoreça, ao mesmo tempo, as aprendizagens personalizadas e a aprendizagem coletiva em rede.

A dinâmica pedagógica teve como referência uma prática docente que buscou significar as aprendizagens em informática por meio de pesquisa e construção de projetos na educação presencial

tecnológica do IF-Sul – CAVG, realizada em 2009/2010. Tal prática³⁷ investigou como o trabalho desenvolvido com a metodologia de projetos contribuiu para a pesquisa de assuntos impulsionados pelos interesses dos alunos, visando atividades que partissem de situações significativas e proporcionassem um ambiente para a aplicação das habilidades computacionais, de modo que educador e educandos pudessem se transformar de maneira mútua (Brod, 2011).

A experiência com a metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), no ensino presencial, subsidiou a proposta de trabalho no ensino a distância profissionalizante da Rede e-Tec do IF-Sul CAVG. Nessa proposta, os alunos foram orientados, por meio de “webaulas”, desenvolvidas com o *software* de comunicação Adobe Connect³⁸, a construir projetos de pesquisa a partir de assuntos sugeridos pelos educandos, contextualizados com os conteúdos dos cursos e atendendo às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). As atividades propostas na disciplina poderiam ser tipologicamente classificadas, de acordo com Zabala (1999), como conteúdos procedimentais.

³⁷ Experiência pedagógica vivenciada durante o período do mestrado em Educação em Ciências na FURG, nos anos de 2009 e 2010.

³⁸ Adobe Connect é um sistema seguro e flexível de comunicação via Web.

Disponível em: <<http://www.adobe.com/br/products/connect/>>. Acesso em: 06 dez. 2012.

Um conteúdo procedimental – que inclui, entre outras coisas, as regras, as técnicas, os métodos, as destrezas ou habilidades, as estratégias, os procedimentos – é um conjunto de ações ordenadas e com finalidade, quer dizer, dirigidas à realização de um objetivo. (Zabala, 1999, p. 10).

Os conteúdos procedimentais são aqueles ligados ao “saber fazer”. Compreende-se que tais conteúdos têm função marcante quando aplicados em cursos técnicos de cunho profissionalizante, permitindo que os estudantes construam instrumentos para analisar, por si mesmos, os resultados obtidos e os processos colocados em ação para atingir as metas a que se propõem, ou seja, vivenciando o seu potencial.

Para escolher o tema e desenvolver seus trabalhos de pesquisa, os alunos contavam com um fórum específico, no qual buscavam orientações com os professores tutores acerca dos conteúdos. Nogueira (2001) aponta que a escolha da temática por projetos proporciona liberdade e desprendimento do tradicional, propiciando aos alunos vivências e descobertas de situações de seu dia a dia que favorecem sua interação e motivação para novas aquisições.

A problematização dos temas desenvolveu-se virtualmente nos Fóruns de Pesquisa de cada um dos cursos, permitindo que, no conversar entre alunos e professores tutores, emergissem situações para aprender e ensinar pedagogicamente os conteúdos específicos da disciplina. Os professores pesquisadores não faziam intervenções

diretas nestes fóruns. Para a interação entre professores pesquisadores e professores tutores, foi customizado um fórum específico – Fórum de Tutores –, o que possibilitou ampliar o suporte conceitual e procedimental dos conteúdos específicos da disciplina durante o desenvolvimento das atividades propostas.

Foram postados no ambiente virtual de aprendizagem 349 projetos do curso de Biocombustíveis; 335 projetos de Agroindústria; 400 projetos de Administração e 182 projetos de Contabilidade, obtendo-se um total de 1.266 trabalhos de pesquisa entre o período de maio a junho de 2012. Os alunos, por meio da avaliação dos projetos, alcançaram 88% de aprovação num processo realizado pelos professores tutores, o qual buscou verificar, além do conhecimento e emprego dos recursos computacionais, a coerência e a aplicação do conteúdo específico pesquisado.

O CONVERSAR E O DSC COMO CAMINHOS METODOLÓGICOS

Para conhecer o processo de mediação, analisou-se o conversar nos Fóruns de Pesquisa de cada curso realizado entre os professores tutores e os alunos durante a realização dos trabalhos de pesquisa. Segundo Maturana (1999), o conversar é um fluir na convivência, no entrelaçamento do “linguagear” e do emocionar; é viver na convivência em coordenações de coordenações de fazeres e de emoções. O autor aponta que, no conversar, construímos nossa

realidade com o outro e que “todas as nossas atividades acontecem como diferentes espécies de conversações” (Maturana, 2001, p. 132). O autor também ressalta que operar em espaços virtuais modula o emocional dos participantes que nele operam, os quais vivem as alegrias e os medos evocados por operar nesses espaços (Maturana, 2006).

O Fórum de Discussão foi o recurso utilizado pelos professores tutores no ambiente virtual para mediar o processo de construção dos projetos de pesquisa. Para a análise do processo de mediação ocorrido nesses fóruns, foram selecionadas e problematizadas as conversas “recursivas e recorrentes”. A partir da dinâmica emocional do conversar, foram observadas as emoções que provocavam dinâmicas relacionais capazes de afetar o domínio de conduta dos participantes, possibilitando transformações na convivência durante a experiência vivida.

Ao final da disciplina, retomou-se o conversar com os professores tutores, para que estes fizessem uma análise do trabalho realizado, destacando o processo de mediação pedagógica, em uma consulta por e-mail. O DSC foi a metodologia de análise escolhida para conhecer o conversar dos professores tutores. A técnica do discurso do sujeito coletivo tem como finalidade revelar o pensamento de uma coletividade e compor um ou vários discursos-síntese na primeira pessoa do singular, originando um eu coletivizado ou, dito de

outra forma, a expressão do pensamento de uma coletividade. Dessa forma, por meio de um discurso coletivo emitido na primeira pessoa, tendo-se o cuidado de preservar a natureza discursiva individual de cada sujeito, agruparam-se os estratos dos *e-mails* de sentido semelhante em discursos-síntese, como se uma coletividade estivesse falando (Lefèvre e Lefèvre, 2005b). Dos 17 professores tutores, oito responderam ao e-mail que deu origem ao DSC “A mediação pedagógica no conversar dos professores tutores”.

A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO CONVERSAR DOS ESTUDANTES

As interações, analisadas pela dinâmica emocional do conversar, foram identificadas pela letra “A”, para o aluno, e pela letra “T”, para o professor tutor, seguidas de um número sequencial. As conversas foram transcritas na íntegra, sem correção ortográfica ou gramatical. Os excertos apresentados a seguir evidenciam um leque de alternativas oferecido pelos professores tutores para construção dos projetos, permitindo que os alunos pudessem ampliar seu pensamento em busca do tema de pesquisa.

A1 (BGE)³⁹: pensei no tema planejamento estratégico, mas achei muito abrangente para ser tratado em apenas três folhas, poderia me dizer o que acha ou uma dica de tema?

³⁹ BGE - Polo Bagé

T1: Sugiro como delimitação do teu tema de pesquisa: a ampliação das vendas, ou o aumento do número de clientes, ou inserção de um novo produto no mercado, ou aumento da produção, ou implementação de tecnologia, ou redução de custos...

A2 (AGD)⁴⁰: oi gostaria de saber qual a sua opinião sobre o tema: As vantagens de se ter um profissional formado a frente de uma empresa;

T2: Acho muito importante porque o mundo das tecnologias evolui de modo muito rápido e o profissional que está à frente de uma empresa deve ter conhecimento das novas descobertas, novas formas de atuação bem como sair de um momento de dificuldades. Saber se apropriar de ferramentas que viabilizem o menor custo e com isso um maior ganho. Certo? Não apenas formado, mas atualizado quanto aos novos rumos, desafios e conquistas. Certo? Boa sorte!

A2 (AGD): certo, certo e certo tutora suas palavras sempre são muito bem vindas, e de muito proveito!

A interação dos professores tutores no Fórum de Pesquisa gerou uma rede de conversação, que motivou os alunos a desenvolver seus projetos sobre os mais diversos assuntos e possibilidades de aplicação em suas áreas profissionais. A reflexão e os questionamentos provocados pelos professores tutores estimularam os alunos a delimitarem e contextualizarem o tema de pesquisa.

Maturana e Varela (2001), como pesquisadores da “Biologia do Conhecer”, afirmam que não há transmissão de informações ou reprodução de conhecimento. Conhecer tem a ver com interação em que o falar é fundamental. A interação desencadeia o processo, mas cada ser humano constrói dentro de si, reinventa o que vem do meio.

⁴⁰ AGD - Polo Agudo

Segundo os autores, é essa rede de interações linguísticas que nos faz o que somos: “Se a vida é um processo de conhecimento, os seres vivos constroem esse conhecimento não a partir de uma atitude passiva e sim pela interação. Aprendem vivendo e vivem aprendendo” (2001, p. 12).

Tardif (2012) também afirma que ensinar é desencadear um programa de interações personalizadas do professor com um grupo de alunos, no qual a personalidade do professor é um componente essencial de seu trabalho. Para o autor, não existe uma maneira objetiva ou geral de ensinar; todo professor transpõe para sua prática o que é como pessoa.

Percebeu-se, pelo teor das interações no fórum, o desencadeamento de uma rede de conversação colaborativa e personalizada, entre professores tutores e alunos, capaz de movimentar os saberes oriundos de suas práticas pessoais e profissionais para o ambiente dos cursos. Para Behrens (2012, p. 80), “o docente deve ter a preocupação de criar problematizações que levem o aluno a acessar os conhecimentos e aplicá-los como se estivesse atuando como profissional”. A autora aponta que o ensino, como produção de conhecimento por meio da pesquisa, propõe o envolvimento do aluno no processo educativo. Convém salientar, também, a motivação do professor tutor no processo educativo, o que pôde ser percebido a

partir das intervenções presentes nos diálogos, decorrentes de sua participação no processo educativo.

Noutro fragmento selecionado do conversar nos fóruns de discussão, identificou-se um exemplo de mediação transcorrida entre os alunos, impulsionada pela atividade proposta, mostrando que nem sempre há a necessidade de intervenção de um professor tutor. Quando os alunos se sentem à vontade no curso e são encorajados pelos professores tutores, também apresentam condutas interativas e colaborativas.

A3 (AGD): [...] fiz uma explicação para ajudar os colegas com dúvidas. Espero que seja de grande valia para vocês! Abre um writer [...] na janela que abrir ao lado vá na 4ª opção [...] vá em Padrão [...] Depois em [...] Para colocar o número de páginas vá em [...]

T3: A3 é uma boa ajuda. Parabéns! Abço.

A3 (AGD): To tentando ajudar o pessoal dos outros Polos também... como não consigo responder para os que tem dúvida no fórum, mando mensagem individual. Não me custa nada! Abraço!

A4 (AGD): Agradeço pelo tutorial, não tava conseguindo por o cabeçalho e rodapé de jeito nenhum, ai li e achei fácil, brigadão.

Diante de uma prática mediadora que valorizou a aplicação dos conhecimentos prévios em um trabalho de pesquisa, os próprios alunos sentiram-se à vontade para desenvolver o papel de mediadores, buscando, a partir das interações realizadas nos Fóruns de Pesquisa, ensinar e aprender uns com os outros. Há um considerável aumento nas interações “entre iguais”, apontado por Duran e Vidal (2007),

quando se adotam concepções construtivistas no ensino. Segundo os autores,

A diversidade, inclusive a de níveis de conhecimentos, que tanto perturba o ensino tradicional e homogeneizador, é vista como algo positivo que funciona a favor da tarefa docente, tendo como finalidade que cada aluno aprenda com os demais e se sinta responsável tanto por sua própria aprendizagem quanto pela de seus companheiros (Duran; Vidal, 2007, p. 15).

A rede de conversações entre iguais abrangeu conteúdos técnicos que puderam ser acessados pelos professores tutores, contribuindo, assim, para a ampliação do conhecimento destes acerca dos conteúdos específicos da disciplina. Outro aspecto que emergiu da leitura dos fóruns foi a profundidade argumentativa nas discussões por parte dos professores tutores que possuíam formação na área do curso, como pode ser percebido no conversar apresentado a seguir:

A5 (SJP)⁴¹: Pensei em aproveitar a oportunidade de pesquisa para desenvolver um projeto que trata-se da reciclagem de resíduos agroindustriais, mais precisamente da casca do arroz, por ser o principal produto produzido por São João do Polêsine e região, pesquisando alternativas para o beneficiamento da mesma.

T4: Bom tema sou um pouco perigoso em falar de resíduos de agroindústria, pois o tema de minhas duas pós graduação, (mestrado e doutorado), aqui na região de pelotas tínhamos muitos problemas com casca de arroz nos idos dos anos 80 mas agora temos até deficiência, pois o consumo pelas industrias é muito alto, aqui se optou por aproveitar o conteúdo energético para geração de vapor (caldeiras) que se tem uma demanda bastante alta, fora isto algumas alternativas mais pontuais foram

⁴¹ SJP - Polo São João do Polesine

estudas, como confecção de material aglomerado, extração da sílica, incorporação a alimentação animal (este muito pouco utilizado pois seu conteúdo nutricional é muito baixo) utilização como substrato de crescimento para plantas, entre outras.

Conhecer bem a matéria que se deve ensinar é condição necessária, segundo Tardif (2012, p. 121), “para criar coisas novas a partir de rotinas e de maneiras de proceder já estabelecidas”, para inovar. Entretanto, o autor deixa claro que não adianta somente ter o domínio do conteúdo, mas, sim, saber ensinar pedagogicamente o conteúdo, para que os alunos possam compreendê-lo e assimilá-lo. Para o autor (2012, p. 39), o professor ideal é alguém “que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos”.

Diante de tal afirmação, percebe-se a importância de o mediador dominar os conteúdos para significá-los espontaneamente no contexto de cada curso. Entretanto, sabemos que é impossível dominar todos os conteúdos, mesmo para os professores tutores que atuam em sua área de conhecimento. Nos cursos técnicos do programa e-Tec, os professores tutores são contratados para atuar em 19 disciplinas (em média) ao longo de dois anos. Assim, como fazer para diminuir suas lacunas conceituais e procedimentais?

Considera-se que uma proposta de pesquisa baseada na construção de projetos possa contribuir para atenuar as distâncias possivelmente existentes entre os saberes específicos e pedagógicos dos conteúdos de cada disciplina articulados com a vida cotidiana dos alunos e suas necessidades. A prática do ensino pela construção de projetos de pesquisa na EaD permitiu problematizar questões pertinentes aos conteúdos específicos de cada curso de forma diversificada e contextualizada, ressaltando a colaboração e a participação ativa entre alunos e professores tutores para construção de conhecimento com sentido e significado.

Para Tardif (2012, p. 221), “transformar os alunos em atores, isto é, em parceiros da interação pedagógica, parece-nos ser a tarefa em torno da qual se articulam e ganham sentido todos os saberes do professor”. O autor ressalta que a relação pedagógica se estabelece sempre em relação com o outro, num movimento no qual os alunos podem tornar-se, de uma maneira ou de outra, os atores de sua própria aprendizagem.

A pesquisa tornou-se significativa para os alunos quando perceberam a aplicação do estudo em atividades vinculadas ao mundo do trabalho.

A9 (SAP)⁴²: O meu trabalho eu fiz sobre a produção de biodiesel, tendo como matéria prima o Óleo de coco bruto, aquele coco verde que tomamos a água, bastante vendido nas praias para os veranistas. Aprendi muitas coisas com essa pesquisa, nem sabia que poderia, imaginem fazer um combustível com coco verde, olha bem...

A10 (SAP): O trabalho da semana que se encerra foi de extrema relevância, pois nos possibilitou um contato mais aprofundado com as normas técnicas e metodologias para elaboração de trabalhos científicos. Sobre a temática, aproveitei minhas experiências profissionais na Prefeitura Municipal e elaborei um trabalho referente a merenda escolar adquirida pela Secretaria Municipal da Educação, pelo sistema de agroindústria familiar.

Os projetos serviram para instrumentalizar os alunos para a produção de trabalhos científicos, valorizando os conhecimentos prévios e a reflexão na pesquisa, num processo de investigação compartilhado com o professor tutor. Após o desenvolvimento e a publicação dos projetos no ambiente virtual de aprendizagem do e-Tec, os trabalhos foram avaliados pelos professores tutores, que buscaram, durante o processo, valorizar tanto os aspectos técnicos aplicados quanto os de conteúdo produzido, conforme fragmentos extraídos a seguir.

T7: [...] algumas considerações sobre o teu trabalho: utiliza o corretor ortográfico, ele corrige eventuais erros que podem passar despercebidos; o objetivo e a metodologia do teu trabalho não estão claros. O objetivo poderia ser "apresentar as vantagens e desvantagens do uso de biocombustíveis"; a imagem que escolheste para fundo do slide está "brigando" com as outras imagens. Deves optar por algo mais suave e discreto, quando fores usar um slide com imagens [...]

⁴² SAP – Polo Santo Antônio da Patrulha

T9: Deves treinar mais a digitação, procurando padronizar o tamanho das margens e títulos. O alinhamento mais recomendado é o justificado, que deixa o trabalho mais apresentável. Procura usar uma fonte menor, o mais recomendado é o tamanho 12. Poderias ter delimitado mais o tema da pesquisa, relacionando-o ao curso de biocombustíveis, ou à cidade de Santa Vitória, por exemplo. A apresentação de slides ficou muito boa, bem ilustrativa.

A dinâmica mediada pelos professores tutores permitiu uma avaliação reflexiva, diferente de outras atividades que resultam apenas na atribuição de nota ao aluno, permitindo que o processo, realizado por meio de pareceres dialógicos, também contribuísse para o conhecimento específico e pedagógico dos conteúdos. Para Esteban (2003), a avaliação, por meio da pedagogia de projetos, respeita o ritmo de cada aluno, permitindo o confronto de saberes e exploração de vários contextos. Segundo a autora, o importante não é a atribuição da nota ou conceito, mas sim “a compreensão coletiva do processo ensino-aprendizagem, para permitir a ampliação do conhecimento”.

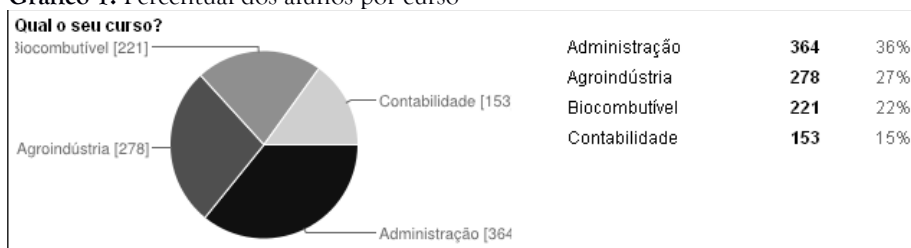
Percebe-se que um trabalho de investigação, por meio de pesquisa e produção de conteúdo, leva os alunos a estabelecer um diálogo, entrelaçando a teoria com a prática. Tal proposta tende a provocar uma mediação colaborativa e significativa, na qual os professores tutores puderam mostrar como se deve fazer, ajudando os alunos a se apropriar dos conteúdos com autonomia.

Para conhecer como os alunos perceberam o apoio dos professores tutores no processo de mediação ao longo da disciplina

Informática Aplicada, foi desenvolvido um formulário de pesquisa no Google Docs⁴³, e aberto um Fórum de Avaliação da disciplina. Algumas questões, que versaram em torno da mediação pedagógica dos conteúdos específicos, foram selecionadas e estão representadas sob a forma de gráficos para melhor ilustrar os resultados.

O documento obteve um total de 1.023 respostas, representando 68% de participação dos alunos ativos até o término da disciplina (Gráfico 1).

Gráfico 1: Percentual dos alunos por curso

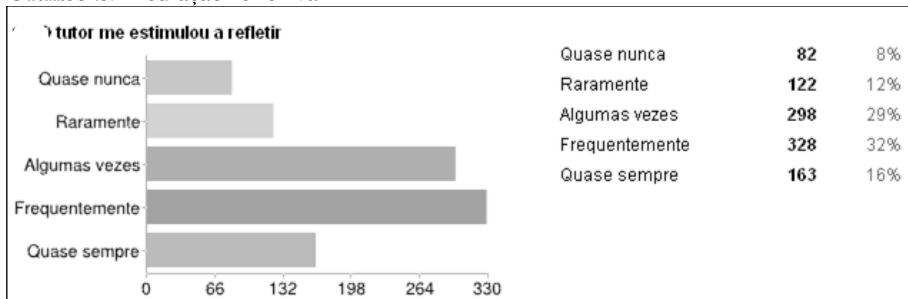


Fonte: Autoria pessoal, 2013

A partir do formulário de pesquisa, examinou-se, com os alunos, se os professores tutores lhes estimulavam a refletir durante as conversações (Gráfico 2) e se lhes auxiliavam a participar das interações durante o convívio no ambiente virtual da disciplina (Gráfico 3).

⁴³ Google Docs Formulário é uma ferramenta para coletar informações a partir de formulários publicados na Web.

Gráfico 2: Mediação reflexiva



Fonte: Autoria pessoal, 2013

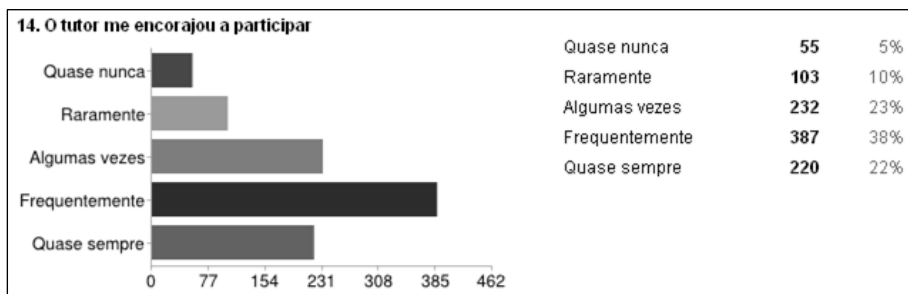


Gráfico 3: Mediação participativa

Fonte: Autoria pessoal, 2013

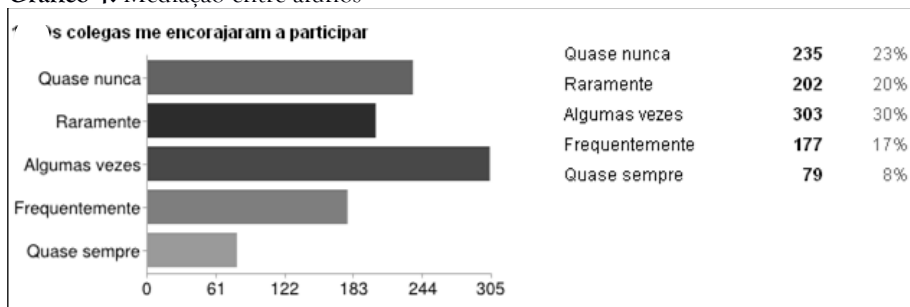
Os dados dos gráficos 2 e 3 mostram que 61% dos alunos sentiram-se algumas vezes ou frequentemente estimulados ou encorajados a participar e refletir em torno dos conteúdos abordados pelos professores tutores durante seu convívio na disciplina. Percebe-se que a mediação acontece quando existem propostas pedagógicas que levam o aluno e o professor tutor a buscarem os conhecimentos específicos de forma espontânea, por necessidade de aplicação em seus afazeres acadêmicos ou profissionais. Segundo Maturana (1999, p.

162), o conhecimento implica interações; logo, é preciso encontrar estratégias para configurar esses espaços de conversação, de tal forma que se constituam em um amplo ambiente de reflexão e convívio, no qual educador e educandos possam se transformar de maneira mútua.

Para Moran (2012), ao modificar a forma de ensinar, estamos ajudando o sujeito aprendiz a acreditar em si, a sentir-se seguro, a valorizar-se como pessoa e a aceitar-se plenamente em todas as dimensões da sua vida. Para o autor, o conhecimento que é elaborado a partir da própria experiência, por meio de pesquisa, torna-se mais forte e definitivo.

A pesquisa também procurou compreender como os alunos avaliaram a participação dialógica entre os próprios colegas durante o convívio na disciplina Informática Aplicada (Gráfico 4):

Gráfico 4: Mediação entre alunos



Fonte: Autoria pessoal, 2013

O gráfico 4 indica que 47% dos alunos sentiram-se algumas vezes ou frequentemente estimulados pelos colegas para participar das

interações durante o convívio na disciplina. O processo de mediação entre iguais é visto de forma bastante favorável num programa como o e-Tec, em que cada professor tutor tem a responsabilidade de mediar os conhecimentos e interações com um grande número de alunos. No entanto, acredita-se que essa prática ainda precisa ser mais vivida no ambiente digital para que se torne uma cultura na educação a distância.

Segundo Maturana (2001), para mudar uma cultura é necessário viver e conviver em uma rede de conversação que possibilita sentir-se parte desta. O autor define cultura como uma rede fechada de conversação, sendo o modo de viver as relações humanas o que a conserva (Maturana, 2001). Lévy (1999) aponta que a cultura vem sofrendo mutações por meio de um novo espaço de interação humana, sem fronteiras delimitadas, o que poderíamos chamar de inteligência coletiva. O autor propõe uma desterritorialização das redes fechadas de conversação, a partir do espaço cibernético, o que pode influenciar no modo de viver as relações humanas. Nessa perspectiva, entende-se que uma rede de conversações efetiva entre os alunos e compartilhada com os professores tutores pode originar um coletivo inteligente capaz de mediar os conhecimentos específicos e pedagógicos dos conteúdos relativos aos cursos do programa e-Tec.

O Fórum de Avaliação foi um segundo instrumento avaliativo, no qual os alunos puderam expressar dialogicamente suas críticas,

comentários, elogios e sugestões quanto aos conhecimentos pedagógicos e específicos mediados na disciplina. Foram postados 366 tópicos, dos quais emergiram fragmentos que mostram como o processo de mediação fluiu entre os alunos e os professores tutores.

A11 (PEL)⁴⁴: Excelente! É uma boa palavra para descrever o conteúdo proposto pelos professores nesta disciplina. Sou profissional da área de informática, em especial redes de computadores, e apesar da mesma ser muito vasta e dinâmica, as definições apresentadas e os exercícios propostos a todos nos fizeram com que pensássemos como é vasto cada programa... Parabéns colegas, professores e tutores.

A12 (PCC)⁴⁵: Deixou muito a desejar o interesse dos professores em nos ajudar a tirar as dúvidas... Quanto aos colegas, devo muito a eles, pois me ajudaram a fazer muitos trabalhos.

A15 (SVP)⁴⁶: Eu achei essa disciplina bem difícil, não consegui ter acesso a todos os exercícios, pela dificuldade da conexão da internet, não consegui enviar alguns trabalhos.

A16 (SBJ)⁴⁷: Gostaria de elogiar o vídeo onde o professor explica e orienta para a realização da planilha e do gráfico. Eu aprendi muito nesse exercício, fiquei maravilhada com as possibilidades que essa ferramenta disponibiliza. Acredito que para a área profissional vai ser muito importante.

A18 (CGC)⁴⁸: [...] quero relatar que a vídeo aula foi sem dúvida um estar presente mesmo estando ausente, pois, em ouvindo um professor ao vivo parece que estamos mesmo em aula e do aprendizado se tira maior proveito.

⁴⁴ PEL – Polo Pelotas

⁴⁵ PCC – Polo Picada Café

⁴⁶ SVP – Polo Santa Vitória do Palmar

⁴⁷ SBJ – Polo São Borja

⁴⁸ CGC – Polo Canguçu

As avaliações, de forma geral, foram positivas. Entretanto, percebem-se algumas queixas quanto às dificuldades de conexão com a Internet e a carência de interações realizadas com o professor pesquisador nos fóruns de dúvida. O sentimento de ausência percebido pelo aluno em relação ao professor pesquisador, nos fóruns de dúvida, pode ser um indicador da cultura presencial que o aluno tem vivenciado, na qual não existe a figura do professor tutor.

Por outro lado, destacam-se conversas no Fórum de Avaliação, que mostram o entusiasmo dos alunos, referente a uma videoaula elaborada com planilhas eletrônicas, postada no ambiente; desenvolvida especificamente para auxiliar pedagogicamente no entendimento dos conteúdos específicos abordados na disciplina. O vídeo registrou, até o dia 05/07/2012, 1.861 acessos. Os relatos mostraram uma ampla aceitação do vídeo como recurso pedagógico a ser utilizado nos cursos profissionalizantes a distância. Entende-se que a familiaridade que os alunos já possuem com esse tipo de mídia pode ser um facilitador para os professores tutores no processo de ensino dos conteúdos específicos.

Para Moran (2012, p. 36), “o vídeo está umbilicalmente ligado à televisão e a um contexto de lazer, de entretenimento, que passa imperceptivelmente para a sala de aula”. O autor aponta que “vídeo, na cabeça dos alunos, significa descanso e não ‘aula’, o que modifica as posturas, as expectativas em relação ao seu uso”. O autor sugere que

seja aproveitada essa expectativa positiva para atrair os alunos para os assuntos do nosso planejamento pedagógico.

As webconferências também foram percebidas como momentos ricos de aprendizagem, nos quais os diálogos realizados entre professores pesquisadores, professores tutores e alunos, em tempo real, puderam estreitar os relacionamentos e suprir dúvidas quanto ao andamento das atividades. Segundo Lévy (2010, p. 60), a evolução do espaço midiático criou condições para uma nova relação na interação comunicativa.

A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO CONVERSAR DOS PROFESSORES TUTORES

Ao finalizar a disciplina, julgou-se importante avaliar o trabalho desenvolvido. Para isso, foi solicitado que os professores tutores relatassem, por intermédio de um e-mail, seu olhar sobre o processo de mediação pedagógica transcorrido ao longo da disciplina. Desse conversar, emergiu um discurso coletivo, o qual revela o “emocionar” dos professores tutores em relação ao processo de mediação pedagógica.

DSC A mediação pedagógica no conversar dos professores tutores

Acredito que os alunos quando motivados a trabalhar, não só, mas também pela pesquisa se sentem mais seguros uma vez que se tornam mais independentes construindo o próprio conhecimento. A aprendizagem deve ser significativa, pois se este saber não tiver contexto com o aluno, o mesmo não vai aprender. Outro aspecto importante é poder trabalhar com as concepções prévias dos alunos através de
--

discussões nos fóruns a fim de provocar reações, comentários dos alunos, estimulando o seu pensar e, a partir destes comentários, melhorar esta concepção prévia que pode vir carregada de senso comum e tornar ela científica, ou seja, melhor o conceito que se quer dar ao aluno. É necessário o atendimento de forma individual, das dúvidas mais básicas até as mais complexas (mesmo quando não sabemos responde-las). O tutor se torna um mediador a distância que precisa ser muito presente no dia-a-dia desse aluno. O atendimento personalizado torna-se o grande vínculo do estudante com o ambiente e a instituição de ensino. Penso que me esforcei para atender de forma personalizada aos alunos, sempre que era possível. Penso que esse processo de criação de vínculo com o aluno está mais intensificado agora, pois é necessário o tempo de convivência para estreitar os laços.

No discurso coletivo, os professores tutores apontam que, ao trabalhar com os conteúdos específicos da disciplina por meio de pesquisa, buscando contextualizar os conhecimentos específicos com o cotidiano do aluno, valorizam-se os saberes experienciais por eles vivenciados. Assim, sentem-se mais seguros, pois se tornam mais independentes, construindo seu próprio conhecimento. Para os professores tutores, isso faz com que o atendimento seja mais efetivo, intensificando-se o vínculo afetivo com o aluno. No entanto, também se pode notar no discurso, mesmo de forma implícita, o desconforto quanto ao desconhecimento de saberes específicos ao conteúdo abordado.

Considera-se que o professor pesquisador deve atentar seu olhar para perceber com sensibilidade as aflições dos professores tutores quanto aos saberes técnicos específicos de cada disciplina, na intenção de orientá-los sob os diversos aspectos relacionados ao conhecimento específico e pedagógico do conteúdo. Shulman (2010)

aponta que os professores, quando requisitados a explicar o que sabem aos seus alunos, aprendem a entender melhor seus conteúdos, pois muitas das boas ideias surgem na experiência, ao ensinar. No entanto, essa compreensão pode não ocorrer quando esses professores tutores são requisitados a explicar conteúdos específicos do qual não possuem domínio, por não serem de sua área de conhecimento, o que pode originar angústia e frustração. Nesse caso, o vínculo entre professores pesquisadores e professores tutores precisa estar em sintonia para possibilitar que haja apropriação dos conhecimentos específicos. Caso contrário, os alunos desmotivam-se ao perceberem que suas dúvidas não são esclarecidas a contento. O Fórum de Tutores, criado a partir do presente estudo, pôde contribuir para que essa rede de conversação fosse ampliada.

Uma mudança na cultura, na qual professores pesquisadores e professores tutores estão imersos, pode ser um indicador de que é necessário mudar a rede de conversações, da EaD, em direção a um trabalho mais coletivo entre professores tutores e professores pesquisadores, o qual valorize o suporte humano, para além do currículo e do conhecimento da disciplina.

No discurso coletivo dos professores tutores, destaca-se a importância de um atendimento individualizado, personalizado e significativo que possa provocar e estimular o pensamento dos alunos. Isso pode ser atingido, segundo depoimento, por meio de seu esforço

no processo de mediação, na busca por auxiliar nas dificuldades e nos anseios pelos quais os alunos se defrontam em cada disciplina.

Para Maturana (1999, p. 121), “o humano é vivido no conversar, no entrelaçamento do linguajar e do emocionar que é o conversar”. Nesse sentido, ressalta-se a importância das conversas recursivas entre os professores tutores e os alunos para o aprendizado dos conteúdos, que pode ser potencializado num suporte virtual *online*, por meio de mensagens instantâneas, rede particular de telefonia, *chats*, realizados em pequenos grupos ou fóruns de discussão, tendo as questões devidamente respondidas no prazo de no máximo 24h.

As reflexões originadas das conversações podem transformar o espaço relacional e, conseqüentemente, originar mudanças de estado mutuamente perturbadoras e desencadeadoras naqueles que destas participam. Não adianta pensar que apenas o material didático instrutivo, por mais atraente e pedagógico que seja, possibilite essa transformação. Somos biologicamente constituídos na cultura do conversar, que se constitui no entrelaçamento do linguajar com o emocionar; é a partir deste que desencadeamos nossas reflexões, transformando, assim, nosso ser e nosso fazer. Dessa forma, segundo Maturana (1999, p. 144), o aprendizado acontece por meio de um acoplamento estrutural ontogênico contínuo de um organismo a seu meio, desencadeado por perturbações no “dar voltas juntos” dos que conversam.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES DO ESTUDO

Os cursos profissionalizantes a distância do Programa e-Tec, oferecidos pelo IF-Sul CAVG, possuem em média 19 disciplinas, em cada um de seus currículos acadêmicos, mediadas pelos professores tutores pelo período de dois anos. Em face desse modelo de ensino, o presente estudo reconhece que os professores tutores devam possuir conhecimento e experiência na mesma área do curso em que atuam, pois poderiam, nos momentos interativos, intensificar e construir argumentos significativos para mediar pedagogicamente os conteúdos técnicos e específicos de cada disciplina com mais tranquilidade.

No entanto, percebe-se que nem sempre isso é possível, seja por questões de regimento do Programa ou mesmo pela quantidade e diversidade de conteúdos abordados nos cursos, pois, como os professores tutores do programa e-Tec atuam em todas as disciplinas, trabalham com conteúdos técnicos e específicos distantes, muitas vezes, de sua área de conhecimento.

O ensino como produção de conhecimento por meio da pesquisa pode ser uma alternativa para aproximar pedagogicamente os conteúdos técnicos específicos com sua real aplicação no mundo do trabalho, permitindo uma maior interação entre os alunos, que passam a viver o papel de mediadores, ensinando e aprendendo com o outro. Teoria e prática permanecem entrelaçadas num trabalho coletivo que prioriza o “saber fazer”.

O estudo mostrou que práticas pedagógicas baseadas na construção de projetos de pesquisa podem motivar tanto os alunos quanto os professores tutores a buscar os conhecimentos técnicos e específicos que envolvem as disciplinas, contribuindo, assim, para uma mediação coletiva, colaborativa e significativa. Entretanto, para que isso ocorra com maior frequência é necessário que os professores pesquisadores ofereçam formação aos professores tutores, dando-lhes constante suporte conceitual, procedimental e humano, de modo que estes possam se sentir seguros para mediar pedagogicamente os conteúdos específicos de cada disciplina em que atuam.

Nesse sentido, um aspecto evidenciado na pesquisa foi a necessidade de construção de um espaço virtual interativo para ampliar as trocas de conhecimentos entre os professores tutores (presenciais e a distância) e os professores pesquisadores da disciplina, a partir da configuração de um fórum específico, denominado Fórum de Tutores, visando apoiar conceitualmente e procedimentalmente o professor tutor durante seu esforço para compreender os conteúdos específicos da disciplina. Considera-se fundamental que os espaços, tanto físicos quanto virtuais, destinados aos professores tutores a distância, sejam diariamente frequentados pelos professores pesquisadores das disciplinas em curso, para que esses encontros se configurem em redes de conversação que possam ampliar os

conhecimentos específicos da disciplina, por meio da discussão e da mediação colaborativa.

O estudo mostrou que os professores tutores podem ampliar seu conhecimento pedagógico e específico dos conteúdos durante o processo de mediação, especialmente quando são requisitados a mediar conteúdos dos quais não tem pleno domínio, a partir de um convívio colaborativo e concomitante estabelecido com os professores pesquisadores de cada disciplina em andamento, para que, nesse espaço, possam significar seus conhecimentos para mediar pedagogicamente os conteúdos específicos com os estudantes.

O professor que participa da função tutorial no programa e-Tec e vivencia suas atribuições é perturbado em seu atuar docente. Sua adaptação no espaço virtual exige-lhe um novo afazer, repleto de possibilidades antes não vivenciadas, mas também cheio de novos desafios a serem enfrentados, que transformam sua práxis docente, configurando e conservando uma nova rede de conversações na proximidade do viver na tutoria.

O professor tutor é um agente em movimento que vive sua nova experiência em busca de argumentos pela construção de uma base que fundamente suas ações perante seu ato cognitivo na EaD. Somente vivendo a experiência como tutor, este poderá, se assim o desejar, refletir seu afazer, na tentativa de compreender sua real identidade no processo educativo, que, segundo Maturana (1999, p.

46), pode ser corrigido em função de noções que surgem na convivência social.

REFERÊNCIAS

BEHRENS, Marilda Aparecida. *Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente*. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. São Paulo: Ed. 19, p. 67-132, 2012.

BROD, Fernando. *Significar aprendizagens em informática na educação tecnológica através do desenvolvimento de projetos*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal do Rio Grande - FURG, 2011.

DURAN, David; VIDAL Vinyet. *Tutoria: aprendizagem entre iguais*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ESTEBAN, Maria. *Pedagogia de projetos: entrelaçando o ensinar, o aprender e o avaliar à democratização do cotidiano escolar*. In: JANSSEN, Felipe; HOFFMANN, Jussara; ESTEBAN, Maria (Org.). *Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo*. Porto Alegre: Mediação, p. 81-92, 2003.

LEFÈVRE, Fernando; LEFÈVRE, Ana Maria. *O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)*. Caxias do Sul: Educus, 2005a.

_____. *Depoimentos e discursos: uma proposta de análise em pesquisa social*. Brasília: Liber Livro Editora, 2005b.

_____. *Pesquisa de representação social: um enfoque quali-quantitativo: a metodologia do discurso do sujeito coletivo*. Liber Livro Editora, 2010.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MATURANA, Humberto. *A ontologia da realidade*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

_____. *Cognição, ciência e vida cotidiana*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

_____. *Ontologia del conversar*. Revista Terapia Psicológica. Ano VII, v.10. p. 15-22, 1988.

MATURANA, Humberto; DÁVILA, Ximena Paz. *Educação a partir da matriz biológica da existência humana*. Tradução: Leda Beck. UNESCO. Chile: Revista PRELAC, 2006.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athenas, 2001.

MORAN, José Manuel. *Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas*. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. São Paulo: Ed. 19, p. 11-66, 2012.

NOGUEIRA, Nilbo. *Pedagogia dos projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências*. São Paulo: Érica, 2001.

RODRIGUES, Sheyla. *Rede de conversação virtual: engendramento coletivo singular na formação de professores*. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Porto Alegre: RS, 2007.

SHULMAN, Lee. *Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) requer que os estudantes assumam os riscos de expor suas opiniões e ideias*. *Divulgación y Cultura Científica Iberoamericana*. 2010. Disponível

em <http://www.oei.es/divulgacioncientifica/entrevistas_071.htm>
Acesso em: 06 Dez. 2012.

SOUZA Dilenio; SILVA João; FLORESTA Maria (Org.). *Educação a distância: Diferentes Abordagens Críticas*. São Paulo: Xamã, 2010.

TARDIF, Maurice. *Saberes Docentes e Formação Profissional*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

ZABALA, Antoni (Org.). *Como Trabalhar os Conteúdos Procedimentais em Aula*. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda, 1999.

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: SUPORTE DA TECNOLOGIA DIGITAL NO ENSINO DE ESTATÍSTICA NO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO⁴⁹

Aline S. Pinto
Suzi Samá

INTRODUÇÃO

O crescente avanço da tecnologia nas diferentes áreas do conhecimento acompanha a constante transformação presente em nossa sociedade que se caracteriza pelo grande volume de informação disponível na rede. Neste cenário, a estatística torna-se cada vez mais importante já que esta permite tratar e analisar minuciosamente a informação para a tomada de decisão nos mais diferentes setores da sociedade.

Apesar de sua crescente importância nas mais diversas áreas do conhecimento, a aplicação de fórmulas e os cálculos tornam essa ciência difícil para a maioria dos estudantes. Para Garfield e Ben-Zvi (2008), uma das razões que tornam a Estatística um assunto difícil de aprender e ensinar reside no fato de que estudantes e professores

⁴⁹ Artigo apresentado no XII Encontro Gaúcho de Educação Matemática, Porto Alegre, 2015

igualam a Estatística com a Matemática e esperam que o foco da Estatística esteja em números, cálculos, fórmulas, com apenas uma resposta certa. Para Gal (2002) fazer estatísticas não é equivalente a compreender estatísticas. Cálculos não deve ser o centro das atenções. Ser capaz de calcular, por exemplo, um desvio-padrão, não demonstra a habilidade do estudante para entender o que o desvio padrão é, o que ele mede, ou como ele é usado.

Precisamos repensar o processo de ensino e aprendizagem da estatística. Ainda mais se considerarmos as transformações pelas quais a educação vem passando impulsionadas também pelos avanços tecnológicos. Neste cenário, a Educação a Distância conquista cada vez mais espaço, frente a crescente demanda por formação que vai além da capacidade das instituições físicas de ensino. É necessário levar o ensino público e de qualidade aos diversos cantos do país.

Frente a este cenário surge a seguinte questão: Como superar as dificuldades dos alunos na aprendizagem da estatística nesta nova modalidade de ensino marcada pela separação física entre professores e estudantes? Considerando as especificidades desta modalidade de ensino o material didático tem papel fundamental. Este precisa ser pensado e elaborado de forma a proporcionar autonomia e independência ao estudante. De forma que este possa ir construindo seu conhecimento, no caso mais específico, o conhecimento estatístico.

De acordo com os referenciais de qualidade para Educação a Distância (EaD), nessa modalidade a mediação entre professores/tutores e estudantes é feita com o apoio de materiais didáticos intencionalmente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação e veiculados através dos diversos meios de comunicação (BRASIL, 2007).

Na EAD utilizam-se diversos materiais didáticos, como slides, apostilas, videoaulas e multimídias. As videoaulas são um dos recursos mais utilizados, pois, permite criar um ambiente virtual que se aproxima da sala de aula presencial em que alunos e professores sintam-se próximos, contribuindo para a melhoria do aprendizado.

O presente artigo tem por objetivo avaliar a contribuição das videoaulas no ensino de estatística na modalidade a distância. Para fins de análise, selecionamos uma das disciplinas de estatística que faz parte do currículo do curso de Bacharelado em Administração, oferecido pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG, no Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

CONTEXTUALIZANDO O CURSO DE ADMINISTRAÇÃO E A DISCIPLINA DE ESTATÍSTICA

O Curso de Administração na modalidade a distância está na sua segunda oferta. A primeira iniciou em 2007 e esta em 2013. Nesta edição, o curso esta sendo ofertado em cinco polos presenciais no Rio Grande do Sul. Cada polo recebeu trinta vagas.

Em relação a estrutura curricular são ofertadas seis disciplinas por semestre divididas em dois módulos. Cada módulo apresenta a duração de oito semanas. A disciplina de Estatística foi ministrada em colegiado por duas professoras da instituição, sendo uma das professoras a segunda autora deste artigo. A primeira autora integrava a equipe de tutores a distância.

A disciplina de Estatística foi ministrada no primeiro módulo do quarto semestre do curso, no período de abril a junho de 2015. Esta foi distribuída em oito semanas, nas quais foram trabalhados os seguintes conteúdos: técnicas de amostragem; distribuições amostrais; intervalos de confiança e testes de hipótese para uma e duas amostras; análise de regressão e correlação.

No decorrer da disciplina foram realizados dois encontros presenciais com o professor e o tutor a distância. Nesses encontros, foram discutidos o plano de ensino, a forma de organização e disponibilidade do material didático, o processo de avaliação e as dificuldades vivenciadas pelos estudantes ao longo da disciplina.

Os encontros presenciais nos polos foram momentos importantes que proporcionaram vínculo entre professores/tutores e estudantes o que contribuiu para o processo de ensino e aprendizagem. Este contato possibilitou que os estudantes conhecessem os tutores que os auxiliaram, virtualmente, no decorrer da disciplina.

Como suporte para trabalhar os conceitos de estatística a disciplina foi organizada na plataforma moodle. Semanalmente os discentes recebiam instruções sobre os conceitos a serem trabalhados, tendo como um livro elaborado especificamente para esta disciplina na modalidade a distância. Este continha exemplos e exercícios resolvidos detalhadamente. Além disso, eram disponibilizadas videoaulas, gravadas pelas professoras da disciplina, que abordavam a maioria dos conceitos trabalhados . Estas videoaulas estão disponíveis no youtube⁵⁰.

Cada conteúdo da disciplina tinha uma atividade virtual avaliada com o objetivo de acompanhar a aprendizagem dos estudantes. As atividades avaliadas postadas na plataforma eram corrigidas pelos tutores a distância que inseriam comentários fornecendo um feedback aos estudantes permitindo que estes acompanhassem seu desempenho e detectassem suas dificuldades ao longo do processo.

Nesta modalidade, o ambiente virtual de aprendizagem é de suma importância e a utilização de suas ferramentas proporciona uma comunicação mais interativa do que outros cursos a distância que não utilizam a Internet como meio de comunicação.

⁵⁰ <https://www.youtube.com/channel/UCmt35xKrpPavoT0iq1EqOVQ>

METODOLOGIA

A presente pesquisa pode ser classificada como multimétodos uma vez que se utilizou de dados quantitativos e qualitativos a fim de avaliar a percepção dos estudantes a respeito da contribuição das videoaulas no processo de aprendizagem da Estatística no Curso de Graduação em Administração da FURG.

Ao final da disciplina, um instrumento de avaliação que incluía questões abertas e fechadas foi posto à disposição dos alunos, a fim de que eles avaliassem a proposta pedagógica da disciplina de Estatística. Neste foram avaliadas aspectos tais como: atendimento dos tutores a distância, material didático disponibilizado, trabalho em grupo, encontros presenciais, empenho do estudante na realização das atividades propostas. Dentre estes aspectos da avaliação da disciplina o presente artigo foca apenas na avaliação do material didático disponibilizado.

Na apreciação das manifestações dos estudantes em relação a disciplina foram utilizadas a estatística descritiva nas questões fechadas e a análise do Discurso do Sujeito Coletivo nas questões abertas. No que diz respeito às questões fechadas, os estudantes foram convidados a dar uma nota de zero (discordo totalmente) a dez (concordo totalmente) as afirmações expressas. Estas foram analisadas em uma perspectiva quantitativa, a partir da Estatística Descritiva, por meio da média, da mediana e do desvio padrão. A média indica a tendência

central do conjunto de dados. Ainda que considerada como uma medida que tem a propriedade de representar um conjunto de valores, não pode, por si mesma, destacar o grau de homogeneidade que existe entre esses valores.

Para tanto, podemos utilizar o desvio padrão, pois este indica a qualidade da média como representante do conjunto de dados, ao medir a dispersão deste. Um item com um desvio padrão alto possui uma média que não sintetiza de maneira eficiente o conjunto de valores observados. Por outro lado, um item com um desvio padrão baixo indica uma boa qualidade da média como representante do conjunto de valores (ARANHA; ZAMBALDI, 2008; PINTO; SILVA, 2010).

A apreciação das questões abertas foi realizada em uma abordagem qualitativa, através da análise do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). Esta metodologia consiste na construção de um ou mais discursos coletivos elaborados a partir de fragmentos de discursos individuais.

O processo inicia com a identificação, nesses discursos individuais, de Expressões-Chave (EC), as quais correspondem a trechos, que, por sua vez, revelam a essência do conteúdo dos discursos de cada estudante. Isto feito, o pesquisador identifica nessas EC uma Ideia Central (IC), a qual corresponde a uma síntese do(s) sentido(s) expressos por estas. Na sequência, são agrupadas as EC, a

partir das IC de sentido equivalente ou semelhante, o que resulta, junto aos conectivos acrescidos pelo pesquisador, um ou vários discursos síntese, redigidos na primeira pessoa do singular. Quando mais de uma EC expressa informação de teor semelhante, opta-se pela que melhor transmita a IC explicitada (LEFÈVRE e LEFÈVRE, 2005).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 42 estudantes regularmente matriculados no curso 34 participaram desta pesquisa. A idade mínima é de 21 e a máxima de 46 anos, sendo a idade média de 32,7 anos com desvio padrão de 5,71 anos. A maioria dos estudantes é do sexo masculino (53%) e 26% já possuem outro curso de graduação.

Apesar de poderem contar com o apoio dos tutores a distância como suporte na disciplina, apenas 32% dos estudantes declarou que entraram em contato com frequência com os tutores a distância, e 62% raramente entraram em contato com os mesmos. Quando questionados sobre o apoio dos tutores a distância na realização das atividades avaliadas a média das notas atribuídas pelos estudantes foi de 8,6. Tal resultado indica que apesar do apoio dos tutores não ser um recurso utilizado pela maioria dos estudantes, quando este foi feito atendeu as expectativas. Conforme aponta Côrrea (2007), é, com base nos registros das atividades desenvolvidas entre tutores e estudantes na

ação educativa, que se pode criar estratégias de apoio ao estudante que apresenta dificuldade de aprendizagem.

Em relação às videoaulas 94% dos estudantes costumam assisti-las, sendo que 44% como complemento dos estudos e 35% como suporte na realização das atividades avaliadas. Os estudantes apresentam como principais finalidades da videoaula: expor os principais conceitos da disciplina (15%), apresentar exemplos sobre os conteúdos (21%) e simular o ambiente de sala de aula presencial (24%). Segundo Nunes et al (2007) as videoaulas auxiliam a compor o ambiente educacional, pois conferem maior proximidade com o professor, que muitas vezes é desconhecido dos estudantes na modalidade a distância, bem como permite a visualização do conteúdo da disciplina em qualquer momento.

No Quadro 1, pode-se observar que o material didático disponibilizado na disciplina (livro e videoaulas) contribuíram na compreensão dos conceitos de estatística, bem como proporcionaram um estudo independente e autônomo. Para Côrrea (2007), uma vez que não se tem a interação face a face, o texto deve ser elaborado de forma a suprir as possíveis lacunas dessa interação, assim como promover o diálogo com o estudante.

Quadro 1 – Afirmações do instrumento de avaliação da disciplina

Afirmações	Média	DP
As atividades avaliadas auxiliaram na compreensão dos conceitos trabalhados na disciplina de estatística	9,6	0,7

O livro adotado na disciplina apresenta linguagem clara e de fácil compreensão.	9,4	0,9
As videoaulas foram fundamentais na compreensão dos conceitos de estatística.	8,9	2,4
As atividades avaliadas foram coerentes com os conteúdos abordados ao longo da disciplina	9,6	0,7
O livro de Estatística apresenta exemplos e exercícios resolvidos em quantidade suficiente para a compreensão dos conceitos estatísticos.	9,1	1,4
O material didático disponibilizado (livro e videoaulas) proporcionou um estudo independente e autônomo.	8,8	1,5

Para os estudantes as atividades avaliadas (média = 9,6) contribuíram na compreensão dos conceitos trabalhados na disciplina, o que evidencia a coerência pedagógica alcançada pela proposta da mesma. Estas atividades eram corrigidas semanalmente e enviado *feedback* aos estudantes pelos tutores a distância o que permitia o acompanhamento e evolução dos alunos na disciplina. Segundo Alonso (2005), os processos de acompanhamento e de avaliação são intrínsecos aos processos educacionais, pois é, mediante eles, que verificamos se a aprendizagem foi efetiva ou não. Mediante a avaliação, é que poderemos evidenciar “como” o processo de ensino-aprendizagem se desenvolve e, se preciso for, readequá-lo, redirecioná-lo ou reelaborá-lo.

O instrumento de avaliação continha duas questões abertas: uma questionava sobre a opinião dos estudantes sobre o uso das videoaulas no curso e a outra deixava em aberto para que os

estudantes se manifestasse livremente sobre o que considerasse pertinente. Como em ambas as questões os estudantes escreveram sobre a disciplina e as videoaulas, optamos no processo de análise, na construção de um único DSC, apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – DSC elaborado a partir das manifestações dos estudantes

Ideia Central – Contribuição das videoaulas no processo de aprendizagem

DSC: A disciplina de estatística é muito interessante, mas ao mesmo tempo, exige muita atenção para a interpretação das atividades. Disciplina muito bem desenvolvida e essencial para o nosso curso. Apesar das dificuldades da disciplina (conteúdo complexo), a metodologia (atividades e videoaulas) em conjunto com o livro facilitou muito a aprendizagem. Seria interessante que houvesse videoaulas em todas as disciplinas do curso, porque a comunicação e explicação do professor é um excelente método de aprendizagem. O vídeo é muito mais prático e didático e facilita o aprendizado, em especial nas disciplinas da área das exatas que envolvem cálculos, como matemática, estatística e contábeis. O grau de complexidade destas torna mais difícil entender a matéria em poucas aulas presenciais, pois nessas disciplinas a explicação do material escrito muitas vezes não é suficiente.

Samá-Pinto e Laurino (2010) consideram importante o uso de videoaulas em disciplinas que envolvem fórmulas e cálculos, pois este recurso tecnológico possibilita o delineamento de uma forma alternativa de estudo, em especial, quando a compreensão dos conceitos se tornava difícil apenas com a leitura do material, como no caso da Estatística.

Chance et al (2007) destaca contribuição da tecnologia no processo de ensinar e aprender Estatística. No entanto, a utilização eficaz da tecnologia exige criatividade e cuidadoso planejamento. Os conceitos tradicionais de educação não são mais suficientes.

Precisamos repensar o papel e a função das instituições de ensino, repensar outras formas de compor os currículos. Na compreensão de Drucker (1999), é indiscutível a importância da tecnologia nesse repensar, mas “principalmente porque irá nos forçar a fazer coisas novas, e não porque irá permitir que façamos melhor as coisas velhas” (p. 189).

CONSIDERAÇÕES

O presente estudo procurou avaliar a contribuição das videoaulas no ensino de estatística na modalidade a distância. A análise realizada a partir da participação dos 34 estudantes regularmente matriculados na disciplina permitiu identificar que 94% dos estudantes assistiram as videoaulas. Sendo que sendo que 44% dos estudantes utilizaram este recurso tecnológico como complemento dos estudos e 35% como suporte na realização das atividades avaliadas. Dentre as principais finalidades das videoaulas os estudantes apontaram a exposição dos conceitos trabalhados na disciplina, apresentação de exemplos e a simulação do ambiente de sala de aula presencial.

Ainda sobre as práticas utilizadas, pode-se verificar que o material didático disponibilizado na disciplina (livro e videoaulas) contribuíram na compreensão dos conceitos de estatística, bem como proporcionaram um estudo independente e autônomo. Talvez este

tenha sido um dos motivos que levou os estudantes a raramente entrarem em contato com os tutores a distância, apesar da boa avaliação do trabalho realizado por estes.

O estudo permitiu identificar a importância levantada pelos estudantes na utilização do recurso das videoaulas em todas as disciplinas do curso, pois a explicação do professor facilita o processo de aprendizagem em especial nas disciplinas da área das exatas que envolvem cálculos e fórmulas.

Neste sentido, é imprescindível que a instituição e todos os profissionais envolvidos na EaD valorizem a potencialidade dos recursos digitais, em especial das videoaulas, no desenvolvimento dos cursos nesta modalidade de ensino a fim de superar a distância física entre professores, estudantes e tutores e promover a autonomia do estudantes em seus estudos.

REFERÊNCIAS

ALONSO, K. M. A avaliação e a avaliação na educação a distância: Algumas notas para reflexão. In: PRETI, O. (org.) **Educação a distância: sobre discursos e práticas**. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

ARANHA, F.; ZAMBALDI, F. **Análise Fatorial em Administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Referências de Qualidade para Educação a Distância**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/>>. Acesso em: 15 fev. 2007.

CHANCE, B.; BEN-ZVI, D.; GARFIELD, J.; MEDINA, E. The role of technology in improving student learning of statistics. **Technology Innovations in Statistics Education**, 1, 2007. Disponível em: <<http://repositories.cdlib.org/uclastat/cts/tise/vol1/iss1/art2>>. Acesso em: outubro de 2011.

CORRÊA, J. **Educação a Distância: orientações metodológicas**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DRUCKER, P. F. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Publifolha, 1999.

GAL, I. Adult's Statistical literacy: Meanings, Components, Responsibilities. **International Statistical Review**, n. 70, 2002.

GARFIELD, J.; BEN-ZVI, D. **Developing Students' Statistical Reasoning Research and Teaching Practice**. Springer Publishers, 2008.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C. **Discurso do Sujeito Coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa**. 2a ed. Caxias do Sul: Educs, 2005.

NUNES, T., S.; TECCHIO, E., L.; FERREIRA, M, H, S; SOUZA, R, R. KLAES, L, S.; LINHARES, J. N. **A utilização de vídeo-aulas e videoconferências no aprendizado do estudante na educação a distância.** VII Colóquio Internacional sobre Gestion Universitaria em America del Sur. Mar del Plata, Argentina, 2007.

SAMÁ-PINTO, S.; LAURINO, D, P. **Potencialidades e Fragilidades do Ensino a Distância na Disciplina de Estatística.** CIEM, Canoas, 2010.

SAMÁ-PINTO, S.; SILVA, C. S. **Estatística vol I.** Rio Grande: Editora da FURG, 2010.

BYTES DE AFETO: AS EMOÇÕES NA TUTORIA A DISTÂNCIA⁵¹

Alice Fogaça Monteiro
Thelma Panerai Alves
Débora Pereira Laurino
Sérgio Paulino Abranches

A intenção do nosso estudo nasceu da práxis de tutoria a distância na Educação a Distância mediada pelas tecnologias digitais (EAD), vivenciada pela primeira autora do trabalho. Ao se sentir afetada e perceber que suas ações afetavam seus estudantes, a então tutora passou a refletir sobre o papel da afetividade e, com o desenvolvimento dos estudos, das emoções nas mediações pedagógicas realizadas em espaços virtuais de aprendizagem. Se na EAD há uma grande preocupação com os conteúdos, com as ferramentas a serem utilizadas, com as mídias e um esforço de planejamento, como considerar as emoções que atuam na interação nesse espaço e que influenciam nas relações do ensinar e do aprender? Como se planejam práticas pedagógicas considerando o afetar emocional, na busca por criar um espaço educativo emocionalmente sadio e produtivo?

⁵¹ Esse texto é uma adaptação do artigo publicado nos Anais do XII ESUD - Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, que ocorreu em Salvador/Bahia, em Dezembro de 2015.

Destes questionamentos, surgiu esta pesquisa, que busca analisar o papel das emoções nas estratégias docentes de tutores a distância no ambiente virtual. Na primeira etapa da pesquisa, foram entrevistados três tutores à distância de um curso de graduação oferecido pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), através do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Foi com base nessa etapa que elaboramos este artigo.

Partimos de uma concepção de educação que pressupõe relações, interações, redes de conversações que permitem que os sujeitos construam seus conhecimentos. Deste modo, compreendemos o sujeito implicado no processo do conhecer e movido por ações sustentadas por emoções. Percebemos ainda, no contexto da Educação a Distância, a importância de efetivar práticas e posturas pedagógicas que estabeleçam relações de reconhecimento mútuo, baseadas no respeito, na troca, na criatividade, na reflexão, que favoreçam e potencializem os processos de ensino e aprendizagem.

Assim, almejamos evidenciar a relevância das emoções nas ações dos tutores na EAD e, com isso, fomentar a discussão sobre a necessidade de proporcionar formações docentes que considerem a influência das emoções nas relações pedagógicas e que busquem tornar conscientes as estratégias para conduzir o espaço educativo por emoções que potencializem o aprender e o ensinar.

DE QUE EMOÇÃO FALAMOS?

O que são emoções? De onde vêm e como se manifestam? Para responder a estas perguntas, percorremos um caminho explicativo que inclui os teóricos que permeiam o campo da educação e da neurociência. Partimos do entendimento da afetividade como conceito mais amplo e abrangente e, a partir disso, delimitamos nosso objeto de estudo: as emoções.

Quando pensamos em aprendizagem, usualmente emerge em nossa mente o conceito de cognição relacionado “ao conjunto de processos mentais que participam na aquisição de conhecimento, na percepção do mundo (e de nós mesmos) e de como este mundo é representado” (LONGHI; BERCHT; BEHAR, 2007, p. 2).

Jean Piaget, ao pesquisar como o conhecimento é construído, através de estudos sobre o desenvolvimento do raciocínio lógico em crianças, acabou por contribuir imensamente com o campo da educação ao desconstruir a falsa dicotomia afetividade x cognição. Para Piaget, “a afetividade e a inteligência são assim, indissociáveis e constituem os dois aspectos complementares de toda a conduta humana” (1999, p. 22). Segundo La Taille (1992, p. 66), para Piaget, a “afetividade seria a energia, o que move a ação, enquanto a razão seria o que possibilitaria ao sujeito identificar desejos, sentimentos variados e obter êxito nas ações”.

Piaget (1999) afirma que, nas condutas, as motivações e o dinamismo energético são provenientes da afetividade e que qualquer ação praticada por um sujeito não é essencialmente intelectual, existindo sempre sentimentos que intervêm. Assim como também não existem atos que são movidos puramente pela afetividade: “Sempre e em todo lugar, nas condutas relacionadas tanto a objetos como a pessoas os dois elementos intervêm, porque se implicam um ao outro” (1999, p. 36).

Para o autor, a afetividade refere-se aos sentimentos, e em particular às emoções, como também aos desejos e aos valores, os quais sustentam as ações (PIAGET, 1999, 2005).

Compreendemos que para nossa pesquisa, a relevância da concepção de Piaget sobre afetividade está no fato do teórico não colocar a afetividade em oposição à razão, mas sim considerá-la complementar à cognição e, portanto, parte indissociável das ações e da construção do conhecimento.

Assim como para Piaget, a superação da dicotomia razão/emoção também fica clara no que expõe Damásio. Percebe-se, em seus estudos, a relevância de pensarmos a afetividade como elemento partícipe, tanto nas ações e relações quanto no raciocínio humano.

Conhecer a relevância das emoções nos processos de raciocínio não significa que a razão seja menos

importante do que as emoções, que deva ser relegada para segundo plano ou deva ser menos cultivada. Pelo contrário, ao verificarmos a função alargada das emoções, é possível realçar seus efeitos positivos e reduzir seu potencial negativo (DAMÁSIO, 2012, p. 216).

Note que Damásio, na citação acima, utiliza a palavra emoção ao invés de “afetividade”. Pois, se Piaget conotava afetividade como emoções, sentimentos, valores e desejos, para Damásio ela é composta por emoções e sentimentos, elementos esses que se dedica a estudar e definir.

Para Damásio (2004, p. 35), as emoções são reações, perturbações no corpo, “ações ou movimentos, muitos deles públicos que ocorrem no rosto, na voz, ou em um comportamento específico”; e os sentimentos, ao contrário, são necessariamente invisíveis para o público, são imagens que se expressam na mente e se configuram como a experiência mental que temos daquilo que se passa no corpo. Por isso, o autor coloca que as emoções ocorrem no teatro do corpo e os sentimentos no teatro da mente.

A concepção de afetividade como emoções e sentimentos, proposta por Damásio, nos pareceu muito adequada, pois ele define que se trata de duas reações distintas, apesar de intimamente relacionadas. Para a nossa pesquisa, esta compreensão nos ajudou a definir as emoções como foco de estudo.

Neste sentido, verificamos que a ideia da emoção que move a ação está presente inclusive na origem da palavra emoção, do latim *emovere*, que significa “colocar em movimento e etimologicamente, compartilha a mesma origem que a palavra motor: aquilo que põe em movimento ou serve para movimentar algo” (BEHAR et al., 2013, p. 35). Assim, percebe-se que as emoções estão no movimento, na ação e são visíveis. No caso de nossa pesquisa, queremos saber como elas se apresentam e influenciam na prática da tutoria.

As emoções se dão no encontro, na relação, sendo expressas e sentidas com o corpo e interpretadas com a mente, através da memória e das imagens, em um processo integrado, dinâmico e fluido. As emoções estão circunscritas às nossas ações, se produzem e operam nas relações mente-corpo-meio.

Para Maturana (2001, 2009), as emoções, do ponto de vista biológico, se referem a “disposições corporais dinâmicas que definem os diferentes domínios de ação em que nos movemos. Quando mudamos de emoção, mudamos de domínio de ação” (MATURANA, 2009, p. 15). Este teórico, assim como Damásio (2004), diferencia sentimento de emoção, pois afirma que a emoção é um modo de atuar. Ele também coaduna com Damásio e se refere às emoções como centrais na evolução de todos os seres vivos, porque definem o curso de suas ações.

O emocionar, o fluxo das emoções, vai definindo o lugar em que vão acontecer as coisas que fazem no conviver. Então, se uma pessoa se move, por exemplo, a partir da frustração, isso vai definir continuamente o espaço relacional na qual se encontra e o curso que vai ter seu viver. Se vive a partir da confiança, vai seguir um curso distinto. Assim, portanto, o que guia o fluxo do viver individual são as emoções e na constituição evolutiva também (MATURANA, 2004, p. 01).

Em sua teoria, Maturana (2009) apresenta o amor como a emoção que fundamenta o humano e funda o social entre os seres humanos, sendo o amor a emoção que constitui o domínio de ações em que nossas interações recorrentes com o outro fazem do outro um legítimo outro na convivência, condição necessária para o desenvolvimento físico, comportamental, espiritual, psíquico e social dos seres humanos.

Com base no exposto, percebe-se o quanto as emoções permeiam e configuram nossas ações. Elas são desencadeadas a partir das nossas interações com o meio, os objetos e os conhecimentos. Entendemos, então, que as emoções mediam nossas ações de viver e conhecer, nossas reações e interpretações a partir de nossas vivências e convivências.

AS EMOÇÕES NA PRÁTICA DE TUTORIA

Com a expansão da EAD em espaços virtuais e com as especificidades dessa modalidade, no que se refere ao

acompanhamento do processo pedagógico, surge um novo ator no contexto educacional: o tutor (SCHNEIDER; SILVA; BEHAR, 2013).

Para alguns autores, o tutor cumpre a função de animador e motivador da aprendizagem dos estudantes; para outros, ele desempenha funções mais abrangentes e se configura um docente que integra uma entidade coletiva, como expõem Maia e Mattar (2007, p. 90):

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.

Conferimos que o entendimento de seu papel está longe de ser um consenso. Leis, documentos de orientação, referenciais, pesquisadores, coordenadores de curso e os próprios tutores, convergem e divergem em vários pontos quando o assunto é a função do tutor, especificamente do tutor a distância.

Entretanto, se existe um ponto de consenso sobre a tutoria, este se refere à importância do papel do tutor para o sucesso da aprendizagem e manutenção dos estudantes nos cursos (CARVALHO, 2007).

Neste sentido, partimos do pressuposto de que “o tutor é a figura mais próxima dos alunos e o relacionamento entre estes dois grupos é sempre estruturado em um grau de afetividade bastante

considerável” (CARVALHO, 2007, p. 6). Assim, é principalmente nas interações recorrentes entre professores - tutores e estudantes, estudantes e estudantes e os objetos de aprendizagem, que se cria um espaço de convivência virtual, de aprendizagens vivenciais.

O principal dos cursos a distância não é a manipulação de um instrumento ou um conjunto de ideias por meio das sugestões feitas no curso televisado ou por computador. O importante são as reuniões ou interações diretas entre alunos e professores. O corpo presente não é apenas um corpo presente: é corpo, alma e tempo. A temporalidade não é um relógio, é processo; a corporalidade não é matéria, é dinâmica relacional; a alma não é fantasia, é o fluir relacional reflexivo (MATURANA; DÁVILA, 2006, p. 37).

Podemos dizer que existindo interação entre sujeitos, em nosso caso entre tutores e estudantes, essas interações são encharcadas de emoções que podem afetar os sujeitos e modificar suas condutas de ação, tanto na convivência virtual quanto presencial. Neste sentido, compreendemos que o tutor a distância desempenha o papel de mediador pedagógico afetivo, a qual só se realiza em interações recorrentes com os estudantes.

Para Masetto (2003), dentre as características da mediação pedagógica estão o diálogo permanente, a troca de experiências, o debate de dúvidas, questões ou problemas, o desencadeamento de reflexões e a contribuição no sentido de construir-se relações entre o conhecimento prévio e os novos conceitos.

Todas essas ações, imbuídas das emoções que as sustentam, são capazes de afetar os sujeitos envolvidos, desencadeando mudanças estruturais, modificando condutas de ação. Neste sentido, compreendemos a influência das emoções nas ações de mediação e concordamos com o entendimento de Leite (2012, p. 356), para quem

[...] a mediação pedagógica também é de natureza afetiva e, dependendo da forma como é desenvolvida, produz impactos afetivos, positivos ou negativos, na relação que se estabelece entre os alunos e os diversos conteúdos escolares desenvolvidos. Tais impactos são caracterizados por movimentos afetivos de aproximação ou de afastamento entre o sujeito/aluno e os objetos/conteúdos escolares.

Mesmo que Leite (2012), em sua afirmativa, se baseie na educação presencial, percebe-se, no contexto da EAD, que o uso das tecnologias digitais não impede a manifestação das emoções, pois as relações entre esses sujeitos, por mais que ocorram em interfaces digitais, ainda são relações humanas e as emoções que delas emergem e reverberam “não são virtuais porque correspondem ao ocorrer interno do organismo como fundamento relacional” (MATURANA; DÁVILA, 2006, p. 37).

Neste sentido, percebemos ser possível estabelecer na EAD uma rede de conversação, onde as interações entre os estudantes, professores e tutores possam promover desencadeamentos de mudanças estruturais, perturbações em movimentos de coordenações de ações: ao conviverem, serem tocados, alegrados, entristecidos,

enraivecidos... Ou seja, passam-se todas as coisas do viver cotidiano. Cria-se um espaço de convivência, isto é, ao ensinar, ensina-se mutuamente, aprende-se junto (MATURANA, 1999).

Este afetar pode ser desencadeado por diversas ações recíprocas entre tutores e estudantes. Assim a presença do tutor, seu comprometimento, sua pontualidade e o respeito que demonstra (CUNHA; SILVA; BERCHT, 2008) podem motivar e inspirar os estudantes. O mesmo ocorre quando os estudantes, em suas ações, inspiram os tutores. De outra forma, a agressividade, a indiferença também podem anular a convivência, limitar a interação, afastar e desmotivar estudantes e tutores.

Entretanto, entende-se que, para criarmos um espaço de convivência educativa, a emoção do amor deve imperar e inspirar condutas de reconhecimento, colaboração, atenção, respeito, leitura atenta e reflexão crítica e comprometida. Nesse sentido, consideramos que o sucesso dos processos educativos realizados através de ambientes virtuais também está relacionado principalmente com a atuação, a colaboração e a cooperação de professores, tutores e estudantes, colaboração esta que só existe quando se convive na legitimidade de ser, e que não implica na negação do outro (MATURANA; DÁVILA, 2006).

Assim, revela-se a importância do tutor como um mediador afetivo, que, por estar próximo aos estudantes, pode criar

possibilidades de aprendizagem que potencializem as interações, a convivência e o processo educativo à distância.

OS CAMINHOS PARA A COMPREENSÃO

Ao nos propormos conhecer um campo pouco explorado, como as emoções na EAD, sobre o qual muito pouco encontramos na revisão bibliográfica, optamos por um estudo exploratório, pois possibilita “ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema” (TRIVIÑOS, 1987, p. 109).

Neste sentido, orientamos nosso olhar a partir da objetividade-entre-parênteses, por considerarmos que não há uma objetividade independente do observador para validar o explicar (MATURANA, 2009). Assim consideramos nossa implicação na pesquisa, desde as escolhas dos autores, dos caminhos metodológicos e das explicações que dela emergem. No caminho explicativo da objetividade-entre-parênteses, consideramos que não há verdade absoluta nem verdade relativa, mas muitas verdades diferentes em muitos domínios distintos, pois depende do domínio em que o observador se encontra e de suas experiências (REAL et al., 2007).

Para analisarmos a presença das emoções nas estratégias dos tutores a distância, convidamos três tutores de um curso de graduação a distância da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Dos

participantes da pesquisa, com dois realizamos entrevista presencial e um a distância, através de formulário *online*.

A análise das entrevistas baseou-se na metodologia da Análise Textual Discursiva - ATD. Esta se configura na “análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 7) a partir de uma análise criteriosa dos materiais textuais.

A ATD é um processo auto-organizado de construção de novos significados, composto por quatro etapas: desmontagem dos textos, realizando um processo de unitarização que busca atingir unidades constituintes; categorização, onde ocorre a construção de relações entre as unidades, formando categorias de sentidos; captação do novo emergente, que consiste na intensa impregnação nos materiais de análise e a produção de um metatexto que nos permite explicitar os novos significados emergentes (MORAES; GALIAZZI, 2007).

Desta forma, o processo de análise das entrevistas iniciou-se desde a transcrição das mesmas, quando, através da escuta e leitura, começamos a captar alguns significados gerais. Uma vez finalizadas as transcrições, iniciamos o processo de fragmentação dos textos, no qual, a partir de algumas leituras dos textos na íntegra, passamos a buscar unidades de sentido, ou seja, unidades textuais que continham em si um significado e ligação com o contexto. Cada unidade foi

identificada com um código contendo uma identificação do tutor (T1, T2 ou T3) e o número da unidade de registro (ex.: U01).

Nossas análises indicaram duas categorias principais que se relacionam, mas que abarcam em si questões particulares. Para este artigo, elegemos apresentar as interpretações construídas a partir da categoria denominada Emoção na Ação da Tutoria. Nesta, estão incutidas as subcategorias: formação; repercussões das ações da tutoria; emprego da emoção na ação docente; mudança consciente da emoção.

Para expor nossas interpretações, tecemos um metatexto, o qual apresentamos a seguir, combinando descrições e interpretações, constituindo “um esforço para expressar intuições e entendimentos atingidos a partir da impregnação intensa com o corpus da análise” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 37).

AS EMOÇÕES QUE MOVEM AS AÇÕES DA TUTORIA: COSTURANDO SENTIDOS

Os tutores expressam suas experiências de tutoria e evidenciam que sua formação como professores-tutores se dá em um processo contínuo, colocado em movimento na experiência docente, na convivência com os estudantes, nas reflexões sobre as ações, no uso que fazem da tecnologia para se comunicarem, para construírem novas experiências e aprendizagens, nas interações recorrentes do curso, ao serem afetados e assim motivados a agir.

Relatam ainda que, a partir de suas atuações e interações com os estudantes e professores, foram modificando suas condutas, flexibilizando-as. Assim, vão aprendendo a ser tutores, em uma constante transformação desencadeada na convivência.

Essas mudanças denotam que tanto os desafios impostos quanto as relações que estabelecem com os estudantes e professores e as tecnologias levam os tutores a aprender e a desenvolver novas estratégias em suas interações pedagógicas.

Se os alunos não respondem, você tem que mudar o que você está fazendo e tentar fazer com que eles... Tem se adaptar as dificuldades deles. Claro, tem que se adaptar também as facilidades né? (T2U111).

Neste esforço adaptativo, buscam se manter atuantes, cumprindo suas responsabilidades docentes com vistas às aprendizagens coletivas. Neste sentido, as redes de conversação com os estudantes e as interações recorrentes afetam os tutores. As diferentes emoções que emergem na dinâmica das interações orientam suas condutas de ações. Afetados por situações que geram bem-estar, respondem com o aumento de seu potencial de ação. Assim, se motivam a escrever, dialogar, trocar, conviver.

Quando existe empatia entre tutor e aluno a turma cresce, a produção é mais significativa (T1U28).

Já uma turma que participa, que tem uma atuação que é mais presente, isso motiva você a continuar, motiva você a indicar outras fontes, a buscar outras fontes

também para as discussões, enfim, como numa sala presencial (T3U74).

De outra forma, os tutores também se afetam por emoções que geram mal-estar quando são negados, desrespeitados e ofendidos. Sentem raiva, desapontamento, tristeza ou frustração.

Então, quando fazem o plágio eu não gosto, fico muito desapontado mesmo porque parece que eles estão me enganando propositalmente. Sabendo que estão errados, mas fazem como se eu fosse realmente trouxa e isso me desaponta muito quando eles fazem (T2U51).

As ações dos estudantes que eles classificam como desonestas, como o plágio e as desculpas, apesar de gerarem mal-estar nos tutores, não necessariamente geram emoções-ações de negação e agressão em relação aos seus estudantes.

Nestas situações, cientes de seu papel docente, se sentem impelidos a agir, a orientar, a reestabelecer o contato com o estudante. As dificuldades passam a ser a motivação, bem como uma preocupação.

Eu tenho que agir, tenho que fazer alguma coisa, também não posso deixar que o plágio... ser brutal com eles e desistir do aluno por causa de um plágio. (T2U66)

Assim, a consciência da emoção de mal-estar que vivenciam e o sentido que dão à sua função promovem a mudança da emoção, reorientando sua ação para uma ação amorosa, de respeito e

reconhecimento do outro. Esta reação pode ser entendida como o esforço adaptativo de busca pelo seu próprio bem-estar, ou seja, “a sensação de estar em coerência com as circunstâncias” (MATURANA; DÁVILA, 2006, p. 35).

Mas claro que eu procuro deixar a raiva de lado, procuro não deixar que essa reação, que é impossível não haver, influenciar na forma como eu vou avaliá-los. (T2U181)

A mudança da emoção, expressa nas ações dos tutores, favorece o ambiente educativo, permite que o estudante possa mudar sua própria emoção, reveja suas posturas e tenha a liberdade de refletir e modificar sua conduta. Isto revela um elevado grau de inteligência pessoal, característica essa que confere como um dos atributos dos tutores para que promovam uma atmosfera produtiva, um senso de comunidade e união, pois, segundo Maturana (2009, p. 22), “as interações recorrentes no amor ampliam e estabilizam a convivência; as interações recorrentes na agressão interferem e rompem a convivência”.

Geralmente a relação com os alunos eu procuro que seja mais positiva, uma afetividade que eu procuro manter no nível mais positivo. (T2U173)

Percebemos nas falas dos tutores que o que os afeta impedindo-os de agir ou limitando suas ações é a “não-ação”, ou seja, a falta de ação, a ausência por parte dos estudantes. Contra essa

ausência, suas reações parecem não reverberar em interações. É esta emoção da indiferença, principalmente, que os atinge e os desestimula.

Se você está com uma turma totalmente apática, você sai de lá totalmente desmotivada. Eu acho que a relação é a mesma com o presencial, não tem muita diferença nesse sentido. (T3U75)

A ausência do estudante gera insatisfação do tutor, sua ação fica limitada, assim como as interações, a convivência e, por conseguinte, as trocas e o enriquecimento das aprendizagens.

Então isso é péssimo porque, enfim, não tem discussão, perde muito do conteúdo porque fica só ali no ler o texto e fazer a atividade, sem haver uma interação, sem haver uma discussão, sem haver algo além do texto. (T3U35)

E aí, minha atuação, pelo menos nesses dois últimos semestres que tem sido assim, acaba se restringindo muito a abrir os fóruns, pedir participação (T3U37).

Ou seja, a presença, ação de maior importância para os tutores e representada em diversas estratégias, é a condição não-determinante, mas indispensável, para o fluir da dinâmica interativa que se dá no espaço educativo.

Os tutores demonstram ter consciência de que afetam os estudantes, com suas ações e, por isso, buscam estar presentes, acompanhar e interagir através da escuta (leitura) e do escrever de forma respeitosa e amorosa.

Eu gosto muito de estar perto do aluno, de acompanhar mesmo o que ele está fazendo, as dúvidas dele. Eu gosto de estar perto e perceber o que ele precisa, quais são as dificuldades dele, o que ele precisa melhorar, no que ele já está bom. (T2U19)

Os tutores parecem atentar muito para a assiduidade no acompanhamento dos estudantes na plataforma. Buscam acessar diariamente o ambiente para atenderem os estudantes. Mesmo assim, sabem que apenas a assiduidade, o acesso ao ambiente, o acompanhamento das atividades não conferem presença. Os tutores precisam se expressar, interagir, comunicar.

Estou todos os dias no ambiente. Dou incentivo aos alunos com dificuldades, acredito na EAD, não gosto de perder ninguém. Dou feedback para todas as atividades. (T1U09)

Mesmo a leitura atenta pode ser considerada uma ação de presença. Neste sentido, os tutores demonstram que ao buscarem dar respostas às atividades, às dúvidas dos estudantes, estão se propondo considerar o que o estudante escreve e, a partir disso, responder.

Também para dar o retorno para o aluno, para ele perceber que o que ele está colocando lá, tem alguém que lê. Porque muitas vezes se ninguém o responde, ele acha que tá colocando para ninguém, que ninguém tá lendo. (T3U68)

Os feedbacks são expressos, na maioria das vezes, por escrito. Assim, os tutores revelam grande preocupação com a escrita, na escolha e no uso das palavras, na atenção às possíveis e diferentes interpretações.

Eu tento dialogar bem com os alunos, usar uma linguagem que eles compreendam que eu não estou sendo intolerante, grosseira. Porque é um cuidado que a gente precisa ter no à distância mais do que no presencial. Porque no presencial ele tá vendo o seu rosto, ele tá escutando o tom da sua voz, a forma como você está falando e no a distância não. (T3U10)

Buscando proximidade e presença junto aos estudantes, os tutores usam diferentes ferramentas de comunicação disponíveis no AVA, desde ferramentas de comunicação síncrona, como assíncrona. Parecem preferir os fóruns da turma para dialogarem no coletivo sobre os temas tratados na disciplina, mediando discussões e indicando leituras extras. E usam as mensagens (*inbox*) para tratarem de questões individuais com seus estudantes.

Então busco me aproximar ao máximo dos alunos, além do fórum, uso muito o *inbox* para os alunos com dificuldades, ausentes, ou mesmo para os que reclamam de algo nos fóruns e quero algo mais particular com elas, como corrigir algo. (T1U32)

A presença do tutor e do estudante no espaço virtual de aprendizagem abre possibilidades na convivência educativa, viabilizando a mediação do tutor, a partir do diálogo permanente,

debate de dúvidas, questões ou problemas e do desencadeamento de reflexões (MASETTO, 2003).

Se eles não respondem tão bem as atividades, você tem muitas preocupações, então você tem que procurar mais coisas, tem que fazer mais pesquisas, tem que trazer o que eles não conhecem. (T2U116)

A atuação presente dos tutores é reconhecida e transparece nas ações dos estudantes. Isto reflete o operar de coordenações consensuais de conduta que operacionalizam a aceitação mútua, as convivências, as aprendizagens.

Você nota que quando você se preocupa nesses aspectos (de dar feedbacks), de dar atenção a eles, eles se preocupam mais em aprender também. Em dar uma resposta a esse cuidado que você tem com eles. (T2U36)

Assim, compreendemos que os tutores reconhecem e percebem que as emoções estão presentes na relação com os estudantes, influenciam a sua prática de tutoria e as aprendizagens dos estudantes. Mesmo que nem sempre expressem de forma consciente, falam da emoção de empatia, tristeza, raiva, alegria, as quais demonstram em suas ações ou mesmo coíbem.

Os sujeitos envolvidos na pesquisa reconhecem que sua formação como tutores se dá na ação, nas interações recorrentes com os estudantes e professores. Nesta convivência, existem limitações, dificuldades, desafios e satisfações, que fazem emergir emoções

diversas. No entanto, buscam a emoção do amor a partir da consciência que possuem de seu papel docente. Isso faz com que suas ações se orientem pela busca de um espaço sadio de convivência virtual.

Portanto, podemos afirmar que os tutores em análise se preocupam com as emoções de bem-estar dos estudantes e buscam fazer com que suas ações proporcionem uma experiência educativa satisfatória para os estudantes. Suas estratégias pedagógicas conferem presença, favorecendo a convivência na qual os tutores parecem “se transformar espontaneamente, de maneira que seu modo de viver se faz progressivamente mais congruente com o do outro no espaço da convivência” (MATURANA, 2009, p. 29). O educar, portanto, ocorre de maneira recíproca, no fluir da linguagem entrelaçada com o emocionar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados aqui analisados confirmam a presença das emoções nas estratégias utilizadas pelos tutores, e, além disso, reafirmam que os tutores são constantemente afetados nas interações com seus estudantes. Isto mostra a importância das emoções na ação docente desses tutores, mesmo que, às vezes, de forma não totalmente consciente e por vezes contraditória. Em situações diversas, as diferentes emoções que os afetam geram bem-estar ou mal-estar.

Emoções relacionadas ao bem-estar parecem motivá-los a interagir, incentivar, ampliarem os espaços de discussão com os estudantes. E mesmo quando afetados em relações/situações que lhes causam mal-estar, percebe-se que buscam não propagar agressões, negações e o mal-estar. Mudam sua emoção ao se voltarem à emoção de seu papel docente, sua responsabilidade pedagógica. Assim, reorientam suas ações buscando o bem-estar na relação com seus estudantes. Deste modo, as emoções são elementos constituintes da ação docente, sendo mesmo responsáveis por certa orientação didático-pedagógica.

Nos parece claro que, para orientar ações pedagógicas no espaço virtual a partir da emoção do amor, é preciso reconhecer as próprias emoções e ter presente o seu papel docente como tutor. Quando há a consciência da influência das emoções nas relações pedagógicas de tutoria, é possível planejar mais claramente as ações, escolher as melhores estratégias educativas e interativas promovendo espaços educativos amorosos. Não nos referimos à emoção do amor, na relação entre tutor e estudante como sinônimo de permissividade, de “passar a mão na cabeça”, ou de negligência. Ao contrário, ao aceitarmos a relação indissociável entre emoção e cognição, consideramos o potencial da prática docente consciente da tutoria que pode ajudar a construir espaços de interações recorrentes, de cooperação, espaços vivos e frutíferos de aprender, pois “o aprender tem a ver com as mudanças estruturais que ocorrem em nós de

maneira contingente com a história de nossas interações”
(MATURANA, 2001, p. 60).

REFERÊNCIAS

BEHAR, P. A. et al. Competências: conceito, elementos e recursos de suporte, mobilização e evolução. In: BEHAR, Patrícia Alejandra (Org.). **Competências em educação a distância**. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 20 - 41.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais de qualidade para a educação superior a distância**. Secretaria de Educação a Distância - SEED. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 12 dez. 2011.

CARVALHO, A. B. Os múltiplos papéis do professor em educação à distância: uma abordagem centrada na aprendizagem. In: **18º Encontro de Pesquisa Educacional do Norte e Nordeste - EPENN** Anais. Maceió, 2007.

CUNHA, C. R.; SILVA, J. M. C.; BERCHT, M. Proposta de um Modelo de Atributos para o Aprimoramento da Comunicação Afetiva para Professores que atuam na Educação a Distância. In: **XIX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE**, Anais p. 573 - 582. 2008.

DAMÁSIO, A. R. **Em busca de Espinosa: prazer e dor na ciência dos sentimentos**. Tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

DAMÁSIO, A. R. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. Tradução Dora Vicente, Georgina Segurado. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

LA TAILLE, Y. Desenvolvimento do Juízo Moral e Afetividade na Teoria de Jean Piaget. In: LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vygostky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992. p. 47 - 73

LEITE, S. A. S. Afetividade e práticas pedagógicas. **Temas em Psicologia**. Ribeirão Preto. Vol. 20, n. 2, p.355 - 368, 2012.

LONGHI, M. T.; BERCHT, M.; BEHAR, P. A. Reconhecimento de Estados Afetivos do Aluno em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 5 N° 2, Dez, 2007.

MAIA, C.; MATTAR, J. **O ABC da EaD: A educação a distância hoje**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus editorial, 2003.

MATTAR, J. **Tutoria em educação a distância**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MATURANA, H. R. **Transformación en la convivencia**. Chile: Dolmen Ediciones S. A., 1999.

_____. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

_____. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

_____. Entrevista. **Humanitates**: Universidade Católica de Brasília – UCB, Volume I, Número 2, Nov. 2004.

_____; DÁVILA, X. P. **Educação a partir da matriz biológica da existência humana**. Tradução: Leda Beck. Revista PRELAC, UNESCO, Chile, 2006.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.

PIAGET, J. **Seis Estudos de Psicologia**. 24. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1999.

PIAGET, J. **Inteligencia y Afetividad**. Buenos Aires: Aique Grupo Eductor, 2005.

REAL, L. M. C.; MARASCHIN, C.; AXT, M. Acompanhando aprendizagens amorosas na interface da metodologia de projetos de aprendizagem e tecnologias digitais: um estudo de caso. **Revista**

Informática na educação: teoria & prática. Porto Alegre, v. 10, p. 57 - 74, jan/jun. 2007.

SCHNEIDER, D.; SILVA, K. K. A.; BEHAR, P. A. Competências dos atores da educação a distância: professor, tutor e aluno. In: BEHAR, Patrícia Alejandra (Org.). **Competências em educação a distância.** Porto Alegre: Penso, 2013. p. 152 - 173.

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

ESTÁGIOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NUMA PERSPECTIVA DE CO-INSPIRAÇÃO ENTRE A EDUCAÇÃO BÁSICA E SUPERIOR⁵²

Rejane Conceição Silveira da Silva
Débora Pereira Laurino
Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura

INTRODUÇÃO

Este artigo foi construído a partir das diversas e diferentes experiências das autoras no contexto dos estágios obrigatórios nos cursos de licenciatura. Tais experiências incluem ter sido estudante de graduação de cursos de licenciatura presenciais e a distância, ser coordenadora pedagógica de cursos de graduação em licenciatura na Educação a Distância (EaD), ser docente na formação de professores e ser professora na Educação Básica (que recebe os estagiários nas escolas). Isso nos levou a conversar sobre as possibilidades de articulação entre Instituições de Ensino Superior (IES) e Instituições de Ensino Básico (IEB) para viabilizar e organizar os estágios, mais especificamente para as licenciaturas a distância.

⁵² Esse artigo é uma adaptação do artigo Desafios e Possibilidades dos Estágios na Educação a Distância numa Perspectiva de Cooperação e Colaboração entre a Educação Básica e Superior, publicado no evento XII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância – ESUD que ocorreu em Salvador/BA no período de 31/08/2015 _ 03/09/2015.

Percebemos, de início, nessas conversas que os estágios dos cursos de formação de professores são ações interinstitucionais, que ocorrem em pelo menos dois espaços: o das IES e o das IEB. O estreitamento da interlocução e a harmonização das relações entre essas duas instituições de ensino, pode fazer com que o licenciando tenha uma imersão em seu provável ambiente profissional, de forma a perceber suas responsabilidades para com os estudantes, a escola e a sociedade e conhecer esse espaço, que parece familiar, mas que até o momento era visto sob o ponto de vista de estudante, que possui um atuar diferente do atuar do professor.

Surge-nos então, alguns questionamentos: Como se procede esta interlocução? Qual o sentido desta para estes níveis de Educação? Quem são os sujeitos que participam desta interlocução? Como esta é ou poderá ser estabelecida na EaD, considerando como recente essa prática nas instituições públicas?

A interlocução e a harmonia requerem diálogo, compartilhamento, respeito às diferenças e interação entre pessoas e nesse caso, entre diferentes instituições, uma vez que o estágio configura uma relação de reciprocidade, tendo como finalidade propiciar a aproximação e a vivência da prática educativa ao estagiário.

Nesse sentido, trazemos discussões e problematizações sobre a vivência dos estágios, nos cursos de licenciatura, com a intenção de repensar situações que ocorrem neste espaço de formação e de refletir

sobre os caminhos e os desafios de uma interlocução entre a Educação Básica e Superior, no contexto dos estágios da EaD, na perspectiva da co-inspiração, ou seja, pressupondo processos de cooperação e colaboração entre a Educação Básica e Superior.

Para Maturana (2001) quando o outro tem presença enquanto outro, isto é, quando aceito o outro como outro, estou em uma conspiração, ou melhor, em uma co-inspiração. “A palavra conspiração vem de co-inspiração, ou seja, podemos fazer coisas juntos, mas o elemento fundamental que nos une no fazer coisas juntos é uma co-inspiração na aceitação mútua” (MATURANA, 2001, p. 109).

O trabalho está dividido em cinco seções. Na primeira, apresentamos algumas experiências no contexto dos estágios, que nos permitiram construir reflexões sobre sua importância em nossa formação. Na segunda seção discorreremos sobre o estágio curricular supervisionado e alguns pressupostos. Na terceira refletimos sobre a EaD e os estágios dos cursos de licenciatura nessa modalidade de ensino. Na quarta discutimos desafios e algumas possibilidades de estágios para cursos de formação a distância e por último, na seção final, tecemos algumas considerações.

PERCEPÇÕES E APRENDERES NO EXPERIENCIAR OS ESTÁGIOS CURRICULARES

Nossas experiências estão encharcadas de percepções, de

memória e histórias que se articulam, produzem compreensões e constituem aprendizagens.

a cognição depende dos tipos de experiência que advêm do fato de se possuir um corpo dotado de diversas capacidades sensório-motoras; e, [...], essas capacidades sensório-motoras individuais estão elas próprias embutidas em um *contexto* biológico e cultural mais abrangente (VARELA, 2003, p. 78).

Dessa maneira “a percepção e a ação, são basicamente inseparáveis na cognição vivida, e não estão simplesmente conectados de maneira casual nos indivíduos” (VARELA, 2003, p.78). E o que isso quer dizer? Que aprendemos ao corporificarmos nossas experiências, ao atuarmos de acordo com nosso organismo que percebe, atua e cria mundos. A partir da abordagem enativa da cognição humana é que compartilhamos aqui conhecimentos que construímos a partir das nossas experiências com o contexto dos estágios.

Para partilharmos essas experiências criamos três personagens, que se diferenciam pelos domínios cognitivos e experienciais em que estão envolvidas, são elas: Estagiária, Supervisora, Professora da Educação Básica. Vinculamos os relatos que, inicialmente, escrevemos a esses personagens e começamos a criar um quebra-cabeça, um território imanente.

Pensamos que o estágio proporciona ao educando uma aproximação da realidade da sala de aula, oportunizando um conjunto

de experiências e reflexões que lhe permitem fazer relações e estreitamentos entre a teoria e a prática.

A esse respeito, a Estagiária percebe que estar na escola, possibilita a articulação dos conhecimentos construídos na graduação com o contexto profissional, é possível experienciar o contexto escolar e construir outras aprendizagens. A vivência do estágio na formação de licenciandos, nos faz experimentar ser profissionais, nos convoca a mobilizar os conhecimentos teóricos, nossas experiências como estudantes, nosso desejo pela docência; e ao mobilizar esses diferentes aspectos, nos sentimos produzindo nosso fazer docente, nos constituindo autoras dos processos de aprendizagem que construímos com os estudantes e professores orientadores.

Da mesma forma, a Professora da Educação Básica observa que o estágio curricular é o momento onde as experiências profissionais começam a ser vivenciadas pelo estagiário e a relação teoria e prática vai sendo articulada. Geralmente este indivíduo, atua sob a supervisão de um professor da instituição formadora e realiza seu estágio numa escola, acolhido pelo professor regente de uma turma.

Também, no mesmo sentido, a Supervisora comenta que os estágios permitem colocar em prática as aprendizagens e embasamentos teóricos da graduação/licenciatura, desenvolver habilidades docentes e aprender a ser professor. Além de observar, planejar e realizar intervenções, o estágio possibilita ainda, a

construção de reflexões e saberes sobre a atuação do professor e permite que os conhecimentos teóricos e vivenciais, possam ser mobilizados na atuação prática, ou seja, é possível experimentar a práxis educativa e vivências contextualizadas.

Para a Estagiária, estar com os estudantes e assumir a postura docente nos estágios, permite que, a cada aula, nos reencantemos com o espaço escolar, com os retornos e compreensões que fomos construindo juntos. Cada um dos estudantes nos ensina um pouco mais sobre ensinar e aprender e dessa maneira contribuí para nossa constituição como professora.

Para Pimenta e Lima (2006) o estágio possibilita que futuros professores apropriem-se das práticas institucionais a fim de prepararem-se para a inserção profissional.

A Supervisora expressa seu desejo de que o tempo de estágio do aluno da licenciatura, possibilite a ele sentir a profissão, conhecer as responsabilidades, as satisfações, as obrigações, as dificuldades, as situações adversas, a posição e importância política e social da instituição escola.

Segundo o Parecer CNE/CP Nº 9, de 8 de maio de 2001 os estágios a serem realizados nas escolas de Educação Básica devem ser vivenciados ao longo de todo o curso de formação e abordar as diferentes dimensões da atuação profissional.

Deve acontecer desde o primeiro ano, reservando um

período final para a docência compartilhada, sob a supervisão da escola de formação, preferencialmente na condição de assistente de professores experientes. Para tanto, é preciso que exista um projeto de estágio planejado e avaliado conjuntamente pela escola de formação e as escolas campos de estágio, com objetivos e tarefas claras e que as duas instituições assumam responsabilidades e se auxiliem mutuamente, o que pressupõe relações formais entre instituições de ensino e unidades dos sistemas de ensino (BRASIL, 2001, p.58).

Diz a Professora de Educação Básica: pela compreensão dessas diretrizes e nossa própria vivência, percebemos que acolher um estagiário é muito mais do que simplesmente oferecer-lhe um espaço na sala de aula, para que durante um determinado tempo, atue como professor da turma. O estágio é um espaço de prática, articulado a um curso de formação, que se realiza nas escolas de Educação Básica, campo do estágio, como exercício da atividade profissional. Uma prática, realizada sob a supervisão de uma instituição de Ensino Superior, dita formadora, onde o aluno estagiário coloca em uso os conhecimentos que aprendeu segundo a concepção de sua formação, de forma a atender o planejamento do professor e a proposta pedagógica da instituição de Ensino Básico que lhe acolhe.

Para a Supervisora, o tempo de permanência do estudante de licenciatura na escola ainda é pouco, dois ou três meses de convivência com uma turma da escola não são suficientes para que um futuro professor estabeleça uma relação de confiança com os estudantes e

ainda possa refletir sobre sua futura profissão. Supervisionar estágios é uma oportunidade de ver o futuro professor em sua principal tarefa: constituir uma maneira de interagir com o estudante auxiliando a construir conceitos, modos de fazer, viver e conviver.

Ainda na reflexão da Supervisora, ela pondera que a profissão envolve muito mais saberes, tarefas e responsabilidade do que o saber específico de uma área do conhecimento. Falta a convivência do estudante de licenciatura com o ambiente escolar, com os afazeres do professor, com a rotina da escola. Claro que todos que estão fazendo estágio conhecem o ambiente da escola como estudante, mas será a mesma coisa?

A Professora da Educação Básica enfatiza um outro aspecto: pensar no contexto do estágio remete a refletir sobre o significado desta experiência para quem a vivencia na situação de estagiário, mas também na situação de quem o acolhe na escola. Qual a sua expectativa perante esta situação? Qual o seu papel neste cenário?

Normalmente, o contato da universidade com a escola é realizado por parcerias e a interlocução entre os professores destas instituições, envolvidos nessa ação, se procede de forma pontual, durante a realização do estágio do aluno na escola. Terminada esta etapa, muitas vezes, o professor atuante na escola não participa da reflexão deste aluno sobre sua prática, nem de sua avaliação. O estágio termina, o aluno vai embora da escola, e a continuidade do processo

que envolve esta prática, é discutida e socializada na instituição formadora, não havendo mais nenhum tipo de interlocução com a escola, que apenas é o campo para a realização da prática pedagógica.

Nesse sentido, a Professora da Educação Básica comenta, que a relação e interlocução dos sujeitos destas instituições ficam restritas, tornando o estágio um processo burocrático e formal, sem promover uma verdadeira articulação das instituições envolvidas.

No período em que antecede o estágio, geralmente a interlocução acontece apenas nas questões que envolvem o planejamento a ser executado durante este período. Como este aluno vem sendo preparado, quais as concepções de sua formação acadêmica, os aspectos pautados na sua avaliação, entre outros, não são discutidos, nem problematizados com o professor que o recebe. A interlocução é momentânea e se resume a discussão do planejamento e ao tempo da prática, em que o estagiário está vinculado a escola. O que acontece antes e depois deste período, fica restrito ao espaço de cada instituição, até o momento que um novo candidato procure a escola e comece novamente este processo.

A Professora da Educação Básica também entende que este, é um momento em que duas instituições estão envolvidas na formação de um indivíduo e que, por esta razão, precisam partilhar de um mesmo projeto de formação. Nessa perspectiva acolher um estagiário é participar de um projeto coletivo, onde cada um de seus protagonistas,

desempenha um papel específico, de acordo com suas responsabilidades e que visa contribuir para a profissionalização deste estagiário e o desenvolvimento profissional da docência.

A respeito dessa interlocução e relação entre Educação Básica e Superior, a Supervisora explicita que a ação é fundamental e a recorrência dela é que a efetiva culturalmente, mas é a institucionalização dos processos que marca a opção por uma ação. Ela pensa que a construção de um projeto conjunto que atenda as necessidades de ambas (IES e IEB) poderia legitimar a co-inspiração dessas instituições.

Diante destas reflexões percebemos o estágio como uma possibilidade de aprofundar e ampliar a interlocução entre a Educação Básica e Superior, construindo um espaço de articulação entre as instituições responsáveis por estes níveis de ensino e promovendo uma interlocução tecida no diálogo, compartilhamento e reciprocidade entre seus integrantes.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado dos cursos de formação de professores é um espaço importante para a relação da teoria e prática, pois possibilita um contato com a realidade profissional, proporcionando uma vivência do ambiente escolar e momentos simultâneos de reflexão.

De acordo com Pimenta e Lima (2006) o estágio não deve ser percebido como um apêndice do currículo, mas como um instrumento pedagógico que contribui para a superação da dicotomia teoria-prática.

Sob essa perspectiva é importante compreendê-lo como uma possibilidade de reflexão da prática, permitindo a integração entre conhecimentos teóricos e prática. Segundo a recente Resolução CNE/CP Nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica, para a integralização das 3200 (três mil e duzentas) horas mínimas exigidas nos cursos, deverão ser efetivadas 400 (quatrocentas) horas de prática, como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo e 400 (quatrocentas) horas de estágio supervisionado (BRASIL, 2015).

O estágio nos cursos de licenciatura deve possibilitar que os futuros professores se apropriem da complexidade das práticas escolares, analisando-as e questionando-as criticamente a partir de teorias.

Normalmente o estágio curricular supervisionado inicia com uma aproximação das escolas - campos de estágio - proporcionando que o estudante conheça e investigue o espaço educativo, terreno de atuação da profissão.

Como estratégias para a primeira etapa dos estágios, em geral, o

aluno realiza visitas, entrevistas, pesquisas e observações sobre o currículo da escola, sua infraestrutura, a estrutura organizacional, a interação entre docentes e discentes, a relação da escola - comunidade, a atuação dos docentes, a análise de documentos, planejamentos e orientações legais. Neste momento é possível fazer uma investigação crítico-reflexiva que lhe permita a construção de um panorama do ambiente escolar.

Posteriormente a esta aproximação, o aluno acompanha um professor, realizando monitorias, auxiliando-o em seu planejamento e atuando de forma colaborativa a sua prática pedagógica e compartilhando saberes. Por último é realizada a regência de classe, onde o estagiário atua como docente na sala de aula e reflete sobre as situações de prática docente, por ele vivenciada.

Nesse sentido Pimenta e Lima (2006, p.21) argumentam que podemos pensar em propostas de estágio, alternando momentos de formação dos estudantes na universidade e no campo dos estágios, e que “essas propostas consideram que teoria e prática estão presentes tanto na universidade quanto nas instituições-campo”.

Na tentativa de desenhar o contexto dos estágios e os sujeitos envolvidos na educação presencial apresentamos a figura 1 a seguir.



Figura 1 - Contexto dos estágios e os sujeitos envolvidos na educação presencial

(Fonte: as autoras)

Buscamos neste desenho identificar as interlocuções realizadas no campo dos estágios, na educação presencial, entre uma IES e IEB. Neste cenário observamos que as interlocuções são realizadas em geral no mesmo Município, mas podem envolver escolas de diferentes redes públicas (federal, estadual, municipal) e particulares oferecendo desse modo uma riqueza de conhecimentos e possibilidades através de trocas e compartilhamentos.

O espaço de interlocução construído, implica na capacidade de interação e reciprocidade entre os envolvidos na interlocução e aponta uma possibilidade de estreitarmos o diálogo e a integração entre as instituições.

A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E OS ESTÁGIOS CURRICULARES SUPERVISIONADOS

A EaD é uma modalidade de ensino que tem crescido no Brasil nos últimos anos, sendo considerada como uma possibilidade de garantir a igualdade de oportunidade no acesso à educação a todos os brasileiros.

De acordo com o artigo 1º do Decreto nº 5622, de 2005, que regulamenta a Educação a Distância, esta caracteriza-se:

como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005).

A EaD vem se expandindo, principalmente na oferta de cursos para formação de professores, que lhes possibilitem a reflexão sobre a prática e a construção de novas metodologias de trabalho, para enfrentar os processos de mudanças no cenário educacional.

Nos cursos de licenciatura a distância, a prática do Estágio Curricular Supervisionado é obrigatória, devendo ser realizada em momentos presenciais.

A educação a distância organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares, para as quais deverá estar prevista a obrigatoriedade de momentos presenciais para:

I - avaliações de estudantes;

- II - estágios obrigatórios, quando previstos na legislação pertinente;
- III - defesa de trabalhos de conclusão de curso, quando previstos na legislação pertinente;
- IV - atividades relacionadas a laboratórios de ensino, quando for o caso (BRASIL, 2005)

De acordo com a legislação, mesmo o curso sendo a distância o estágio curricular deve ser obrigatoriamente realizado de forma presencial e portanto conforme apontam Hora; Gonçalves; Costa (2008, p. 134) “exige-se a elaboração de uma proposta de trabalho específica e adequada a nova realidade de estágio na modalidade EaD”.

Desse modo percebemos a necessidade de uma maior reflexão sobre o planejamento e execução dessa prática, repensando os modelos usualmente praticados nos cursos presenciais e repassados para os cursos a distância.

A disciplina de Estágios Curriculares Supervisionados dos cursos de formação de professores da EaD é realizada em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), ambientes de aprendizagem mediados pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

De acordo com Pereira; Schmitt; Dias (2007, p.04) “os AVA consistem em mídias que utilizam o ciberespaço para veicular conteúdos e permitir interação entre os atores do processo educativo”. Nesse sentido os AVA apresentam recursos que promovem uma

interação e a colaboração para uma aprendizagem individual e coletiva. O AVA possibilita através de seus recursos trabalhar com grupos, agenciando a comunicação e desenvolvendo redes colaborativas que estimulam uma construção coletiva.

Por permitir e potencializar comunicações diversas um AVA possibilita a constituição de comunidades virtuais de aprendizagem (CVA) que podem emergir de cursos e/ou disciplinas a distância. As CVA são agrupamentos humanos no ciberespaço que compartilham de interesses comuns. Laurino-Maçada (2001, p.44), define os AVA como:

[...] um sistema cognitivo que se constrói na interação entre sujeitos-sujeitos e sujeitos-objetos, transformam-se na medida em que as interações vão ocorrendo, que os sujeitos entram em atividade cognitiva. (...) Não existem fronteiras rígidas do que é meio, objeto e sujeito, pois um ambiente virtual de aprendizagem, sob a perspectiva construtivista, se constitui, sobretudo pelas relações que nele ocorrem.

Nesta definição a constituição do AVA muito se aproxima da constituição de comunidades virtuais, as quais para Lévy (1998) são constituídas sobre as afinidades de interesses, de conhecimentos, independentemente das proximidades geográficas e das filiações institucionais.

Nesse sentido um AVA pode abrigar a constituição de comunidades formadas por elementos de diversas localidades e instituições e permitir a interlocução de sujeitos que compartilhem os mesmos interesses e participem de um projeto comum, visando a

construção coletiva de conhecimentos. Para transformar um AVA numa CVA é necessário estabelecer uma relação de respeito entre seus participantes, desenvolver atitudes de cooperação e valorizar as experiências de todos.

No contexto dos Estágios Curriculares Supervisionados na EaD, podemos, numa perspectiva colaborativa, promover a interlocução entre a Educação Básica e Superior constituindo CVA que envolvam sujeitos das IES e IEB com a finalidade de proporcionar uma aprendizagem compartilhada e coletiva.

A figura 2 mostra uma representação dos contextos dos estágios dos cursos de formação de professores na EaD.

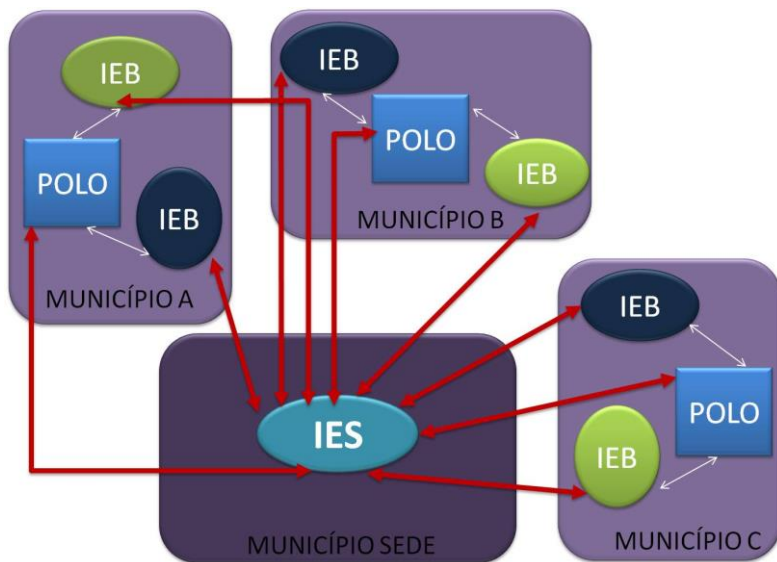


Figura 2 - Contexto dos estágios dos cursos de formação de professores na EaD

(Fonte: as autoras)

Pelo diagrama representado na figura acima, observamos uma nova configuração no cenário dos estágios, mostrando uma IES situada num Município e os polos universitários e as IEB localizadas em outros diferentes municípios, bem como a interlocução de novos atores (tutores presenciais e a distância, coordenadores de polo).

Nesse sentido pensar nos estágios em cursos de formação de professores no contexto da EaD, implica pensar numa formação que envolve uma outra organização pedagógica e que pressupõe um trabalho integrado entre alunos, coordenadores, professores das IES e IEB, tutores e coordenadores de polo. Significa trabalhar na construção de redes de comunicação, na qual as diferenças sejam respeitadas e valorizadas; os conhecimentos compartilhados e construídos coletivamente, valorizando e legitimando o outro, no sentido de conviver com a diferença e superar o individualismo e a competitividade, pois segundo Lèvy (1998, p.62):

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.

Para a constituição de CVA neste novo cenário, surge a

necessidade de repensar o papel destes sujeitos e a construção de projetos que promovam a aprendizagem numa perspectiva de colaboração e cooperação, refletindo sobre os desafios e possibilidades para a formação docente.

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DOS ESTÁGIOS DE LICENCIATURA NA EAD

A EaD mediada pelas TIC possibilita um novo repensar sobre a formação, proporcionando possibilidades de interação e colaboração entre os sujeitos envolvidos neste processo, independente das localizações geográficas e filiações institucionais.

Diferentemente dos cursos presenciais de formação de professores, onde o aluno, em geral realiza seu estágio na localidade da instituição formadora, na EaD esta instituição situa-se fora dos locais em que as práticas são realizadas. Desse modo todo este processo configura-se num outro cenário e em outra perspectiva. Novos sujeitos entram em cena, como os tutores presenciais e a distância, os coordenadores de polos, juntamente com diretores, coordenadores pedagógicos, alunos e professores das diferentes instituições.

Nesta nova configuração, redes de conversações podem ser construídas, tornando todos os seus interlocutores co-responsáveis por este processo, de acordo com a forma como cada um deles é convidado a participar dessas redes e como ocupam seu lugar nas interações. Para

Maturana (2001), redes de conversações são diferentes domínios de ações dos seres humanos. Segundo o autor, nós, seres humanos vivemos em conversações e tudo o que fazemos surge nas redes de conversação das quais participamos.

Nesse sentido, aproximar a IES, o polo universitário, as IEB, e propiciar uma interlocução entre todos os participantes dessas redes é um desafio, mas também uma possibilidade, para discussão e reflexão conjunta da formação docente, trocando ideias e compartilhando experiências.

Os cursos de formação de professores a distância oferecidos simultaneamente a vários polos, acolhem um grupo heterogêneo, qualitativamente diverso e quantitativamente grande de licenciandos, que realizam seus estágios em diferentes IEB. Estes polos universitários estão situados em localidades distintas e dessa forma atendem públicos diversos, quanto a aspectos culturais como colonização, hábitos, costumes e tradições, também quanto a situação econômica e social da região em que estão localizados. Normalmente esses polos localizam-se em municípios pequenos, o que facilita a comunicação entre os sujeitos de suas comunidades.

Nesta perspectiva, as Instituições de Ensino Superior e Básico e os polos universitários podem constituir redes de convivência, possibilitadas pela criação de comunidades virtuais, formadas não pela proximidade física, mas por interesses em comum, que permitam

conhecer e compartilhar outras culturas, outros saberes e diferentes modos de se pensar e organizar a escola, já que essas instituições estão sediadas em localidades diferentes e que muitas vezes possuem particularidades que se refletem no dia a dia escolar e na forma como as comunidades se relacionam com a escola, universidade e polo.

A partir deste formato e da constituição dessas comunidades virtuais, compreendemos a Educação Superior chegando até as comunidades locais através da escola e essas comunidades se fazendo conhecer e sendo valorizadas por intermédio da Educação Básica. A escola por ser uma instituição local, palco da Educação Básica, quando se torna visível também dá visibilidade a comunidade da qual faz parte.

Desse modo, um curso deixa de ser um projeto da IES e do polo e passa a ser um projeto que abarca a comunidade da qual este polo faz parte. A EaD amplia o território de atuação das universidades, levando seus saberes e conhecimentos a muitas comunidades, mas também pode beneficiar-se dos conhecimentos e saberes dessas comunidades, que transitam pelas escolas locais e que dessa forma podem ser conhecidos e reconhecidos pelas IES. Dessa maneira, as escolas podem passar de instituições que recebem estagiários, conhecimentos e modos de fazer das IES, para instituições que compartilham e constroem conhecimentos, que ensinam a partir de suas experiências e aprendem nas comunidades virtuais.

O reconhecimento e legitimidade das instituições envolvidas,

através de um projeto que vá muito além de protocolos firmados entre a universidade, o polo e as escolas através de suas mantenedoras, pode mudar posturas, ideias, fomentar diálogos e contribuir com o desenvolvimento das regiões envolvidas no projeto.

Do mesmo modo estabelecer relações que configurem um espaço de ações comuns a todos, pautado na aceitação do outro e na compreensão de que as competências individuais se complementam em torno de um projeto comum, nos leva ao estabelecimento de uma convivência saudável e produtiva, pois como afirma Maturana (2001, p.74) “a constituição de um projeto nos unifica no espaço dos desejos e constitui um espaço de aceitação mútua, na qual pode se dar a convivência”.

Na EaD, assim como o professor precisa entender e preparar-se para o trabalho coletivo, a instituição formadora também necessita compartilhar processos e atribuições com outros parceiros que comunguem de um mesmo projeto formativo.

O grande desafio está em aprendermos a trabalhar com o outro, numa perspectiva de cooperação e colaboração, constituindo dessa forma comunidades de aprendizagem que construam coletivamente conhecimento e reconheçam a legitimidade entre seus parceiros.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Nos cursos de formação de professores os estágios curriculares são espaços favoráveis para a articulação entre IES e IEB, pois oferecem a oportunidade para que ambas instituições dialoguem, compartilhem saberes e auxiliem-se mutuamente.

Na Educação a Distância os estágios dos cursos de licenciatura reconfiguram-se numa outra estrutura pedagógica, que contempla a parceria entre professores e tutores no desenvolvimento de um trabalho coletivo e singular e também envolve a participação de IEB localizadas em diferentes contextos locais.

Nesta nova tessitura podemos organizar um espaço de exercício e prática da cooperação, constituindo comunidades virtuais voltadas para a educação, mais especificamente CVA que trabalhando em rede busquem coletivamente estratégias de reconstrução da ação docente.

Os possíveis redesenhos dos processos de estágios frente ao contexto da cultura digital, também propiciam a formação de redes não hierárquicas, que discutam questões educacionais e que atendam os interesses e as necessidades de seus interlocutores dentro de suas realidades.

Em função dessas compreensões e reflexões expostas, defendemos a constituição de redes de conversações, possibilitadas pela criação de CVA formadas por assuntos de interesse comum. Nas CVA

os sujeitos envolvidos nos estágios, como alunos, coordenadores, professores e tutores das IES, Polo Universitário e IEB podem interagir e construir conhecimentos.

As CVA proporcionam a construção de redes cooperativas que promovem interações que aproximam realidades e enfraquecem fronteiras, consolidando novas formas de se viver e conviver com o próximo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parecer CNE/CP 9**, de 8 de maio de 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso em: 10 junho 2015.

_____. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP 2/2015**, de 1º de julho de 2015. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=21028&Itemid=866 . Acesso em: 10 agosto 2015.

_____. **Decreto 5.622**, de 19 de dezembro de 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm. Acesso em: 10 junho 2015.

HORA, D. M.; GONÇALVES, R. R.; COSTA, W. da. **A construção de uma proposta para o estágio supervisionado na modalidade a distância**. In: EccoS, São Paulo, v. 10, n.1, p. 125-142, janeiro-junho, 2008. Disponível em: http://www.uninove.br/PDFs/Publicacoes/eccos/eccos_v10n1/eccos_v10n1_3c07.pdf . Acesso em: 12 junho 2015.

LAURINO-MAÇADA, D.P. *Rede Virtual de Aprendizagem: interação em uma ecologia digital*. 2001. (Tese) Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, Porto Alegre, 2001.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1998.

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

_____. **Cognição, ciência e vida cotidiana.** Tradução C. Magro & V. Paredes. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

PEREIRA, A. T. C.; SCHMITT, V.; DIAS, M. R. A. C.. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: PEREIRA, A. T. C. (org). **Ambientes Virtuais de Aprendizagem: em Diferentes Contextos.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência: diferentes concepções. **Revista Poíesis**, v. 3, n 3 e 4, p. 5 - 24, 2006.

Disponível em:

http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/reoferta_estagio_3_4/estagio_3/material_de_apoio/PIMENTA_e_LIMA-estagio_supervisionado-diferentes_concepcoes.pdf. Acesso em: 28 out. 2014.

VARELA, F.J. O Reencantamento do Concreto. In PELBART, P. P.; COSTA, R. (org.).**Cadernos de Subjetividade: O reencantamento do concreto.** São Paulo: HUCITEC, 2003. P.71 - 86 Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/106730002/Cadernos-de-Subjetividade-O-Reencantamento-Do-Concreto#scribd>. Acesso 13 junho 2015.

CONVERSAR PELA ESCRITA: POSSIBILIDADES DE APRENDIZAGENS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA⁵³

Ivane Almeida Duvoisin
Berenice Vahl Vaniel
Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura
Débora Pereira Laurino

O CONVERSAR: UM COMEÇO

Este artigo é o resultado de uma pesquisa cujo foco é a análise das redes de conversas resultantes dos fóruns e das wikis que foram utilizadas, de forma articulada, como instrumentos de comunicação e interação no curso de Pós-Graduação Lato Sensu – Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (TIC-EDU), ofertado pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG) pelo Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) em cinco polos do estado do Rio Grande do Sul.

As redes de conversas ocorreram na interação e no diálogo nos fóruns e nas wikis e foram construídas coletivamente pelos tutores, professores e professores-cursistas. Fez-se a análise dos conteúdos discursivos para identificar como esse “conversar”, através da escrita mediada pela tecnologia digital, se estabelece e potencializa as

⁵³ Este artigo foi apresentado no I Encontro Internacional Universidade Aberta do Brasil, 2009, Brasília, e publicado em Pen drive.

aprendizagens. Essa análise permite reconhecer como são expressos os pontos de vista do coletivo. “Os textos assim como as falas referem-se aos pensamentos, sentimentos, planos e discussões e, algumas vezes, dizem mais do que seus autores imaginam” (BAUER, GASKELL, 2002).

Para significar o conversar, inicialmente, discorremos sobre a constituição da cibercultura, tratando de como ocorreu historicamente o processo comunicativo, sua modificação com o surgimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e suas implicações para a Educação a Distância (EaD). A seguir, trazemos a importância do conversar pela escrita, através da articulação de ferramentas digitais, como uma possibilidade de promoção de aprendizagens significativas e cooperativas na EaD. Com a intenção de resgatar as reflexões sobre as redes de conversa, tecemos o coletivo expresso pelos registros analisados.

IMPLICAÇÕES DO CONVERSAR PARA A CONSTITUIÇÃO DA CIBERCULTURA

A comunicação é a própria ação da humanidade desde os tempos mais remotos: é através da comunicação que tem sido construída a história do homem. No processo civilizatório, a comunicação era predominantemente oral - destaca-se aqui a figura do contador de história que, por meio de lendas e contos, informava sua comunidade. A seguir, surgem as formas de figuras pintadas ou

entalhadas em materiais deixadas pelos povos antigos e responsáveis por parte do nosso conhecimento sobre a antiguidade. Dessa forma, foram se construindo conhecimentos que embasaram as ciências e a filosofia. Hoje em dia, temos a comunicação mediático-informática, fruto da criação e utilização de tecnologias digitais desde a metade do século passado (BRITO, 2006).

Mesmo com essas diferenças constitutivas, a comunicação sempre aconteceu e acontece para que ocorra o compartilhamento de informações. De acordo com Sampaio (2001), “Ela é concebida como um processo dialógico através do qual, sujeitos capazes de linguagem e ação interagem com fins de obter um entendimento”. Para o autor, essa formulação traz em si dois pontos básicos da ação e da competência comunicativa: a interação como compreensão da comunicação e a linguagem como meio do entendimento, daí a compreensão do entendimento como sendo o objetivo da comunicação.

A comunicação tem sido, cada vez com mais intensidade, mediada pelas TIC, através da Internet, o que lhe confere um caráter expansivo, hipertextual e mais dinâmico. Essas novas formas de diálogo afetam a educação, pois a sociedade convive diariamente com elas. Assim, é necessário problematizar e propor formas para que essa comunicação contribua com a construção do conhecimento e com o entendimento de diferentes realidades.

O advento da cibercultura e os avanços na compreensão da comunicação, como possibilidade de troca e de construção coletiva, contribuem para potencializar as aprendizagens, pois os processos comunicativos se afastam do enfoque tecnicista e se tornam mais dialógicos e interacionistas.

Para Lévy (1999), cibercultura é o conjunto de técnicas, materiais intelectuais, práticas e atitudes, do pensar não-linear e hipertextual, de valores de cooperação que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. Esse por sua vez, conforme o autor, é a própria rede colaborativa de comunicação digital.

Associado a esse conceito, torna-se fundamental pensar nos processos de interação e interatividade para a EaD. De acordo com Belloni (2006), a interação é a ação recíproca entre um ou mais atores em que ocorre a intersubjetividade. Pode ou não ser mediatizada por um veículo de comunicação, enquanto que a interatividade é a característica técnica da máquina que permite ao usuário interagir com ela. Mas, segundo a autora, esse termo também vem sendo usado para definir “a atividade humana do usuário, de agir sobre a máquina e de receber em troca a retroação” (2006, p. 58).

Primo destaca que alguns pesquisadores preferem diferenciar os termos interatividade e interação, mas que, na verdade, isso é uma cilada, uma vez que “tanto um clique em um ícone na interface quanto uma conversa na janela de comentários de um blog são

interações” (2007, p.13). Portanto, o autor salienta a necessidade de “diferenciá-las qualitativamente”.

A distinção é realizada principalmente entre dois tipos de interação, a mútua e a reativa. Primo (2007, p. 57) compreende que “interação mútua é aquela caracterizada por relações interdependentes e processos de negociação em que cada integrante participa da construção inventiva e cooperada do relacionamento, afetando-se mutuamente”. O autor justifica que o uso da palavra mútua serve para salientar as modificações recíprocas dos integrantes durante o processo, já a interação reativa é limitada por relações determinísticas de estímulo e resposta.

Ao longo desse texto, apropriar-nos-emos do conceito de interação mútua (PRIMO, 2007), denominando-a simplesmente de interação, pois o foco é conversar sobre as relações estabelecidas a partir das interações “escritas” mediatizadas pelo computador a fim de potencializar o processo ensino-aprendizagem na EaD.

A EaD se constitui em uma modalidade de educação mediatizada pelas tecnologias, na qual professores e estudantes encontram-se em espaços geográficos separados e em tempos não necessariamente simultâneos. Tendo isso em vista, pensamos que as discussões em cursos de formação de professores em EaD devem envolver a problematização do processo educativo e dos papéis desempenhados por estudantes e professores na busca por (re)criar as

relações do processo de aprendizagem com a utilização de espaços virtuais.

O fragmento do fórum de discussão do curso TIC-EDU ratifica a problematização da ação pedagógica, através da reflexão de uma cursista, professora da rede municipal de educação:

O que mais me chamou a atenção foi sobre a nossa prática pedagógica: como estamos trabalhando em nossa escola? Estava assistindo aos vídeos e refletindo sobre o meu trabalho escolar. Estar aberta para receber as inovações tecnológicas e saber utilizar adequadamente. Uma frase me fez pensar : "Não pode ensinar aquele que deixou de aprender". Considero uma afirmativa muito importante demonstra que precisamos estar em constante atualização. Gostaria de deixar um questionamento: Qual a responsabilidade da prática pedagógica com a implementação da tecnologia? (Professora-cursista do TIC-EDU - Selma).

O questionamento no final da escrita evidencia o desacomodar da professora em relação a sua responsabilidade profissional com a utilização das tecnologias na educação. Para pensar a relação entre metodologia educacional e tecnologia, o curso TIC-EDU teve como cenário a metodologia dos projetos de aprendizagem (FAGUNDES; LAURINO; SATO, 2006) e a tecnologia como potencializadora de aprendizagens. As disciplinas do curso estavam articuladas entre si e as atividades eram complementares e coordenadas. Além disso, houve uma relação dialógica entre os envolvidos com o curso: alunos, professores, tutores presenciais e a distância, mesmo quando os professores não estavam atuando diretamente nas disciplinas.

A última disciplina do curso articulou os conhecimentos construídos nas disciplinas anteriores: processo de ensino-aprendizagem, currículo, metodologia de projetos de aprendizagem, utilização de jogos pedagógicos e objetos e ambientes virtuais de aprendizagem. Agregaram-se também novas leituras e análises de vídeos com a finalidade de os cursistas organizarem e implementarem uma oficina para estudantes das séries finais do ensino fundamental.

Discutiram-se, em um fórum, as possibilidades apontadas nos vídeos para a prática docente dos professores em formação, levando em consideração as peculiaridades e os contextos de cada comunidade, de cada escola, bem como das construções realizadas nas disciplinas anteriores. Na abertura do fórum, foi solicitado que:

A partir dos vídeos disponibilizados, podemos fazer uma reflexão sobre a importância da tecnologia na educação e as possibilidades de mudanças em nossa prática pedagógica, priorizando o processo de construção do conhecimento. Quais das questões apresentadas foram mais instigantes para você e por quê? Procure criar novos tópicos apenas se tratarem de questões distintas aos tópicos existentes. A interação e a troca de idéias é o que propicia um maior crescimento do grupo! (Professora do TIC-EDU).

A professora traz um questionamento inicial a fim de promover a reflexão sobre a ação pedagógica desses professores em formação, a partir do vídeo assistido, além de estimular e participação de todos na discussão. Orienta, também, quanto à importância de não abrir novos tópicos, ou seja, estimula a interação em um mesmo

espaço, a fim de que as discussões sejam realizadas por todos, visando compartilhar as aprendizagens vividas a partir das interações e assim não fragmentar a discussão.

O fórum, para Rodrigues (2007), é um local de aprendizagem, pois pela possibilidade de convivência com o outro, possibilita a (re)configuração de saberes, a discussão e construção de conceitos, além de permitir a atualização de conhecimentos, a socialização de experiências e aprendizagens através do desenvolvimento de trabalhos cooperativos não-lineares, mas estendidos em todas as direções, como uma rede.

Na abertura de cada fórum, é importante que o propósito de diálogo fique claro, para que não sejam criadas expectativas em relação a respostas imediatas e isoladas para cada postagem, uma vez que o fórum é um espaço em que a rede de conversa deve ser estabelecida.

Conforme a proposta, as discussões foram trazendo a relação entre a escola e o vídeo assistido:

Selma e Prof, Ilda, gostaria de colocar, que a maioria de nossas escolas tem o Laboratório de Informática, mas, ainda não tem a Internet [...]. Por exemplo, uma escola que não tem Internet, mas, o computador tem leitor de CD/DVD ou entrada para Pen Drive, o professor poderá gravar em um desses dispositivos removíveis, arquivos com conteúdos, atividades práticas, jogos educacionais, vídeos, músicas, AVA's, robótica na educação ou de pesquisas relacionadas aos temas propostos pela professora ou escolhidos pelos alunos, para que eles possam trabalhar de forma cooperativa, interativa e, interdisciplinar, buscando o conhecimento com o intuito de que façam o uso adequado das novas

tecnologias, trabalhando temas motivadores, de interesse dos alunos, tornando suas aprendizagens significativas (Professora-cursista do TIC-EDU - Maria).

Percebemos a autonomia da professora em formação, ao pensar alternativas à sua prática pedagógica para suprir a falta da Internet na sua escola; a professora demonstra, também, a responsabilidade em possibilitar aos seus estudantes o uso dos recursos tecnológicos, a partir de práticas cooperativas, visando promover aprendizagens a partir de assuntos que lhes sejam de interesse.

A cooperação supõe a autonomia dos indivíduos, ou seja, a liberdade de pensamento, a liberdade moral e é necessária para conduzir o indivíduo à objetividade, que supõe a coordenação das perspectivas, ao passo que, por si só, o eu permanece prisioneiro de sua perspectiva particular. Assim, pode-se dizer que a cooperação é efetivamente criadora, e, quando ela se desenvolve, as regras interiorizam-se, os indivíduos colaboram verdadeiramente e os líderes só continuam sendo reconhecidos, se encarnarem, por seu valor pessoal, o ideal do próprio grupo. (SCHLEMMER, 2001, p. 12).

Da análise das falas dos professores em formação percebe-se que talvez tenha sido o fórum a ferramenta de maior troca entre os participantes, pois possibilitou que colegas sanassem, na maioria das vezes, as dúvidas dos outros sem precisar da intervenção de tutores e professores. Assim, um dos objetivos do curso, o estabelecimento de redes de conversa cooperativa, foi atingido. Peters (2004, p. 199) aponta que os estudantes estão “acostumados com o ensino expositivo e a aprendizagem receptiva” e compreender e incorporar essa outra

forma de aprender, no diálogo e na cooperação em grupo, implica “um processo de auto-reflexão”. Essa mudança de postura poderá ocorrer no momento em que os estudantes sejam “desafiados por tarefas que não os induzam a receber, armazenar e reproduzir conteúdos, mas sim a definir e alcançar eles mesmos objetivos de aprendizagem.”

A efetivação e atualização desse objetivo podem ser percebidas pela escrita abaixo:

[o fórum] além disso, permitiu que nos aproximássemos de forma mais afetiva uns dos outros a partir do momento que aconteciam falas, muitas vezes, angustiadas e outras que vinham dar o alento naquela etapa na qual faríamos uma atividade diferenciada de todas as outras, apresentar de forma prática tudo aquilo que havíamos desenvolvido ao longo do curso. Esse fórum nos deu a possibilidade de refletirmos sobre nossa prática, ou seja, sobre nossa ação docente com o uso da tecnologia e isso se tornou fundamental num momento em que chegávamos no final de todas as disciplinas e ficávamos nos questionando, mesmo que de forma silenciosa, como seria daqui para frente?, que responsabilidades iríamos assumir com o título de especialistas em TICs? (Professora-cursista do TIC-EDU - Vera).

Interessante foi perceber o nível de reflexões que a interação nos fóruns e o trabalho cooperativo propiciaram nas professoras-cursistas. Nesse sentido, pensamos que a conversa e a interação através da escrita necessita ser problematizada devido à sua relevância na promoção dessas reflexões acerca da postura do estudante.

ARTICULAÇÃO DO CONVERSAR EM FERRAMENTAS INTERATIVAS

O questionamento que move nossa discussão a partir desse momento é: como o conversar com os estudantes na modalidade de EaD através da escrita, mediada pela tecnologia digital, pode promover aprendizagens significativas e cooperativas? De acordo com Maturana (2002), a palavra conversar vem do latim “cum”, que significa com, e “versare”, que significa “dar voltas com” o outro com quem conversamos.

Ao mesmo tempo, ao fluir nosso emocionar num curso que é o resultado de nossa história de convivência dentro e fora da linguagem, mudamos de domínio de ações e, portanto, muda o curso de nosso linguajar e de nosso raciocinar. A esse fluir entrelaçado de linguajar e emocionar eu chamo conversar, e chamo conversação o fluir, no conversar, em uma rede particular de linguajar e emocionar (MATURANA 2002, p.172).

Apropriamo-nos desse conceito para compreender como, na EaD, podemos possibilitar aprendizagens significativas a partir do conversar pela escrita, considerando que essa é um dos principais elementos constitutivos dessa modalidade de educação. Isso devido à necessidade da mediação tecnológica e da diminuição da distância transacional, pois esses dois fatores exigem que os estudantes e professores desenvolvam as habilidades de conversar através da leitura e da escrita, de estabelecer um diálogo mediado pela tecnologia, além de repensar seus papéis de educadores e de estudantes. A tutora se

refere ao fórum como uma possibilidade do conversar pela escrita, salientando as maneiras de participação de cada um dos integrantes:

[...] E o que acho mais legal é que a nossa escrita fica registrada, para que todos possam ler e refletir... Bem, como disse a Marcia é assim que “os alunos assumem o controle da aprendizagem, trocando experiências significativas para uma aprendizagem mútua”, mas o que significa uma aprendizagem significativa e mútua? Será que todos têm a mesma aprendizagem a partir de uma interação? A Maria também trouxe algo que já temos discutido e que é relevante ressaltarmos novamente: é “preciso que os professores também utilizem suas dinâmicas para compartilhar junto aos seus alunos, dialogando e estimulando para terem um bom resultado nessas redes de aprendizagem”. Abraços carinhosos para todas e boas reflexões (Tutora do TIC-EDU - Betina).

Nesse sentido, a afetividade, demonstrada no encerramento da fala da tutora nessa intervenção, nos remete à reflexão sobre o conceito de distância transacional de Michael Moore, que distingue “distância física e distância comunicativa, isto é, psíquica, e introduz para designar a última o conceito de distância transacional” (PETERS, 2006, p. 63). Essa distância dependerá da intensidade de interação e comunicação dos estudantes com os professores, “portanto, a função transacional é determinada pela medida em que docentes e discentes podem interagir” (op. cit. 2006, p. 63).

Os professores são desafiados a diminuir essa distância na EaD e criar proximidade entre eles e os estudantes através desse diálogo escrito. Essa aproximação se dá no acolhimento aos estudantes desde o momento da apresentação dos cursos, das disciplinas, na linguagem

afetiva utilizada, na redação dos textos, na proposição de atividades, pois compreendemos que a linguagem “acontece quando duas ou mais pessoas em interações recorrentes operam através de suas interações numa rede de coordenações cruzadas, recursivas e consensuais de ações” (MATURANA, 2001, p. 130).

Podemos perceber essa interação recorrente nas coordenações cruzadas entre duas alunas do curso TIC-EDU no fórum de uma das disciplinas. A aluna “Márcia” inicia a conversação:

Acho ótimo o espaço que os ambientes virtuais nos oferecem para assim podermos interagir com outros colegas, dando nossa opinião e trocando experiências e conhecimentos. A interatividade nos proporciona desenvolver conhecimentos que talvez estejam escondidos, mas que podemos fazer com que eles venham a ser vistos de maneira mais simples e chegar ao processo de uma aprendizagem eficaz (Professora-cursista do TIC-EDU - Márcia).

A manifestação da professora-cursista revela que não somos somente nós professores universitários que consideramos importante o diálogo e a interação nos fóruns. A provocação de uma promove a manifestação de outra colega gerando a recursividade:

Márcia, utilizasse um termo bastante interessante ao fazer teu comentário, “interatividade”, logo complemento a tua reflexão dizendo que para que ocorra uma aprendizagem significativa é preciso muito mais que um ambiente virtual, é necessária uma proposta pedagógica em cima desses ambientes que possibilitem uma cooperação, uma colaboração daqueles que fazem uso destes ambientes digitais, pois vejo que essa interatividade é a chave para reflexões mais profundas, a qual só se manifestarão se forem

instigadas pelos nossos parceiros: colegas, professores e tutores. (Professora-cursista do TIC-EDU - Rosa).

Outras colegas sentem-se estimuladas pela provocação e entram no diálogo, havendo uma interação recorrente nas coordenações cruzadas entre elas.

Com certeza Márcia, percebo hoje que a utilização de recursos tecnológicos, como a Internet, é um estímulo na construção do conhecimento. Verifico que, nós alunos, ao sermos convidados a interagir no ambiente virtual, somos desafiados e estimulados a contribuir no desenvolvimento do mesmo, expressando nossas idéias, dúvidas e convidados ao diálogo, alimentando assim, a dialética da comunicação. A utilização dessa ferramenta de forma ativa e constante, agiliza o processo da descoberta do conhecimento, justamente pelo seu caráter flexível, no sentido de as trocas serem imediatas (Professora-cursista do TIC-EDU - Lia).

O tutor/professor pode aproveitar essa recursividade para questionar e problematizar as situações trazidas, provocar conflitos cognitivos e contribuir na compreensão de conceitos. Além disso, potencializa o exercício de valorização e respeito ao pensamento de cada um, uma vez que envolve todos nas discussões provocando a reflexão e aprofundamento dos conceitos tratados. Uma maneira de valorizar e de respeitar o pensamento de cada um é chamando os estudantes para a discussão, o que pode ser percebido na fala da tutora:

Meninas! tentei fazer um "apanhado" do que todas vocês, Lia, Maria, Selma, Rosa e a Marcia trouxeram de contribuições [...]. Acredito que é através desse vivenciar, experienciar a interação com a utilização de ambientes virtuais que podemos compreender o significado da constituição desta rede virtual e explorar

cada vez mais os momentos vivenciados. Penso que os fóruns, por exemplo, são importantes não só para expormos a nossa opinião, nosso pensamento, mas também discutir o pensamento do colega. Concordamos com tudo o que todos escrevem? Já nos sentimos à vontade de criticar a opinião do colega? E de complementá-la? E de discordar? O que é mais fácil para cada um de nós? Concordar ou discordar? Questionar ou ser questionado? Por quê? Vamos realizar esse exercício? (Tutora do TIC-EDU - Betina).

Esse apanhado feito pela tutora possibilita explicitar a interdependência entre os pensamentos das cursistas, bem como propor outros questionamentos que propiciam o aprofundamento e a complexificação dos conhecimentos.

Além da articulação proposta pela tutora, visando à integração das reflexões das cursistas, também é importante que haja uma articulação entre várias ferramentas, no sentido de que essa cooperação e essa interação não se limitem apenas ao uso dos fóruns, mas que sejam uma proposta do curso. Assim, explorar as potencialidades de interação dos fóruns, das wikis e das tarefas, tendo uma proposta pedagógica articulada com o operar dos conteúdos, pode propiciar o envolvimento tanto emocional quanto cognitivo dos estudantes.

Essa articulação entre fóruns e wikis pode ser visualizada na proposição das atividades realizada pelas professoras em uma das disciplinas, quando falam aos estudantes:

Estimados Cursistas! Está disponível no topo da disciplina uma tabela contendo um fórum e uma wiki do projeto de cada grupo. Os links para os projetos e

fóruns servem para que você acesse e atualize o trabalho de seu grupo, de forma ágil. Ao clicar no link correspondente você será direcionado para o respectivo espaço. O acesso ao projeto e ao fórum deve ser uma atividade permanente, uma vez que na wiki seu trabalho ficará registrado e no fórum serão discutidos planejamento, ações e encaminhamentos do projeto (Professoras do TIC-EDU).

Dessa maneira, as professoras propiciam aos estudantes dialogarem no fórum para socializarem suas dúvidas e seus conhecimentos sobre a organização, os conteúdos e as dificuldades encontradas em relação aos seus projetos de aprendizagem e disponibilizam como recurso para a postagem das sínteses das aprendizagens, a wiki. Os diálogos e debates realizados nos fóruns foram sistematizados nas postagens das wikis conforme o recorte abaixo.

O grupo Inclusão Digital 2 escolheu este tema com o intuito de se aprofundar no estudo da ampla gama de oportunidades que a TIC proporciona hoje em dia aos indivíduos. Partimos da problemática que está mais próxima de nós que são os laboratórios de informática, nos parecendo mais apropriado se falar de salas de informática, já que laboratório nos dá uma idéia mais específica. Como se trata de um assunto novo, em termos de possibilidades, nos deixa perplexos ao primeiro contato, mas como nos propusemos neste curso a romper barreiras, estamos tateando em busca de conhecimento para auxiliar os alunos a enxergar o mundo por esta nova janela. Sabemos quanto é difícil apropriar-se de coisas novas, desconhecidas e ainda mais, cada vez que aprendemos algo novo os horizontes mais se ampliam. É uma constante busca (Wiki - Inclusão Digital 2).

Os conflitos cognitivos são desencadeados pela comunicação e interação, pela experiência, vivência e convivência entre os educandos e o conhecimento. Maturana (1993) diz que o espaço de convivência que proporcionaremos vai determinar o modo de conviver que os educandos aprendem e, portanto, que modos de convivência vão gerar em suas vidas.

Com base nessa concepção, o foco não está nas ferramentas, mas nas relações possíveis de serem estabelecidas a partir do uso delas, ou seja, nas possibilidades que elas nos oferecem para que possamos criar espaços de convivência.

No contexto da formação de professores, essas ferramentas fomentam a discussão da prática docente, pois as atividades de campo, investigações e inserções/intervenções na escola podem ser problematizadas e sistematizadas. Freire (1996, p.39) diz que na “formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

Para tanto, os registros nessas ferramentas dão aos professores e pesquisadores subsídios para análise, síntese e categorização de conceitos e concepções, tornando-se possível compreender a construção do pensamento coletivo do grupo.

Tania! Vou colocar a justificativa que fiz de acordo com as nossas discussões iniciais. Podemos colocar no Fórum? Podemos ir complementando e alterando aqui no Fórum, caso contrário, eu tiro depois, ok?

Justificativa. Atualmente, é impossível negar o processo de transformação que o desenvolvimento tecnológico, neste caso a informática está fazendo em nossas vidas. E consideramos de extrema relevância um projeto bem elaborado em nossa comunidade neste sentido. Sabemos que quando falamos em inclusão, deveríamos pensar em todos, mas não estamos tão ousadas assim e preferimos pensar num determinado grupo que futuramente poderá fazer a diferença na sociedade.

A escrita coletiva, representada neste trecho do fórum articulador do grupo, é um exercício importante para a construção de coletivos e de uma sociedade complexa que precisa ser pensada em grupo. A wiki permite que o texto seja visualizado, editado e comentado por todos.

Os professores em formação podem construir projetos de pesquisa, investigando sua própria prática cotidiana e avançando em complexidade, conforme as questões teóricas discutidas em diferentes aspectos com seus colegas, professores e tutores. Além disso, como essa ferramenta comunicacional digital permite o registro durante a caminhada do professor, facilita a reflexão teórico-prática.

Outro uso importante da wiki é a possibilidade de acompanhamento do processo de construção tanto individual quanto coletivo, facilitando e contribuindo para a avaliação processual tão teorizada, mas tão difícil de ser implementada na modalidade a distância, como se pode observar nos seguintes relatos:

Joana, temos que aprimorar o mapa conceitual acho que está faltando alguma coisa. Vamos definir o enfoque do nosso projeto de aprendizagem, tive

pesquisando e falar sobre arte é um assunto amplo, temos que delimitar alguns objetivos, o que você acha? Gurias, isso mesmo usem este espaço para discussão, olhem os projetos que a professora sugeriu e eu reenviei, insiram novos links na wiki de vocês e aí vão complementando, é para aparecer a construção, não precisa estar pronto...(Tutora TIC-EDU - Andrea)

São muitas as possibilidades educacionais que a wiki nos oferece: no TIC-EDU elas foram utilizadas prioritariamente para que os professores-cursistas organizassem as suas pesquisas em torno dos seus projetos de aprendizagem e para o acompanhamento sistemático e avaliação processual dos cursistas nas disciplinas.

TECITURAS DO CONVERSAR

Olhar as tecituras do conversar pela escrita, no curso TIC-EDU, pôde reafirmar o quanto a mudança nas concepções de comunicação e o advento das TIC contribuíram para que outras formas de aprendizagem pudessem ser vivenciadas. Porém, essa maneira de propiciar aprendizagens só foi possível por entendermos o ciberespaço como um local de produção coletiva e de conversa em rede, no sentido de dar voltas com.

Incentivar o múltiplo repensar da prática pedagógica nos aspectos metodológico, tecnológico e curricular foi essencial para a efetivação de mudanças na percepção de ser professor na atualidade. Cabe aqui salientar a importância de que esse repensar seja gradual e

espiral, de forma que a rede de conversa se complexifique a cada momento de discussão e proposição de ação.

O simples responder de uma questão não caracteriza o conversar: o conversar na escrita ocorre quando a interação torna-se recursiva, quando se pode perceber no entrelaçar das ferramentas digitais e das atividades as coordenações processuais da aprendizagem.

Ao mergulharmos na análise dos diálogos e das produções escritas nos fóruns e wikis das disciplinas do curso TIC-EDU, tínhamos como hipótese de que essas eram ferramentas potencializadoras para a educação a distância, mas não fazíamos idéia do quanto essa análise nos faria compreender o pensamento coletivo e entender como redes de conversa foram se constituindo.

Arriscamos dizer que a utilização pedagógica de ferramentas digitais comprometidas com o conversar possibilita que, pelo desejo, interesse, pela afetividade, e disponibilidade do individuo se constituam redes que tecem o coletivo.

REFERÊNCIAS

BAUER, M. W; GASKELL. G. **Pesquisa qualitativa com texto imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BELLONI, M. L. **Educação à Distância**. Campinas: Editores Associados, 2006.

BRITO, E. P. P. E. **Contribuições da EaD para um novo planejamento curricular das licenciaturas**. 2006. Disponível em <http://www.abed.org.br/seminario2006/pdf/tc006.pdf>. Acesso em 05/05/2009.

FAGUNDES, L; LAURINO, D; SATO, L. **Aprendizes do Futuro: as inovações começaram!** 2. ed. Brasília: MEC/PROINFO, 2006.

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

MATURANA, H. R. **A ontologia da realidade**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

_____, H. R. **As bases biológicas do aprendizado**. In: Dois Pontos, v. 2, n. 16, 1993. Outono-Inverno.

_____, H. R. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

LÈVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

PETERS, O. **A educação a distância em transição: tendências e desafios**. Trad. Leila Ferreira de Souza Mendes. São Leopoldo, RS: Ed. Unisinos, 2004.

PETERS, O. **Didática do ensino a distância: experiências e estágio da discussão numa visão internacional**. Trad. Ilson Kayser. São Leopoldo, RS: Ed. Unisinos, 2001.

PRIMO, A. **Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, computador**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

RODRIGUES, S. C. **Rede de conversação virtual**: engendramento coletivo-singular na formação de professores. Porto Alegre, 2007. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Faculdade de Educação, Departamento de Psicologia, Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SAMPAIO, I. S. V. **Conceitos e modelos da comunicação**. Ciberlegenda, nº 5, 2001. Disponível em <http://www.uff.br/mestcii/ines1.htm>. Acesso em 27/02/2009

SCHLEMMER, E. **Projetos de Aprendizagem Baseados em Problemas**: uma metodologia interacionista/construtivista para formação de comunidades em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Revista Digital da CVA, Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, v.1, n.1, 2001. Disponível em: http://www.ricesu.com.br/colabora/n2/artigos/n_2/id02.pdf. Acesso em 10 out. 2006.

SOBRE OS AUTORES

Alice Fogaça Monteiro

Licenciada em Ciências Biológicas, Mestre em Educação Ambiental (FURG) e Mestre em Educação Matemática e Tecnológica (UFPE).

alice.edumatec@gmail.com

Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura

Professora Adjunta na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Pedagoga (UNOPAR), Mestre em Educação Ambiental (PPGEA/FURG) e Doutora em Educação em Ciências (PPGEC/FURG).

anamoura@unipampa.edu.br

Berenice Vahl Vaniel

Professora Adjunta na Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Licenciada em Física (FURG), Mestre em Educação Ambiental (FURG), Doutora em Educação em Ciências e Química da Vida (FURG).

bvaniel@gmail.com

César Costa Machado

Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-riograndense (IFSul), campus Pelotas. Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (PPGEC-FURG). Mestre em Ciência da Computação (UFRGS), graduado em Engenharia Elétrica (UCPEL).
machado@pelotas.ifsul.edu.br

Cinara Ourique do Nascimento

Professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-riograndense (IFSul). Doutora em Educação em Ciências.

cinaraourique@gmail.com

Débora Pereira Laurino

Professora Associada na Universidade Federal do Rio Grande (FURG).
Licenciada em Matemática (FURG), Mestre em Ciências da Computação
(UFRGS), Doutora em Informática na Educação (UFRGS).
deboralaurino@vetorial.net

Fernando Augusto Treptow Brod

Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-
grandense - *Câmpus* CAVG. Doutor em Educação em Ciências (FURG),
Mestre em Educação em Ciências (FURG), Graduado em Tecnologia em
Processamento de Dados (UCPEL). fernandobrod@cavg.ifsul.edu.br

Ivane Almeida Duvoisin

Doutora em Educação em Ciências (FURG), Mestre em Educação
Ambiental (FURG) Licenciada em Matemática (Faculdade de Filosofia
Ciências e Letras de Joinville). Atuou como Professora na Universidade
Federal do Rio Grande (FURG). ivane.duvoisin@gmail.com

Marcia Lorena Saurin Martinez

Mestre em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande
(FURG), Especialização para Professores de Matemática (FURG), Licenciada
em Matemática (FURG). marcialorenam@hotmail.com

Maria do Carmo Galiazzi

Professora Associada na Universidade Federal do Rio Grande (FURG).
Doutora em Educação (PUCRS), Mestre em Educação (PUCRS), Licenciada
em Ciências (FURG). mcgaliuzzi@gmail.com

Rejane Conceição Silveira da Silva

Mestre em Educação em Ciências (FURG), Doutoranda do Programa de Pós-
Graduação Educação em Ciências (PPGEC/FURG).
rejanasilveira1@hotmail.com

Sérgio Paulino Abranches

Professor Associado na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).
Graduado em Filosofia (Faculdade de Filosofia Nossa Senhora Medianeira),
com Especialização em Fundamentos de Educação (UFPE), Mestre em
Sociologia (UFPE) e Doutor em Educação (USP).

sergio.abranches@gmail.com

Sheyla Costa Rodrigues

Professora Adjunta na Universidade Federal do Rio Grande (FURG).
Doutora em Informática na Educação (UFRGS), Mestre em Educação
(PUCRS), Pedagoga (FURG). sheylacrodrigues@gmail.com

Suzi Samá

Professora Adjunta na Universidade Federal do Rio Grande (FURG).
Doutora em Educação em Ciências (FURG), Mestre em Engenharia
Oceânica (FURG) e Licenciada em Matemática (FURG). suzisama@furg.br

Tanise Paula Novello

Professora Adjunta na Universidade Federal do Rio Grande (FURG).
Doutora em Educação Ambiental (FURG), Mestre em Educação Ambiental
(FURG) e Licenciada em matemática (FURG). tanisenovello@furg.br

Thelma Panerai Alves

Professora Adjunta na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).
Licenciada em Letras, com especialização em Linguística, Mestre em
Inovação Educativa (Universidad de Deusto) e Doutora em Inovação
Educativa (Universidad de Deusto). tpanerai@gmail.com

Valmir Heckler

Professor na Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Doutor em
Educação em Ciências (FURG), Mestre em Ensino de Física pelo Instituto

Federal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS),
Licenciado em Ciências (UNIJUÍ). prof.valmir@hotmail.com