



Ficha catalográfica Ana Laura Salcedo de Medeiros.pdf
Universidade Federal do Rio Grande.



Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

Associação Ampla FURG / UFRGS / UFSM

**O Tempo Duração na Formação de
Professores de Ciências *Online* no Programa
Institucional de Bolsa de Iniciação à
Docência – PIBID/FURG**

Ana Laura Salcedo de Medeiros

Dra. Maria do Carmo Galiazzi

Dr. Valmir Heckler

Rio Grande
2019

ANA LAURA SALCEDO DE MEDEIROS

**O Tempo Duração na Formação de Professores de Ciências *Online* no
Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/FURG**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, como requisito final para a obtenção do título de Doutor em Educação em Ciências.

Linha de Pesquisa: Educação Científica: Processos de Ensino e Aprendizagem na Escola, na Universidade e no Laboratório De Pesquisa

Orientadora: Dra. Maria do Carmo Galiazzi
Coorientador: Dr. Valmir Heckler

Rio Grande, 2019.

Ficha catalográfica

M488t Medeiros, Ana Laura Salcedo de.
O tempo duração na Formação de Professores de Ciências *Online*
no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência –
PIBID/FURG / Ana Laura Salcedo de Medeiros. – 2019.
196 f.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG,
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:
Química da Vida e Saúde, Rio Grande/RS, 2019.
Orientadora: Dra. Maria do Carmo Galiuzzi.
Coorientador: Dr. Valmir Heckler.

1. Tempo Duração na Formação Online 2. Formação de
Professores de Ciências por Webconferência 3. PIBID Ciências na
formação Online I. Galiuzzi, Maria do Carmo II. Heckler, Valmir
III. Título.

CDU 371.13

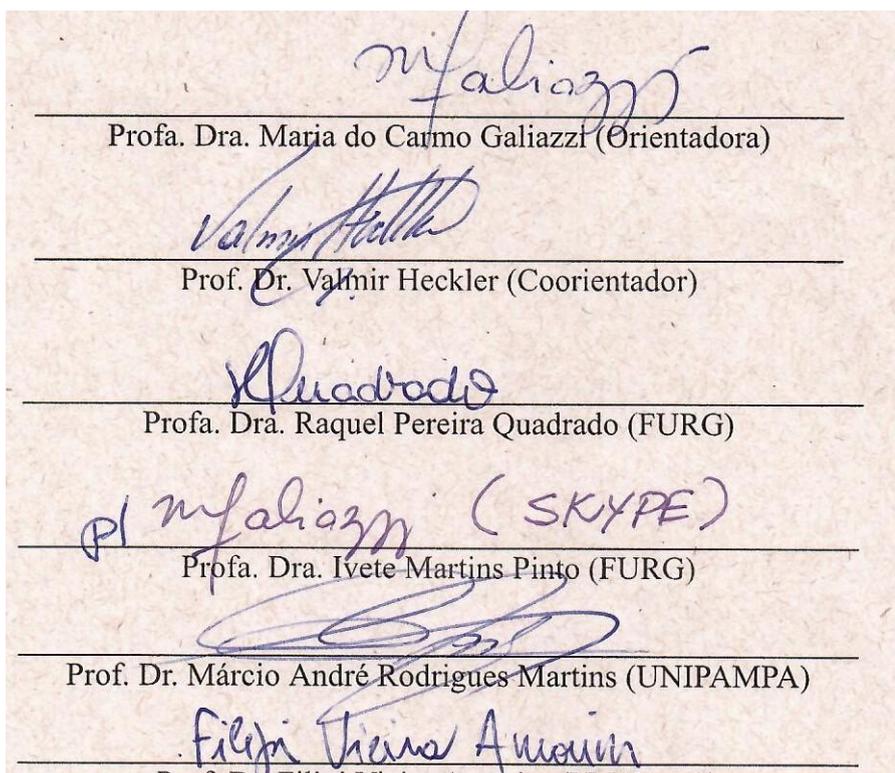
Catalogação na Fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos CRB 10/2344

ANA LAURA SALCEDO DE MEDEIROS

O Tempo Duração na Formação de Professores de Ciências *Online* no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/FURG

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, como requisito final para a obtenção do título de Doutor em Educação em Ciências.

BANCA EXAMINADORA



Dedico esta tese aos meus pais, Alberto de Medeiros e Maria do Carmo Salcedo de Medeiros, *In memoriam*, que apoiaram minhas decisões e me ensinaram que o tempo não é eterno. A Henri Bergson, que me mostrou que o tempo é duração, senão é fictício. Aos orientadores, à Maria, que me apresentou Gilles Deleuze, e ao Valmir, Marcos Silva.

AGRADECIMENTOS

Esta tese foi permeada por desafios e oportunidades, com ela, tive muitas aprendizagens, vivências e experiências; tenho muito que agradecer este tempo duração a diversas pessoas.

Agradeço ao Presidente Luiz Inácio Lula da Silva e à Presidenta Dilma Roussef pelo investimento financeiro e humano na universidade pública, o que oportunizou a mim, uma professora da Educação Básica, ser professora universitária e chegar até o doutorado. Agradeço-lhes também pelas oportunidades de estudantes de municípios pequenos e distantes dos grandes centros urbanos a estudarem numa universidade federal através da Educação *Online*. Agradeço ainda ao professor Fernando Haddad que, quando ministro da educação, propôs o PIBID, Programa que me fez professora supervisora, professora formadora e pesquisadora.

Desafios e mudança de olhares são o que uma tese provoca nas nossas vidas. Trata-se de quatro anos intensos e de convivência com sujeitos. Nesse sentido, agradeço:

À Profa. Maria do Carmo Galiazzi, que me mostrou quantos caminhos e processos aprendemos ao pesquisar. Ao Prof. Valmir Heckler, que me mostrou que Educação *Online* é sempre um ato de acreditar nas potencialidades.

Aos membros da Banca, Prof. Márcio André Rodrigues Martins (UNIPAMPA), que me apresentou Henri Bergson, à Profa. Profa. Dra. Ivete Martins Pinto (FURG), que me proporcionou conhecer a UNIREDE e a SEaD/FURG, ao Prof. Dr. Filipi Vieira Amorim (UFPEL) pelas longas conversas até SVP sobre filosofia e tempo, e à Profa. Raquel Pereira Quadrado (FURG), uma colega da Educação Básica, do PIBID e da universidade, que me provocou a pensar no tempo de forma didática.

Aos licenciandos, às licenciandas e às professoras supervisoras do PIBID Ciências – EaD, Andréia, Camila, Cláudia, Maria Dilene, Eliane, Maria de Fátima, Fernanda, Glênio, Jeanine, Josimara, Lívia, Mariel, Jader (*In memoriam*), Mariela, Micheli, Patrícia, Renata, Rosemeri e Vera. Aprendi o sentido de Comunidade Aprendiz com vocês.

Aos membros do Grupo de Pesquisa CEAMECIM, extremamente acolhedores e entusiastas no compartilhamento de conhecimentos, uma necessidade no tempo duração da pós-graduação.

A minha família e aos agregados: Maíra e Bianca pela paciência, pelo respeito, pelo apoio na vida e durante esse tempo do doutorado; ao Fábio, ao Kaique, à Mariana, ao Lerói, à Francesca, à Marina, ao Alberto e ao Mitiko por compreenderem este tempo duração.

Ao Professor Moacir Langoni de Souza, que doou seu tempo duração para que eu pudesse fazer esta tese. À Anáí Bueno da Cunha, o PPGEC tem uma excelente secretária.

As colegas de percurso acadêmico, Danielle Behrend, Patrícia Zanotta, Cleiva Aguiar de Lima.

Aos parceiros da SEaD, da EQA, do CEAMECIM e do PPGEC, que compartilharam e apoiaram as minhas fases do doutorado.

Ao Jarbas Macedo e à Marina Satie Kodaira de Medeiros pelas ilustrações.

Ao Mario pelos encontros no tempo duração que me oportunizou morar em Rio Grande.

Muito obrigada!

[...] há só um tempo real e os outros são fictícios. Que é em efeito um tempo real senão um tempo vivido ou o que poderia o ser? Que é um tempo irreal, auxiliar, fictício, senão aquele que não poderia ser vivido efetivamente por nada nem por ninguém?”.

Henri Bergson

RESUMO

Esta tese de doutorado, intitulada *O Tempo Duração na Formação de Professores de Ciências Online no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID/FURG* insere-se na linha de pesquisa *Educação Científica: Processos de Ensino e Aprendizagem na Escola, na Universidade e no Laboratório de Pesquisa*. Esta investigação apresenta uma pesquisa-intervenção sobre uma Comunidade Aprendente (CA) de formação acadêmico-profissional constituída no PIBID. Para tanto, desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa, fenomenológico-hermenêutica voltada à compreensão do tempo na constituição dos professores participantes da CA, no processo de formação na modalidade da Educação *Online*. A questão de pesquisa proposta no trabalho foi: “Como que é isso que se mostra de tempo nos encontros de formação *Online* por webconferência do PIBID Ciências?”. Os sujeitos participantes dessa CA foram compostos por: doze (12) bolsistas PIBID licenciandos do Curso de Licenciatura em Ciências em Educação a Distância (EaD) do polo de Santa Vitória do Palmar (SVP); três (03) professoras supervisoras da educação básica de Ciências do município de SVP; e a professora formadora da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), coordenadora do subprojeto do PIBID Ciências – EaD. Para a compreensão sobre o tempo, este é descrito nos contextos da etimologia, da mitologia, da poesia, da filosofia, da irreversibilidade social e da educação popular. O aporte teórico desta pesquisa se desenvolveu na interlocução com Henri Bergson, no tempo duração em diálogo com Paulo Freire e no tempo duração na Formação de Professores na Educação em Ciências. Os métodos de análise foram: o intuitivo e o cartográfico, por meio dos quais se descreveram cinquenta e uma (51) gravações de webencontros de formação realizados nos anos de 2014 a 2016. Os Trabalhos de Conclusão do Curso (TCC) de Licenciatura em Ciências EaD da FURG foram analisados para compreender o tempo duração no PIBID. Essas análises apontaram para a percepção das especificidades da educação e formação de Ciências *Online* entre o tempo fictício e o tempo duração pelo conceito de diferentes em si para a compreensão no campo da Educação em Ciências pela problematização do tempo.

PALAVRAS-CHAVE: Tempo duração na formação *Online*. Formação de Professores de Ciências por webconferência. PIBID Ciências na formação *Online*.

ABSTRACT

This doctoral thesis "The Time Duration in Online Sciences Teacher Training in the Scholarship for Initiation to Teaching Institutional Program – PIBID/FURG" is part of the line of research: Scientific Education: Processes of Teaching and Learning in the School, in the University and in the Research Laboratory. This research presents an intervention-research about a learners community (CA) of academic-professional training constituted at PIBID. Therefore, a qualitative, phenomenological-hermeneutic research to understand time in the training of the teachers of the CA who joined the training process of the Online modality was developed. The question proposed in this work is: How is it that is shown as time in Online training meetings through web conferences of PIBID Sciences? The ones who participated of this CA were twelve (12) scholarship holders of PIBID with degree in the Licentiate Course in Sciences through Distance Learning (EaD) of Santa Vitoria do Palmar (SVP) pole, three (3) supervisors teachers of elementary school of Sciences of the municipality of SVP, and the teacher-educator from Federal University of Rio Grande (FURG), coordinator of the subproject of PIBID Sciences – EaD. For the comprehension about time, we shall describe it in the contexts of etymology, mythology, poetry, philosophy, social irreversibility and popular education. The theoretical input was made in the interlocution between Henri Bergson regarding time duration in dialogue with Paulo Freire and the time duration in Teachers Training for Sciences Education. The methods of analysis are: the intuitive and the cartographic one in which fifty-one (51) recordings of webmeetings of training from 2014 to 2016 were described. The undergraduate theses of FURG's Licentiate Course in Sciences EaD were analyzed to understand the time duration at PIBID. These analyses pointed to the perception of the specificities of Sciences education and online training between fictitious time and time duration by the concept of their differences in order to understand it in the field of Science Education through the questioning of time.

KEYWORDS: Time duration in Online Training Teachers. Training through Web Conferences. PIBID Sciences in Online Training.

Lista de Ilustrações

Afresco 1 – Castração de Urano por Saturno	27
Afresco 2 – Saturn	27
Afresco 3 – Kairós	28
Figura 1 - Portfólio do PIBID Ciências EaD	633
Figura 2 - Webfólio dos Pibidianos das Escolas Municipais de Ensino Fundamental de SVP	644
Figura 3 - <i>Moodle</i> PIBID Ciências EaD	666
Figura 4 - Interface do AdobeConnect	845
Figura 5 - Imagem da Webconferência de 14/07/2016	855
Figura 6 - Nuvem da RNP de Armazenamento das Webconferências.....	856
Figura 7 - Canal da pesquisadora no <i>Youtube</i>	867
Figura 8 - <i>Moodle</i> PIBID Ciências EaD	87
Figura 9 - Primeira planilha de análise dos webencontros	899
Figura 10 - Segunda planilha de análise dos webencontros	90
Figura 11 - Recorte da planilha final de análise dos webencontros	922
Figura 12 - Planilha analisada.....	100
Foto 1 - Bergson e Einstein em Société Française de Philosophie	333
Foto 2 - EMEF. Francisco Osvaldo Anselmi – 05/06/2014	599
Foto 3 - EMEF Dr. Osmarino de Oliveira Terra – 16/11/2014	60
Ilustração 1 - Tear artesanal com a representação da trama e do urdume	90
Ilustração 2 - Padronagem Príncipe de Gales - fios da horizontal representam a trama e da vertical o urdume.....	911
Ilustração 3 - Fios de urdume amarelo - falhas na conexão e Fios de urdume vermelho - Atividades Específicas do PIBID)	1144

Ilustração 4 - Trama azul – Formação Teórica.....	1155
Ilustração 5 - Ourela Verde – Curso de Licenciatura.....	1377
Ilustração 6 - Padronagem do PIBID Ciências – EaD	14040
Ilustração 7 - Cores da padronagem do PIBID Ciências – EaD	1411
Quadro 1 - Aíon – Hyeronymus Olgiatus.....	299
Quadro síntese 1 - Temáticas e categorizações dos TCC por polo	1444
Tabela 1 - Editais do PIBID de 2007 a 2014	722
Tabela 2 - PIBID – Relatório Capes Junho de 2017.....	744
Tabela 3 - Distribuição do tempo nos webencontros.....	888

Lista de Abreviaturas e Siglas

ACT	Admitido em Caráter Temporário
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CA	Comunidades Aprendentes
CACH	Cachoeira do Sul
CAIC	Centros de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente
CAPES	Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
GRUPO CEAMECIM	Grupo de Pesquisa Comunidades Aprendentes em Educação Ambiental, Ciências e Matemática
CEAMECIM	Centro de Educação Ambiental, Ciências e Matemática
CEFOP	Centro de Formação e Orientação Pedagógica
EaD	Educação a Distância
EDEQ	Encontro de Debates sobre o Ensino de Química
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ESUD	Encontro Brasileiro de Educação Superior a Distância
EQA	Escola de Química e Alimentos
IES	Instituições de Ensino Superior
ID	Iniciação à Docência
IFRS	Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
MEC	Ministério da Educação
MIRAR	Mediar, Integrar, Refletir, Aprender e Renovar
MOODLE	<i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>
MOS	Mostardas
NAE 3	Núcleo de Ação Educativa 3
PIBIC	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PDV	Programa de Demissão Voluntária
PPGEC	Programa de Pós-Graduação de Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde
PPP	Projeto Político Pedagógico

RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
RU	Restaurante Universitário
SAP	Santo Antônio da Patrulha
SEaD	Secretaria de Educação a Distância
SLS	São Lourenço do Sul
SME	Secretaria Municipal de Educação de São Paulo
SMED	Secretaria de Município da Educação de Rio Grande
SP	São Paulo
SVP	Santa Vitória do Palmar
TCC	Trabalho de Conclusão do Curso
TEECE	Tópicos Especiais: Experimentação em Ciências na EaD
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UA	Unidade de Aprendizagem
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
URI	Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
1. OS CONTEXTOS DO TEMPO.....	212
1.1 O mito e o tempo ou o tempo no mito	255
1.2 Tempo de filosofar.....	31
1.3 Tempo Irreversível.....	366
1.4 Tempo social.....	39
1.5 Tempo Duração de Bergson em Paulo Freire	411
2. CARTOGRAFIA DO (PER)CURSO DA PESQUISADORA.....	44
3. TEMPO DO PIBID.....	688
3.1 PIBID no Brasil	69
3.2 PIBID no contexto da EaD no Brasil.....	733
3.3 PIBID FURG.....	75
4. A DURAÇÃO NA METODOLOGIA DE INTUIÇÃO E CARTOGRAFIA.....	799
5. WEBENCONTROS: PADRONAGEM DA DURAÇÃO NA FORMAÇÃO DOCENTE.....	98
5.1 Tempo fictício na padronagem amarela: falha de conexão.....	102
5.2 Atividades do PIBID Ciências - EaD: o vermelho da padronagem no processo de formação.....	106
5.3 Trama azul: formação teórica no PIBID Ciências - EaD.....	115
5.3.1 Trama azul: o plano de ação e Paulo Freire.....	115
5.3.2 Trama azul: Moodle, Leituras e Vídeos inter-relacionados no processo de formação.....	119
5.3.3 Trama azul: Formação pela proposição da Feira de Ciências.....	124
5.3.4 Trama azul: Webfólio: uma proposição de reflexão.....	127

5.3.5 Trama azul: Histórias de Sala de Aula, Narrativas.....	131
5.3.6 Trama azul: Experimentação.....	133
5.4 Ourela verde: O Curso de Licenciatura em Ciências e o PIBID.....	137
6. O TEMPO DURAÇÃO NOS TCC DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS.....	142
7. O TEMPO DURAÇÃO TECIDO NA PADRONAGEM CARTOGRÁFICA E INTUITIVA DESTA TESE.....	151
7.1 Sobre o Método Cartográfico.....	151
7.2 A Síntese Integradora das aprendizagens do ser professora formadora.....	153
7.3 Argumentos para a Educação <i>Online</i>	153
7.4 E o virtual na professora a se atualizar?.....	154
8. REFERÊNCIAS	157
Apêndice A – Artigo publicado na Revista de Ciências Humanas da Universidade Regional do Alto Uruguai e das Missões (URI)	171
Anexo A – Proposta PIBID para o Curso de Licenciatura em Ciências.....	191
Anexo B – Termo de Autorização de Uso de Imagem e Depoimentos	197

INTRODUÇÃO

Não se devia permitir nos relógios de parede esses ponteiros que marcam os segundos:

eles nos envelhecem muito mais do que os ponteiros das horas (QUINTANA, 2006, p. 279).

A partir dessas palavras, podemos afirmar que a formação de professores é como Quintana nos aponta: é marcar e perceber o tempo. Tempo que não é fragmentado em segundos, mas experienciado, por exemplo, na duração de construção conjunta do conhecimento entre licenciandos e professores formadores. É disso que trata esta pesquisa, um tema que se mostrou durante o processo. Um tempo para além dos relógios e seus ponteiros, um tempo além dos horários, dos seus términos e de seus enclausuramentos.

A vida é feita de provocações e ações, na Educação, com seus diferentes olhares teóricos, suas políticas públicas, seus contextos sociais e econômicos, pesquisar sobre formação de professores é um desafio que permeia a vida acadêmica de muitos dos docentes dos cursos de Licenciatura, obviamente que não é uma exclusividade deles. A formação é o nosso tempo pedagógico de aprendizagens e construções e que nos acompanha em nosso fazer docente. Nesse contexto, compartilho o sentido de inconclusão de Freire (1980, p. 9, 22 - 25) em diálogo com Sá-Chaves (2000, p.22) sobre o fato de que a formação ao invés de

[...] nos fragilizar pela consciência das ausências e lacunas, nos reforça e confirma a certeza da possibilidade do desenvolvimento contínuo e continuado e também da possibilidade da esperança que nos alimente os processos de transformação e de devir (2000, p.22).

Assim, apresento nesta tese uma pesquisa-formação, compreendida também como Pesquisa-Intervenção, de Professores de Ciências no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), no contexto da Educação a Distância (EaD), denominado a partir daqui de PIBID Ciências – EaD. Corroboro com Barreiro (2009, p. 19) em incluir essa proposta na pesquisa-formação,

[...] para designar um tipo de formação que tem como base a escrita e a narrativa de si, a construção de um conhecimento sobre si a partir de trocas em um grupo de pessoas que auxilia esta tarefa, já que eu me constituo a partir da visão do outro, o que me permite compreender o mundo a partir de um olhar diferenciado, partindo tanto do diferente quanto de mim, sensibilizado que estou pela experiência do contato.

Complemento o significado da pesquisa-formação no contexto da Educação Online, com Santos (2005), por entender que:

O ensino como itinerância é arquitetado no movimento complexo da formação coletiva a partir do contexto sociotécnico e cultural dos sujeitos bem como das suas mediações e estratégias cognitivas. Foi pela opção de prática pedagógica como itinerância estratégica que nossa pesquisa-formação em educação Online tem se constituído como espaço de formação docente (SANTOS, 2005, p.25).

Situo a pesquisa-formação no PIBID Ciências – EaD como um ambiente de Educação e Formação *Online*¹, por acreditar no potencial formativo nesse tempo de itinerância² dos licenciandos, das professoras supervisoras (professoras da educação básica que acompanham as atividades dos licenciandos na escola) e da professora coordenadora de área. E a Pesquisa-Intervenção, por ser a Cartografia o método processual desta tese, em que, [-..] a intervenção sempre se realiza por um mergulho na experiência que agencia sujeito e objeto, teoria e prática, num mesmo plano de produção ou de coemergência – o que podemos designar como plano da experiência.”(KASTRUP, 2015a). O PIBID Ciências – EaD foi interventivo por eu ser participante, aprendendo junto, em coemergência, com os licenciandos e as professoras supervisoras.

O PIBID Ciências – EaD, no tempo de Educação e Formação *Online*, foi a primeira experiência de subprojeto a distância na Universidade Federal do Rio Grande. Esse subprojeto nasceu a partir do contexto de ampliação do PIBID na FURG. Assim, em 2013, a Universidade apresentou à Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES) o Projeto “*Diálogos em Roda*” na formação acadêmico-profissional de professores na FURG, Edital nº 061/2013/CAPES³, o qual incluiu a proposta para subprojetos de Licenciaturas dos cursos a distância do PIBID na FURG. No subprojeto de 2014, até o primeiro semestre de 2016, período que abrange esta pesquisa, a configuração do PIBID – Ciências EaD foi de doze bolsistas, duas professoras supervisoras da Rede Municipal de Santa Vitória do Palmar (SVP) e uma professora formadora da FURG.

¹ Assumimos o termo Educação *Online* e ampliamos para a formação no sentido de Silva (2003) de que –é o fenômeno da cibercultura, isto é, o conjunto de técnicas, práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que se desenvolvem no ciberespaço” (SILVA, 2003, p.11).

² Itinerância representa um percurso estrutural de uma existência concreta tal qual se manifesta pouco a pouco, e de uma maneira inacabada, no emaranhado dos diversos itinerários percorridos por uma pessoa ou por um grupo (BARBIER, 2007, p. 134).

³ Disponível em

<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital_061_2013_PIBID.pdf>.

Sendo considerado como EaD devido ao fato de o polo de SVP estar à distância de 224 km da cidade sede na FURG (Rio Grande).

Nesse contexto de Educação e Formação *Online*, a pesquisa está inserida na cibercultura, considerando que:

[...] é o movimento sociotécnico-cultural que gesta suas práticas a partir da convergência tecnológica da informática com as telecomunicações que faz emergir uma pluralidade de interfaces síncronas e assíncronas de comunicação e uma multiplicidade de novas mídias e linguagens que vêm potencializando novas formas de sociabilidade e, com isso, novos processos educacionais, formativos e de aprendizagem baseados nos conceitos de interatividade e hipertextualidade (SANTOS, 2005, p. 9).

Neste processo formativo de distância física que envolve a distância geográfica entre os participantes do PIBID, as atividades e ações foram desenvolvidas na interatividade em ambientes virtuais de aprendizagem, por webconferência, por redes sociais e por outros mecanismos de atividades de interação. Houve também momentos presenciais, mas foram poucos ao longo de todo o processo.

Como os encontros semanais de formação ocorreram, na maioria das vezes, por Webconferência, essa metodologia de formação provocou-me a pesquisar sobre esse contexto, sendo a questão de pesquisa da tese, depois de idas e vindas até se mostrar uma questão por um lado fenomenológica, ao pretender que o tempo se mostre, e por outro, cartográfica, porque analiso um processo: —~~o~~ como é isso que se mostra de Tempo nos Encontros de Formação *Online* por webconferência do PIBID Ciências?”.

No percurso traçado, surge também a necessidade de explicar ao leitor deste trabalho como esta tese se orientou por compreender o tempo. Para tanto, relembro de dois momentos que me parecem, agora revisitados, importantes nesta delimitação. O primeiro trata de uma questão teórica. Ao desenvolver o estado da questão sobre a Formação de professores *Online*, percebi (embora não tenha sido naquele instante) que o tempo discutido pelos teóricos era um tempo cronológico de sincronia, referindo-se a quando professores e alunos estavam no mesmo momento no ambiente virtual, ou a um tempo assíncrono, quando os momentos eram diferentes. O outro momento relevante nessa compreensão do tempo está ligado a um fator empírico e aconteceu no decorrer do processo formativo em análise: o PIBID/Ciências EaD da FURG. Em uma das reuniões virtuais, os alunos propuseram

um modo diferente de apresentar seus trabalhos. Eles filmariam e eu assistiria por *sites* de compartilhamento de vídeos. Existia uma questão sobre o tempo que me inquietava para além do síncrono e do assíncrono. Os teóricos da EaD não a discutiam e os alunos a vivenciavam.

Portanto, o tempo está presente nesta pesquisa por ser um fator importante na Educação e na Formação *Online*, já que os envolvidos nesse contexto não compartilham na maior parte das vezes os mesmos espaços e os mesmos tempos. Na EaD, o espaço e o tempo não são fixos, o encontro acontece no ciberespaço⁴ e pode ser síncrono (quando as ações acontecem simultaneamente) ou assíncrono (quando não ocorrem ao mesmo tempo).

Ao realizar um levantamento dos argumentos basilares na Educação *Online* para a formação de professores, tendo como recorte os autores mais referenciados nos artigos que trataram da formação de professores no Encontro Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD), observou-se que os autores apresentam o tempo como sincronia e assincronia. Dos cinco (5) autores mais citados, Moran (2012), Belloni (2006), Lévy (2008), Valente (2009) e Almeida (2012), somente Pierre Levy aborda o tempo como processo tecnológico e de invenção humana. Esse levantamento resultou no artigo —Especificidades sobre a Formação de Professores no Encontro Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD)”, publicado na Revista de Ciências Humanas da Universidade Regional do Alto Uruguai e das Missões (URI) e encontra-se no Apêndice A⁵.

O ciberespaço do PIBID Ciências – EaD foi constituído na plataforma *Moodle*, nos *Sites* de Redes Sociais e, principalmente, nos encontros de formação por webconferências. A inserção nestes ambientes virtuais colocou o desafio de se pensar o tempo para além das medidas, o que é determinante na modalidade *Online* de formação por ser o *ciberespaço* a aproximação dos participantes. A proposição de organizar e socializar experimentações no tempo da webconferência permitiu notar como compreender o tempo enquanto duração é um fator decisivo para se compreender a Formação de professores *Online*.

⁴ Ciberespaço de forma técnica refere-se a conexões tácteis das comunidades virtuais; para além da técnica, é um espaço de vida social (LEMOS, 2015).

⁵ Disponível em: <http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadech/article/view/3099>.

A partir da questão de pesquisa da tese, busquei compreender mais o que é o tempo e, com o foco na pesquisa-formação/intervenção, o que é o tempo na Formação *Online*.

Esta tese está organizada, portanto, a partir da compreensão sobre o tempo duração de Henri Bergson em suas dimensões de sucessão, continuidade, memória, mudança e criação. Os capítulos apresentarão esses conceitos no contexto da temática apresentada.

No capítulo 1, apresento os “Contextos do Tempo”, a partir de verbetes de dicionários, da mitologia, da Filosofia, da irreversibilidade do tempo, do tempo social, da Formação de professores *Online* e do tempo em Paulo Freire.

No capítulo 2, “Cartografia do (per)curso da pesquisadora”, o tempo duração do movimento profissional e acadêmico que me mostra a temática desta tese. No capítulo 3, “Tempo do PIBID”, uma padronagem do tempo duração do PIBID no Brasil, na EaD, na FURG e no curso de Licenciaturas em Ciências EaD. Segue “A Duração na Metodologia de Intuição e Cartografia. Neste capítulo 4, discorro sobre a pesquisa qualitativa fenomenológica-hermenêutica com foco nos webencontros, tendo como inspiração a intuição em Bergson e o Método Cartográfico apresentado por Virginia Kastrup.

A descrição e análise, a partir dos conceitos de tempo em Henri Bergson e em Paulo Freire dos webencontros, são apresentadas no capítulo 5 “Webencontros: padronagem da Duração na Formação”. O capítulo 6, “O tempo duração nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) de licenciatura em Ciências EaD da FURG”, surgiu ao buscar compreender como as ações formativas do processo analisado se mostravam nos Trabalhos de Conclusão do Curso – TCC. No sétimo e último capítulo, “O tempo duração tecido na padronagem cartográfica e intuitiva da tese”, desenvolvo uma reflexão sobre as aprendizagens e compreensões alcançadas a partir dos processos formativos do PIBID Ciências – EaD compreendendo que a formação *Online*, e esta compreensão se estende para a formação presencial, precisa problematizar o tempo cronológico e se inserir em um tempo duração.

1. OS CONTEXTOS DO TEMPO

Para iniciar este primeiro capítulo, é importante significar tempo, um conceito tão denso, sobre o qual o poeta Álvaro de Campos, um dos heterônimos mais conhecidos de Fernando Pessoa, em 1928, fez uma interjeição e uma pergunta:

*Aproveitar o tempo!
Mas o que é o tempo, que eu aproveite?
Nenhum dia sem linhas...
O trabalho honesto e superior...
O trabalho à Virgílio, à Milton...
Mas é tão difícil ser honesto ou superior!
É tão pouco provável ser Milton ou ser Virgílio!
(PESSOA, 1997, p. 122).*

O filósofo Santo Agostinho nos apresentou o enigma do tempo: “ Θ que é, por conseguinte, o tempo? Se ninguém mo perguntar, eu sei; se o quiser explicar a quem me fizer a pergunta, já não sei” (AGOSTINHO, 1979, p. 265).

No léxico em que os significados se arrastam e se acumulam na história são muitos os sentidos para a palavra *tempo*. A primeira definição é:

Do lat. *tempus*, pela f. *tempos*, que foi sentida como um pl. port. de que se tiraria um singular. 1. A sucessão dos anos, dos dias, das horas, etc., que envolve, para o homem, a noção de presente, passado e futuro: o curso do tempo; O tempo é um meio contínuo e indefinido no qual os acontecimentos parecem suceder-se em momentos irreversíveis (FERREIRA, 2010, grifos do autor).

Esse verbete apresenta os conceitos de movimento e de irreversibilidade. O dicionário *Houaiss* também elenca muitos exemplos. Não traz a ideia de irreversibilidade, mas acresce as concepções de continuidade e de duração: —1. Duração relativa das coisas que cria no ser humano a ideia de presente, passado e futuro; período contínuo do qual os eventos se sucedem” (HOUAISS; VILLAR; FRANCO, 2009, p. 1826).

Pela etimologia da palavra tempo, temos do Latim **tempus**, —tempo, estação do ano, momento”, possivelmente do Indo-Europeu **temp-os-**, —estado, estendido”, de uma raiz **ten-**, —estar, alongar”.

La palabra tiempo viene do latim *tempus*, *temporis* (tiempo, momento, ocasión propicia, estado temporal em un momento determinado). El sentido originario de *tempus* remite mas bien a una noción instantánea o de fracción considerada em la línea temporal, frente a vocablos latinos como *aevus* o *aetas* que remiten al tiempo em su extensión durativa. Así incluso *tempus* puede tener el valor de estación del año, momento, época, y su noción acaba relacionándose incluso con el estado atmosférico em un

determinado momento de la climatología de un lugar. La raíz latina muestra una alternancia vocálica *tempus-/tempes-*, pero además, por efecto del rotacismo, se nos presenta con las variantes *tempor-/ temper-*. Así tenemos infinidad de derivados como *temporal*, *intemporal*, *intempestivo*, *tempestad* y *tempestuoso*, *contemporáneo*, *extemporáneo*, *atemperar*, etc. (DECHILE, 2016).

Tal como podemos perceber pelas considerações traçadas, a palavra *Tempo* tem muitas e complexas definições, mas, no senso comum, e até mesmo no científico, está presente a noção de movimento. A conceituação de tempo, por exemplo, para Abbagnano (2018), no dicionário de filosofia, é:

TEMPO (gr. *Xpóvoç*; lat. *Tempus*; in. *Time*; fr. *Temps*; al. *Zeit*; it. *Tempo*). Podemos distinguir três concepções fundamentais: 1ª o tempo como ordem mensurável do movimento; 2ª o tempo como movimento intuído; 3ª Tempo como estrutura de possibilidades (p. 1111).

Segundo Abbagnano (2018, p. 1111), estas três concepções se vinculam a fases da filosofia: na primeira, relaciona-se à Antiguidade, ao conceito cíclico do mundo e da vida humana, e à época moderna, ligando ao conceito científico de tempo. A segunda é vinculada ao conceito de consciência e a terceira fase é derivada da filosofia existencialista (IBIDEM, 2018, p. 1111).

Como se vê, na primeira concepção, o autor considera o tempo como medida do movimento. Os filósofos que exemplificam essa ideia para definir o tempo são: Pitágoras, —*o tempo que abrange tudo*”; Platão, —*imagem móvel da eternidade*”; Aristóteles, —*o tempo é o número do movimento, segundo o antes e o depois*”; Epicuro, —*O tempo é uma propriedade, um acompanhamento do movimento*”. Seguiram nesse mesmo raciocínio, apenas com pequenas variações, Alberto Magno, Tomás de Aquino, Descartes, Berkeley, Newton, Leibniz e outros (IBIDEM, 1112-1116).

Na segunda concepção, considera-se o tempo como —*o tempo intuído*”, tal como os estudos de Hegel e corroboram com esse pensamento, Schelling, Agostinho e Bergson. Já na terceira definição apresentada, o tempo é a estrutura de possibilidades, tal como mostram as reflexões de Heidegger (IBIDEM, 1116-1117).

Japiassu e Marcondes (2006), no dicionário de Filosofia, também trazem alguns conceitos sobre a compreensão do tempo, como se pode observar:

TEMPO (lat. *tempus*) I. Em um sentido genérico, período delimitado por um evento considerado anterior e outro considerado posterior: época histórica: movimento constante e irreversível através do qual o presente se torna

passado, e o futuro, presente. Medida da mudança ou a própria mudança como observada, ex.: o movimento da Terra em torno do Sol que marca um ano. O ciclo lunar que marca um mês etc. (p. 265).

Assim, Abbagnano (2018) expressa o tempo em três conceitos diferentes, de medida de movimento, de movimento percebido e de estrutura de possibilidades. Essas definições apresentam diferenças e semelhanças com as desenvolvidas por Japiassu e Marcondes (2006), tendo em vista que ambos os dicionários apontam para o fato da semelhança do tempo ser movimento. Esses autores diferenciam-se em relação ao presente por Abbagnano (2018) colocar que está relacionado ao —[.]fundamento da historicidade do ser, que ocorre entre um extremo (o ter sido do passado) e outro (o ainda não é do futuro)”. Enquanto, Japiassu e Marcondes (2006) relacionam o presente pelo movimento ser constante e irreversível do qual o presente se torna passado, e o futuro presente. Esses autores colocam mais três tópicos para expressar o tempo.

2. Uma das categorias mais fundamentais do pensamento filosófico, o tempo, juntamente com o *espaço, é considerado um dos elementos constitutivos do real e de nossa forma de experimentá-lo. Segundo *Aristóteles, o tempo é uma das dez *categorias e se caracteriza como "um todo e uma quantidade contínua" (Categorias, 6). Para *Kant, o tempo é uma das formas puras da sensibilidade, sendo portanto dado a priori, e constituindo uma das condições de possibilidade de nossa experiência do real: "o tempo não é outra coisa que a forma do sentido interno, isto é, da intuição de nós mesmos e do nosso estado interior (crítica da razão pura).(IBIDEM, p. 265)

Essa categoria aponta o tempo e espaço para os filósofos, também

3. Na *física e na *cosmologia, a principal oposição que temos é entre teorias que consideram o tempo (e o espaço) como absoluto ou como relativo. Para Newton, p. ex., o tempo é absoluto, independente dos eventos que ocorrem nele, constituindo uma ordem homogênea de natureza matemática. Para Leibniz, ao contrário, o tempo é relativo, só podendo ser determinado através de eventos que se relacionam de forma sucessiva. (IBIDEM, 1996, p. 265)

Esses dois tópicos relacionam o tempo ao espaço e tratam do conceito de intuição e de tempo e espaço absoluto ou relativo. O tópico seguinte aborda o tempo a partir da duração de Henri Bergson, um dos interlocutores teóricos dessa pesquisa:

4. *Bergson estabelece uma distinção fundamental entre tempo. Uma realidade abstrata, homogênea, divisível em instantes e que faz parte da vida social e do pensamento científico, sendo que na verdade não é real, e a *duração” (durée), dado imediato da consciência, apreendido pela

consciência subjetiva e que dá sentido à nossa experiência (IBIDEM, 1996, p. 265).

Tal como é possível perceber, Bergson desvincula o tempo do espaço. Para ele, o espaço é mensurável, o tempo não.

As questões expostas até então nos permitem perceber que a compreensão de tempo é destacada de distintas formas e associado a uma criação humana, mitológica, filosófica, antropológica, sociológica e científica. Frente ao desafio de situarmos e significarmos as diferentes perspectivas de definições sobre o tempo, ampliaremos no item a seguir o debate desse tópico a partir da mitologia.

1.1 O mito e o tempo ou o tempo no mito

Ao utilizarmos na Educação *Online* os termos síncrono e assíncrono, registramos que as referidas palavras apresentam o mesmo sufixo, —*crono*”. Essa repetição tem um motivo, que pode ser verificado se relacionarmos essa parte lexical com palavras conhecidas da nossa língua, em que o —*crono*—aparece na posição de prefixo, como em cronologia, cronômetro e cronograma por exemplo. A mitologia parece responder para Fernando Pessoa quanto à indagação: —“que é o tempo, que eu aproveite?”

Nesse sentido, começamos a refletir sobre a seguinte pergunta: de onde vem o Crono? E chegamos à conclusão de que está relacionado ao fato de o homem pensar no tempo. Atualmente, a ciência afirma que teve o tempo zero, o início do Universo, numa grande explosão denominada *Big Bang* para os cosmólogos um —[.] modelo que descreve a infância do Universo, conhecido como o modelo do big-bang” (GLEISER, 1997, p. 358).

Continuando nossa pesquisa, descobrimos que o prefixo crono está na Grécia. Os gregos construíram narrativas para explicar o mundo. Essas histórias têm mitos, imagens, formas, personificações, que foram denominadas mitologia. Para Bulfinch (2006, p. 288), a origem da mitologia está relacionada a algumas teorias, a de Cronos, na —[.] teoria alegórica, que, apesar do simbolismo, apresenta alguma verdade moral, e, com o passar do tempo, passou a ser entendida literalmente”. Assim, para o autor, o mito Cronos é impregnado de símbolos e, ao devorar os próprios filhos, representa literalmente destruir o que ele próprio criou.

Para os gregos antigos, Cronos era filho de Urano, o Céu, e de Gaia, a Terra. É a primeira geração divina, o Big Bang dos deuses gregos. Cronos desposou sua irmã Réia (duração) e juntos tiveram filhos; dentre eles, Zeus, o pai dos deuses e dos homens. Cronos matou seu pai e devorou seus filhos com medo da mesma sina. Com exceção de Zeus, poupado da morte pela mãe, o mito apresenta-se como um tempo devorador, cruel, que corre sem parar, empurrando-nos para a morte. Com o tempo, o filho –Zeus volta para cumprir a profecia do avô Urano e destrona seu pai Cronos”. (KURY, 2003, p.96).

Cronos tem sua representação cruel em afrescos, estátuas e pinturas, como no afresco pintado por Giorgio Vasari e Cristofano Gherardi, no ano de 1560 na Sala di Cosimo I, no Museu Palazzo Vecchio em Florença⁶, representando a castração de Urano por Cronos. O afresco representa o Cosmos, inclusive com símbolos e círculos metálicos, bem como esferas, provavelmente uma alusão à concepção de que a Terra é redonda. O instrumento de castração tem uma simbologia de Terra, uma indicação de que Cronos a quer para si, ao ferir o pai que não mais ficará fértil. São nove pessoas representadas no afresco, além de Urano e Cronos, sendo três homens, cinco mulheres e duas crianças, nenhuma delas está olhando em direção à cena de castração. Elas nem mesmo mostram algum sentimento em relação à violência explícita. Somente Urano está com os olhos fixos no filho que o mutila por vaidade, mas não mostra expressão de dor.

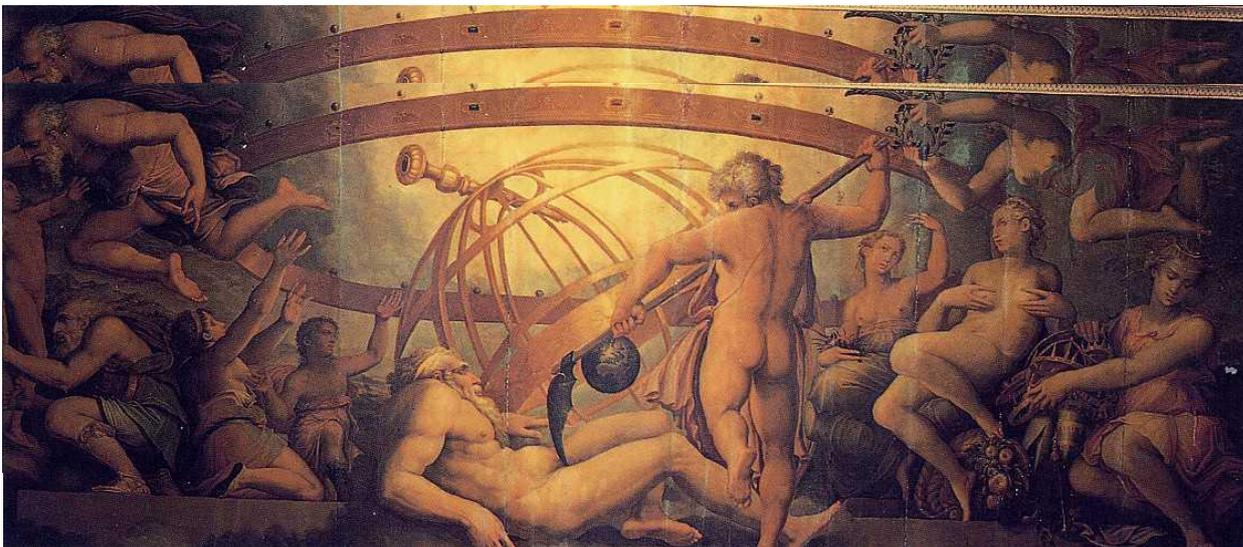
Francisco Goya também retratou Cronos, devorando os filhos (Quadro 1), uma pintura que está no Museo Del Prado⁷ em Madri. Essa obra mostra Cronos como uma figura grotesca, com cabelos compridos e com expressão de amedrontamento, diferente do afresco anteriormente apresentado, no qual Cronos é uma figura esteticamente bela. Nesta última, Cronos devora uma criança.

As pinturas relatadas podem ser verificadas nas imagens a seguir:

⁶ Disponível em: <<http://museiciviciorentini.comune.fi.it/palazzovecchio/>>

⁷ Disponível em: <<https://www.museodelprado.es/en/the-collection/art-work/saturn>>.

Afresco 1 - Castração de Urano por Saturno - Giorgio Vasari e Cristofano Gherardi



Fonte: <http://museicivici-fiorentini.comune.fi.it/palazzovecchio>

Afresco 2 - Saturn – Francisco de Goya y Lucientes



Fonte: <https://www.museodelprado.es/en/the-collection/art-work/saturn/>

Além de Cronos, a mitologia nos traz outra narrativa para o tempo a partir de Zeus que, sucedendo Cronos, tornou-se o pai dos deuses, senhor do Olimpo. Zeus é o pai da maioria dos deuses e teve como seu último filho Kairós. Assim como Cronos, seu avô cruel, Kairós também representa o tempo. Antagonicamente a sua

herança, o jovem é representado como musculoso, com asas nos pés e nas costas e com uma trança longa que precisa ser agarrada para segurá-lo, interpretado como tempo da oportunidade. As asas dão velocidade ao jovem deus que transita em uma velocidade imensa e aleatória. Dessa maneira, fica muito difícil prever o encontro com a oportunidade. Assim, para Monteiro (2011, p. 28), Kairós representa a personificação do tempo subjetivo, pessoal e irreduzível a cada um dos homens e dos deuses.

Kairós também está representado no afresco de Francesco Salviatti que se encontra no auditório do Palazzo Sacchetti em Roma⁸; como mostra a imagem, trata-se de um belo rapaz com sua trança e suas asas que lhe dão velocidade. A pintura tem alusões mundanas, como as frutas, um jarro metálico, provavelmente de prata, simbolizando a água ou o vinho, e capacetes de lutas, possivelmente uma referência às oportunidades. Abaixo, sobre a mão direita, tem uma balança de pratos, símbolo universal de justiça. A mesma mão segura um instrumento, fazendo um trabalho no que representa uma pilastra; sua feição é tranquila, ao contrário da representação de Cronos por Goya.

Afresco 3 – Kairós – Francesco Salviatti



Fonte: <http://www.italianways.com/palazzo-sacchetti-the-invincible-attraction-of-beauty/>

Em um terceiro mito, Aión (em grego Αἰών, —eternidade”), também chamado de Heraklés (Ἡρακλῆς, —glória do tempo”), Póros (Πόρος, —artífios”) é representado

⁸ Disponível em: <<http://www.italianways.com/palazzo-sacchetti-the-invincible-attraction-of-beauty/>>

como a personificação do tempo eterno. Kohan (2004) conceitua esse fenômeno da seguinte maneira:

[...] Aión, a mesma que Platão usa para referir-se à eternidade na citada passagem do Timeu; em seus usos mais antigos, aión designa a intensidade do tempo da vida humana, um destino, uma duração, uma temporalidade não numerável nem sucessiva, intensiva. Se chrónos é limite, aión é duração (p. 3).

Aión representa a eternidade, muito aclamada pelas religiões, mas sua representação não é etérea, como a gravura de Hyeronimus Olgiatus de 1569, uma pintura a óleo sobre cobre (Quadro 1).

Quadro 1 - Aión – Hyeronimus Olgiatus



Fonte:

https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=1601776&partId=1&images=true

Aión está dentro da esfera zodiacal, o chamado ovo cósmico que formou o Universo a partir dos restos dos elementos terra, céu e mar, sendo o tempo cíclico e eterno (GHT, 2017). Uma das serpentes, a que ele pisa, representa o Oroboros, uma cobra devorando sua própria cauda que concebe o Cosmos, também eterno; e

há outra que se enrola no corpo de Aión. Segundo Eliade (2002, p. 164), esse mito representa o equilíbrio entre o bem e o mal, a sagacidade e a imortalidade e o elo entre o mundo conhecido e o desconhecido. A ilustração mostra três faces, o que os autores interpretam como o que representa o passado, o presente e o futuro. Tal afirmação baseia-se no fato de que se trata de uma pintura alquímica ocidental, pintada por um artista com o nome Girolamo Olgiati, pseudônimo Hieronymus Olgiatus, sendo *Hierónymus*, composto pela união dos elementos *hiéros*, que significa “sagrado” e *onyma*, *onoma* que quer dizer “nome” (DIANA; BORGES; FUKS, 2018, grifo das autoras). Esse pseudônimo era muito utilizado por simpatizantes da alquimia. A inscrição está em latim *Hoc Monstrum generat, tvn perficit ignis et azoch* que é traduzido para “Isso gera um monstro, TVM completa fogo e mercúrio”⁹.

Aión seria o criador do tempo, ou seja, de tudo o que existe no universo, as asas na cabeça, não são naturais dele, como as de Kairós, isso nos induz a imaginar movimento, mas sem liberdade, por Aión estar fechado dentro do ovo. Os gregos consideravam que a humanidade era filha de Aión, portanto, uma vez que é impossível fugir do tempo, todos seriam, mais cedo ou mais tarde, vencidos por ele. Pela mitologia, podemos atribuir três significados bem marcados ao tempo, a crueldade de Cronos, a oportunidade de Kairós e a ciclicidade de Aión.

Apesar de, na Educação *Online* como na presencial, o tempo Cronos ser marcante, há a percepção de que o Kairós aparece para os estudantes *Online*. Isso por terem uma universidade na sua cidade, por mais distante geograficamente que estejam, por poderem decidir quando estudar, por desenvolverem autodisciplina para estudar, o que também envolve a organização, a habilidade de leitura e de interpretação como elementos fundamentais na educação *Online*. Tudo isso, sem esquecer da oportunidade de professores do presencial aprenderem a ser professores *Online*. Nesse contexto, defendemos que o tempo cíclico Aión está inserido nessa aprendizagem interligado ao Kairós da oportunidade, está associado ao aprender determinado pelo estudante, sem um tempo de uma aula presencial mensurável e delimitada no espaço da sala de aula. Na busca por ampliarmos as

⁹ Tradução de <<https://translate.google.com/>>. Acesso em 04 de fev. de 2019.

compreensões sobre o tempo, apresentamos, no item a seguir, as definições e as perspectivas do campo da Filosofia.

1.2. Tempo de filosofar

Seguindo a linha do tempo, a mitologia deu espaço para a Filosofia. Nesse percurso, voltamos a Santo Agostinho e repetimos o famoso enigma para compreender o pensamento do filósofo: – Θ que é, por conseguinte, o tempo? Se ninguém mo perguntar, eu sei; se o quiser explicar a quem me fizer a pergunta, já não sei” (AGOSTINHO, 1979, p. 265). Santo Agostinho, *Aurelius Augustinus*, nasceu numa província Romana na África e teve a chance de estudar. Foi professor e, ao mesmo tempo, dedicou-se à Filosofia, sempre imerso nas questões intelectuais e existenciais. Os problemas existenciais se davam principalmente por não poder se casar com a mulher amada e mãe de seu filho. Agostinho (1979) relata que esse problema existencial o fez ter longos diálogos com o Papa da época, Santo Ambrósio e, assim, entrou para a fé da mãe, que era católica. Como um homem de Deus, redigiu obras inspiradas em problemas concretos que preocupavam a Igreja da época” (AGOSTINHO, 1979, p. 13). Ele apostava no tempo infinito da alma, pois Deus vive a eternidade. Para o filósofo, Deus não vive o tempo, Ele é o próprio tempo.

Sois o mais excelso e não Vos mudais. O dia presente não passa por Vós, e, contudo, em Vós se realiza, porque todas estas coisas em Vós residem, nem teriam caminhos para passar se com o vosso poder as não contivésseis. "Porque os vossos anos não morrem", são um eterno dia sempre presente (AGOSTINHO, 1979, p. 40).

Santo Agostinho fez essas reflexões pela inquietação de responder sobre o que Deus fazia antes da criação divina. Partindo dessa perspectiva, poderíamos, nesse momento em que vivemos, fazer a seguinte pergunta: –Se o Big Bang é realmente o início da história do Universo, o que tinha antes?”.

Cabe destacar também que não era só com Deus que Santo Agostinho se preocupava. Em relação ao tempo, o filósofo, no seu livro *Confissões*, coloca a experiência humana com o tempo e a denomina distensão da alma: – Θ uvi dizer a um homem instruído que o tempo não é mais que o movimento do Sol, da Lua e dos astros. Não concordei” (AGOSTINHO 1979, p. 272). Santo Agostinho aponta que só

existe o presente, o passado não existe mais e o futuro ainda não é, assim, já contesta, no século IV, os verbetes contemporâneos apresentados nesta tese, do tempo ser somente movimento. No capítulo 24 de *Confissões*, o autor inicia com a seguinte afirmação: “Ouço dizer que os corpos só se podem mover no tempo”, e termina com uma frase incisiva, após exemplificar essa colocação inicial, “Portanto, o tempo não é o movimento dos corpos” (IBIDEM, p. 274).

Para Santo Agostinho, tal como podemos compreender, o tempo era dividido em dois, o tempo da alma (eterno) e o tempo do mundo (medido pelos relógios). O relógio, uma invenção para se marcar o tempo, apareceu inicialmente com os relógios de sol, água (clepsidra) e de areia; as famosas ampulhetas e, posteriormente, com os relógios mecânicos e digitais.

Sobre o aparecimento dos relógios mecânicos, recorreremos à seguinte explicação:

Eles surgiram a partir da história medieval para a modernidade. Segundo Duarte Junior (2004, p. 39), os relógios foram uma preocupação dos monges católicos em ter o tempo preciso para se louvar ao Senhor. A criação dos relógios é atribuída ao Papa Silvestre II, por isso eram colocados nas torres das igrejas católicas, onde estão até hoje em muitos destes edifícios ao Senhor, isso porque,

[...] de início, o povo apenas ouvia a passagem das horas mediante o soar dos sinos, mas em curto espaço de tempo a sua visualização foi tornada possível com a invenção dos mostradores dotados de ponteiro — assim mesmo, no singular, já que a princípio os relógios possuíam apenas um deles (IBIDEM, p. 39).

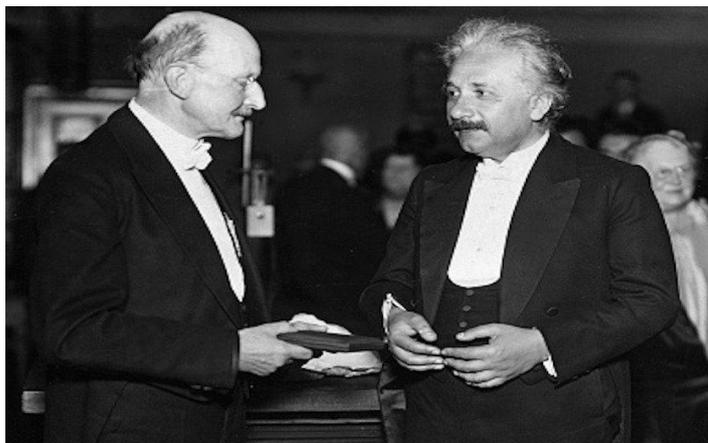
Visualizar os relógios e ver os números é controlar o trabalho, pois os sujeitos não mais se guiavam pelo Sol, pelas estações do ano ou pela mudança da Lua, o tempo deixa de ser qualitativo para ser quantitativo.

O filósofo Henri Bergson fez a diferenciação de tempo eterno da religião. Para Bergson (2006), o tempo é finito, compreendido como o tempo real, em suas dimensões de sucessão, continuidade, memória, mudança e criação. Essas dimensões que caracterizam o tempo são a duração.

Bergson se contrapôs à Teoria da Relatividade de Einstein. Participou de uma palestra do Físico em 6 de abril de 1922, na *Société Française de Philosophie* em

Paris¹⁰. Desse diálogo entre os dois, surgiu o livro *Duração e Simultaneidade*, originalmente *Durée et simultanité* de 1922, resultado de um embate de ideias. Para Bergson, a principal questão é que o tempo real é o tempo imanente e vivido e não os tempos Múltiplos da Teoria da Relatividade. A foto mostra esse momento histórico.

Foto 1 - Bergson e Einstein em Société Française de Philosophie de Paris



Fonte: <http://www.faena.com/aleph/articles/einstein-vs-bergson-the-struggle-for-time/>

O embate entre os dois foi em relação ao conceito de tempo para a Ciência e para a Filosofia, e está apresentado no artigo da Revista FAENA, que tem o propósito de integrar conceitos existentes de cultura, entretenimento e comunidade.

O tempo bergsoniano fala de uma duração "humana" para as coisas. Estes constituem um tempo "vitalista" no sentido de que eles marcam durações subjetivas para a vida. O tempo é diferente em diferentes momentos por pessoas diferentes. Os seres vivem momentos em que escapam ao espetáculo do relógio, que não pode medir o tempo em termos exatos, precisamente porque já está dentro da própria duração. Assim, há tempo de aprendizagem, de treinamento, de conhecimento comum, mas também há diferentes momentos de emoções, tempo que se dissolve enquanto algo prazeroso está acontecendo e tempo restaurado, monolítico e pesado quando estamos sujeitos à espera . Enquanto Bergson desacreditava da infalibilidade dos relógios, Einstein respondeu dizendo que "não há tempo dos filósofos" e que tudo o que podemos fazer com as ferramentas que temos - as da ciência e do pensamento racional - é expressar matematicamente a mecânica do tempo, livrando-nos de uma vez por todas

¹⁰ Disponível em: <<http://www.faena.com/aleph/articles/einstein-vs-bergson-the-struggle-for-time/>>. Acesso em 2 de out. de 2017. Tradução dos autores.

as superstições "vitalistas" e os estados de vida metafísicos contagiosos (REBELS, 2006. Tradução da pesquisadora).

Einstein palestrava numa conceituada comunidade de filósofos e provocou Bergson, ao afirmar que o tempo na filosofia é superstição. Isso gerou o nascimento do livro *Durée et simultanité*, sobre o qual, depois, ele admitiu conter fragilidades matemáticas.

Para Bergson (2006), a sucessão pode ter vivências simultâneas, por ser duração experienciada e vivida concretamente, diferente do tempo abstrato do relógio que é um número em que —manente a nossa medida do tempo é, portanto, a tendência a esvaziar seu conteúdo num espaço de quatro dimensões, onde passado, presente e futuro estariam justapostos ou superpostos desde todo o sempre” (BERGSON, 2006, p. 71). Essa quarta dimensão é uma denominação ao tempo-medida de Einstein; para Bergson, isso é um tempo espacial e diz: [...] o tempo espacializado é na verdade uma quarta dimensão do espaço” (BERGSON, 2006, p. 69), ou seja, além das três dimensões espaciais, como Kepler transpôs para o Universo (GLEISER, 1997, p. 113), para cima e para baixo; para a esquerda e para a direita; para frente e para trás, a quarta dimensão é o espaço-tempo de Einstein e o tempo espacializado de Bergson.

Medir o tempo se tornou uma necessidade humana. O autor aponta que Einstein fala em simultaneidade que são instantaneidades e —[.] não participam do tempo real; elas não duram” (BERGSON, 2006, p. 71). Por isso, o interlocutor teórico denomina *Duração* o tempo singular de cada sujeito.

Na perspectiva apresentada pelo autor, o tempo é muito mais do que simultaneidades, instantes marcados; tempo é o vivenciado, é a sucessão. Sucessão está dentro da duração, como também a continuidade. Bergson (2006) define tempo pela sucessão e consciência; o tempo é fluxo da nossa consciência —~~N~~o há dúvida de que o tempo, para nós, confunde-se inicialmente com a continuidade de nossa vida interior” (p. 51). O autor complementa esse raciocínio, da seguinte maneira:

[...] um escoamento ou de uma passagem, mas de um escoamento e de uma passagem que se bastam a si mesmos, uma vez que o escoamento não implica uma coisa que se escoar e a passagem não pressupõe estados pelos quais se passa: a *coisa* e o *estado* não são mais que instantâneos da transição artificialmente captados; e essa transição, a única que é

naturalmente experimentada, é a própria duração (BERGSON, p. 51, grifos do autor).

Sucessão é uma continuidade, não funciona como um processo numérico, pois não se separa o passado do presente, porque o momento presente logo será passado. Para Bergson (2006), não existe tempo único: —O que queremos estabelecer é que não se pode falar de realidade que dura sem introduzir nela uma consciência”. (p. 56). O autor refuta a metafísica com o conceito de consciência universal, a Matemática que não se importa pela natureza da consciência e introduz o conceito de memória, mostrando que —[...] é impossível imaginar ou conceber um traço-de-união entre o antes e o depois sem um elemento de memória e, por conseguinte, de consciência.” (p. 56).

Bergson (2006) aponta ainda para o fato de que a memória, mesmo sem o armazenamento total do passado, prolonga o momento posterior, denominada de memória elementar, aquela que une o anterior ao posterior”. Sem uma memória elementar que ligue os dois instantes entre si, haverá tão somente um ou o outro dos dois, um instante único e, por conseguinte, nada antes e depois, nada de sucessão, nada de tempo” (p. 57).

Nessa perspectiva, podemos afirmar que somos sujeitos mais constituídos por memória do que pelo presente, ou seja, temos mais passado do que presente, essa é a duração, vivemos o presente e percebemos o mundo pela memória de nossas vivências passadas. Essa é a configuração da duração pela memória, apresentada por Bergson (2006, p. 57), como vemos em: —[...] A bem dizer, é impossível distinguir entre a duração, por mais curta que seja, que separa dois instantes e uma memória que os liga entre si, pois a duração é essencialmente uma continuação do que não é mais no que é”.

Assim, para Bergson, a duração é a efetivação do passado no presente. Temos lembranças permanentes que constituem a memória em mudanças qualitativas atuais. O que são essas mudanças, para Bergson (2005, p.1):

Constato de início que passo de um estado para outro. Tenho calor ou tenho frio, estou alegre ou estou triste, trabalho ou não faço nada, olho aquilo que me cerca ou penso em outra coisa. Sensações, sentimentos, volições, representações, eis as modificações entre as quais minha existência se reparte que a colorem sucessivamente. Mudo, portanto incessantemente. Mas isso é dizer muito pouco. A mudança é bem mais radical do que se poderia pensar à primeira vista.

Mesmo o tempo sendo a memória do passado, as sensações geram reações que ocasionam mudanças no presente. O presente é o tempo em que nos encontramos, marcado pelas mudanças qualitativas, sendo que a memória corresponde às qualidades permanentes, ou seja, ao passarmos do presente para o passado, nossas experiências se transformam em qualidades permanentes. Para Bergson (2005, p. 6), a duração é irreversível, uma vez que —~~N~~o poderíamos reviver uma sua parcela, pois seria preciso começar por apagar a lembrança de tudo aquilo que se seguiu. Poderíamos, a rigor, riscar essa lembrança de nossa inteligência, mas não de nossa vontade”, assim, a memória produz a mudança no tempo duração.

Este corresponde à mudança vivenciada e experienciada. O tempo duração, portanto, é criar, já que —~~B~~uscamos apenas determinar o sentido preciso que nossa consciência da palavra existir e descobrimos que, para um ser consciente, existir consiste em mudar, mudar em amadurecer, em criar-se indefinidamente a si mesmo” (IBIDEM, p. 8). Neste contexto bergsoniano, no tempo real, a cada instante, mudamos a partir da memória contínua e nos criamos irreversivelmente para nossa existência. Diante de tal pensamento, complementamos esse sentido de criar com Bergson (2005, p. 7) para afirmar que —~~O~~ mesmo vale para os momentos de nossa vida, dos quais somos os artífices. Cada um deles é uma espécie de criação”.

Santo Agostinho, no seu diálogo com Deus sabia o que era o tempo, mas não conseguia responder à dúvida transposta no começo desta seção. Para ele, Deus era o tempo eterno. Diferente de Bergson, que destaca a duração em um tempo finito. A fim de continuar essa discussão, apresentamos, a seguir, a ciência e o tempo e os processos irreversíveis.

1.3 Tempo Irreversível

Assim como Bergson, Ilya Prigogine problematiza o tempo tal como apresentado por Einstein:

Certamente, não fui o primeiro a sentir que essa espacialização do tempo era incompatível tanto com o universo evolutivo que observamos quanto com nossa experiência humana. Foi este, aliás, o ponto de partida do filósofo Henri Bergson, para quem ~~o~~ tempo é invenção ou não é absolutamente nada (PRIGOGINE, 1996b, p. 61).

Essa afirmação demonstra o questionamento ao absolutismo do tempo de Einstein e, mesmo em se tratando de um cientista premiado pelo Prêmio Nobel de Química, alinha-se aos filósofos:

Para Einstein, essa posição era a única compatível com os ensinamentos da ciência. Mas para nós, essa concepção é tão difícil de aceitar quanto o era para Epicuro¹¹. E isto tanto mais que, desde o século XIX, o pensamento filosófico vem interrogando-se cada vez mais sobre a dimensão temporal da existência, como testemunharam Hegel, Husserl, William James, Bergson, Whitehead ou Heidegger. Enquanto para os físicos que seguiam Einstein o problema do tempo estava resolvido, para os filósofos ele continuava sendo a questão por excelência, aquela em que estava em jogo a significação da existência humana (IBIDEM, p. 21).

O autor critica a dicotomia polêmica entre Einstein e Bergson, —[.] o tempo é essencial como pensava Bergson e, enquanto tal, nunca científico? Ou então tempo é acessório, como pensava Einstein?”. A essas indagações, ele responde: —~~Eu~~ convencido de que o tempo é objecto da ciência” (PRIGOGINE, 1991, p. 21).

Por meio dessa constatação, Prigogine (1996a, p. 266), ao pesquisar os processos irreversíveis, o questionamento da eternidade do tempo, afirma que —A principal conclusão de minha exposição é que temos que recusar a tentação do eterno.” Assim, o autor se alinha com Bergson no conceito que se opõe à eternidade, pois apostar no tempo eterno é negar a realidade do mundo, já que —O tempo e a realidade estão interligados irreduzivelmente. Negar o tempo pode ser um consolo ou parecer um triunfo da razão humana, mas é sempre uma *negação da realidade*” (PRIGOGINE, 1966a, p. 267, grifo do autor).

Quanto à questão: —~~Por~~ que ele diz ser a negação da realidade?”, a resposta está em sua afirmativa: —~~Devemos~~ considerar o tempo como aquilo que conduz ao homem e não o homem como o criador do tempo” (PRIGOGINE, 1991, p. 21). O relógio é uma invenção humana. Prigogine critica o tempo de Newton (ciência clássica) e a imagem da ciência a ele associada, como podemos verificar na seguinte citação:

[...] todas as grandes épocas da ciência tiveram um modelo da natureza. Para a ciência clássica foi o relógio; para a ciência do século XIX..., foi um mecanismo em vias de exaustão. Que símbolo poderia ser o mais

¹¹ A perspectiva epicurista do tempo, popularizada em Roma por Lucrecio, define então o tempo como algo que não existe em si mesmo, uma realidade inseparável da matéria: "O tempo não existe em si mesmo, mas ganha o seu sentido a partir das próprias coisas" (CERQUEIRA, 2006, p. 111-112).

adequado para nós talvez a imagem que usava Platão: a natureza como uma obra de arte (PRIGOGINE, 1991, p.15).

Essa proposta mostra seu olhar e o entendimento do entrelaçamento entre os saberes da ciência e da filosofia, —“O homem provém do tempo; se, pelo contrário, o homem criasse o tempo, este seria evidentemente um estorvo entre o homem e a natureza” (PRIGOGINE, 1991, p.22).

Para Prigogine, o tempo é irreversível e, alinhando-se a Bergson, faz parte do seu estudo dos processos de não-equilíbrio. Nesse sentido, ele afirma que —“A natureza apresenta-nos, ao mesmo tempo, processos irreversíveis e processos reversíveis, mas os primeiros são a regra, e os segundos, a exceção” (PRIGOGINE, 1996b, p. 25).

A irreversibilidade, segundo Prigogine (1996b, p.11),

[...] não aparece mais apenas em fenômenos tão simples. Ela está na base de um sem-número de fenômenos novos, como a formação dos turbilhões, das oscilações químicas ou da radiação laser. Todos esses fenômenos ilustram o papel construtivo da flecha do tempo.

O autor aponta que os processos irreversíveis estão para além de processos físicos ou químicos e a dúvida de Aristóteles sobre o que indica o antes e o depois é respondida pela irreversibilidade, partindo da consideração de que:

[...] os fenômenos irreversíveis dão origem a novas estruturas e, a partir do momento em que aparecem novas estruturas como consequência da irreversibilidade, já não nos é permitido acreditar sermos responsáveis pelo aparecimento da perspectiva do antes e do depois (1991, p. 65).

Atualmente, encontramos as ideias de Prigogine sobre irreversibilidade nas ciências sociais, na saúde e na economia. A amplitude do conceito pode ser evidenciada em: “é graças aos processos irreversíveis associados à flecha do tempo que a natureza realiza suas estruturas mais delicadas e mais complexas. A vida só é possível num universo longe do equilíbrio” (PRIGOGINE, 1996b, p. 30). Assim, Prigogine associa a instabilidade ao tempo, uma flecha do tempo, em que não há equilíbrio entre o passado e o futuro.

Por fim, Prigogine (1991) nos apresenta a relação do tempo com os princípios termodinâmicos,

Não podemos prever o futuro da vida ou da nossa sociedade ou do universo. A leitura do segundo princípio¹² é que este futuro permanece aberto, ligado como está a processos sempre novos de transformação e de aumento da complexidade. Os recentes desenvolvimentos da termodinâmica propõem-nos, por conseguinte, um universo em que o tempo é nem ilusão nem dissipação, mas no qual o tempo é criação (p. 75).

O futuro não é o passado, e o tempo que vivemos é fundamentalmente irreversível.

1.4. Tempo social

As reflexões apresentadas nos itens anteriores nos permitiram demonstrar que a poesia, a mitologia, os enigmas e os filósofos pensam sobre o tempo. Agora, cabe-nos indagar sobre como a Sociologia o vê.

Para tanto, recorremos a Santos (2002) que apresenta a relação do tempo com o relógio mecânico, ao afirmar: “Do tempo matemático, tempo cósmico, tempo do relógio, ao tempo histórico, vai toda uma evolução que é assinalável ao longo da História”. Nesse contexto, o relógio que foi inventado na idade média tinha por objetivo controlar nossa produção de capital. O autor mostra que o tempo relógio é somente uma medida numérica e se “[...] não enchermos dessa substância social”, será somente sujeito de dominação.

O sociólogo mostra também que o tempo está para além dos segundos, dos minutos e das horas, pois

O tempo individual, tempo vivido, sonhado, vendido e comprado, tempo simbólico, mítico, tempo das sensações, mas com significação limitada, não é suscetível de avaliação se não referido a esse tempo histórico, tempo sucessão, tempo social, o ontem, o hoje, o amanhã. Essas sequências, que nos dão as mudanças que fazem história, criam as periodizações, isto é, as diferenças de significação (SANTOS, 2002).

Medir o tempo está diretamente ligado às questões sociais com intenção de controle, produzindo um vácuo para o ser humano pensar sobre o que é o seu tempo, o que cada um faz com ele e como cada um vive seu tempo. Kurz (1999) aborda a expropriação do tempo em sua relação com o trabalho, ao dizer que “Depois da ruína da utopia do trabalho, fracassa também a utopia do tempo livre

¹² Para Prigogine (1991, p. 64), “[...] pelo segundo princípio da termodinâmica, os fenômenos irreversíveis levam uma produção positiva de entropia. Se um sistema isolado em equilíbrio é perturbado, regressa sucessivamente ao equilíbrio. No mundo dos fenômenos dissipadores podem negligenciar-se as perturbações, no mundo da dinâmica, não.”

nesta sociedade que transformou o ócio em consumo acelerado de mercadorias”. Para além da abstração do tempo, está a abstração do tempo de trabalho para se produzir dinheiro. Então, como medir o potencial humano de produção?

Kurz (1999) responde essa pergunta do seguinte modo:

Tempo, como se sabe, é dinheiro; eis por que o tempo sempre cumpriu um papel decisivo no capitalismo. Mas hoje a exploração dos recursos temporais parece ter chegado a seu limite histórico, sendo impossível evitar que o problema do tempo, agora iminente, se insinue na consciência social.

O tempo então é o próprio dinheiro para se ganhar e para se consumir. O relógio mede o valor do trabalho, o tempo matemático que alimenta o capital. Afinal, o capitalismo, organiza muito bem o tempo de produção, inclusive para aumentar o rendimento produtivo no menor tempo numérico. É a apropriação do trabalho e do tempo.

Essa concepção está arraigada na meritocracia neoliberal a partir da crença de que o esforço do trabalho garante um futuro melhor, mas, na visão bergsoniana, não existe o futuro. Assim, em diálogo com Santos (2015, p. 95), ao apontar a —[.] compreensão do mundo e a forma como ela cria e legitima o poder social, tem muito que ver com as concepções de tempo e temporalidade”, em que —[.] a característica mais fundamental da concepção ocidental da racionalidade é o facto de, por um lado, contrair o presente e, por outro, expandir o futuro” (IBIDEM, p. 95).

Tal argumento é uma crítica social ao capitalismo, posto que coloca a reflexão o fato de que, —[.] paradoxalmente a contracção de presente pode dar-se pela sua eternização, ou seja, pela repetição infinita de instantes indiferenciados ou fungíveis” (IBIDEM, p. 95). Em outras palavras, podemos ficar —[.] eternamente” produzindo no presente o futuro que nunca virá, ou seja, um futuro idealizado, que não o é por ser tempo sem função específica e que pode ser mudado a cada instante do presente.

Santos (2015) propõe o inverso —[.] expandir o presente e contrair o futuro. Só assim será possível criar o espaço-tempo necessário para conhecer e valorizar a inesgotável experiência social que está em curso no mundo de hoje.” (p. 95). Esse argumento de Boaventura vai ao encontro de Kurz (1999) que aponta o quanto para os trabalhadores é imperceptível o significado do seu tempo de trabalho socialmente,

Apesar de consumir a maior parte do tempo diário, a maioria esmagadora dos que laboram não sente o tempo de trabalho como tempo de vida próprio, mas como tempo morto e vazio, arrebatado à vida como num pesadelo. Do ponto de vista do espaço e do tempo capitalista,

inversamente, o tempo livre dos trabalhadores é tempo vazio e de nenhuma serventia.

Vivemos o tempo linear, que impõe o lucro e também no qual “[...] a história tem sentido e direcção únicos e conhecidos” (SANTOS, 2015, p.103). Cabe, contudo, questionarmos: “Que direcção e sentidos têm essa história?”.

Socialmente, é o que acontece na contemporaneidade. É importante, diante dessas colocações, contextualizarmos essa palavra. O prefixo con- tem o sentido de conjunto ou comum, no tempo. Para Santos (2015), a não existência, a ausência de existência da história assimétrica é uma forma de manipular a construção social, afinal, —Énos termos desta lógica que a modernidade ocidental produz a não-contemporaneidade do contemporâneo, a ideia de que a simultaneidade esconde as assimetrias dos tempos históricos que nela convergem” (p. 103).

Nesse contexto, cabe refletir ainda sobre o tempo social dos professores, o qual é expropriado, em seus poucos momentos, na sua organização letiva, para um tempo de estudo e análise do fazer docente.

1.5 Tempo Duração de Bergson em Paulo Freire

Paulo Freire, reconhecido interlocutor teórico sobre Formação de professores, pensou o tempo nos processos educativos a partir da filosofia de Bergson. Esse educador brasileiro conhecido mundialmente colocou em 2015 o Brasil na 99ª posição dos livros mais solicitados na língua inglesa¹³, por meio da obra *“Pedagogia da Oprimido”*, nos cursos da área de Educação. Nesta seção, vamos tratar da presença de Freire no tempo duração da autora desta tese que encontrou o tempo em Freire quase ao finalizar desta pesquisa. Assim, a seguir, apresenta-se sua teorização sobre o tempo na Formação de professores.

Podemos afirmar que o conceito duração na obra de Freire é apontado no sentido da *práxis* na educação, em que “Sua duração’ — no sentido bergsoniano do termo —, como processo, está no jogo dos contrários permanência-mudança” (FREIRE, 1979b, p.84, grifos do autor). O autor promove o pensar entre a educação bancária e a educação problematizadora, que são contrárias, pois, —quanto a

¹³ Disponível em: <<http://opensyllabusproject.org/a-syllabus-in-the-news/>>. Acesso em: 08 jan. 2018.

concepção ‘bancária’ dá ênfase à permanência, a concepção problematizadora reforça a mudança” (IBIDEM, p. 84). Nesse sentido, a mudança se dá pela percepção da realidade em que,

[...] a percepção da realidade, distorcida pela ideologia dominante, pode ser mudada, na medida em que, no “hoje” em que se está verificando o antagonismo entre mudança e permanência, este antagonismo começa a se fazer um desafio (FREIRE, 1979a, p. 40, grifos do autor).

Desafio temporal, pois,

Esta mudança de percepção, que se dá na problematização de uma realidade conflitiva, implica num novo enfrentamento dos indivíduos com sua realidade. Implica numa “apropriação” do contexto, numa inserção nele, num já não ficar “aderido” a ele; num já não estar quase sob o tempo, mas nele (IBIDEM, p.40, grifos do autor).

O tempo duração está no sujeito que, pela educação problematizadora, ao compreender a realidade, produz mudança em sua leitura de mundo. Isso porque “O sujeito se constitui pela memória vivenciada e experienciada” e “O homem não é apenas o que é, mas também o que foi; daí que *esteja sendo*, o que é próprio da existência humana” (FREIRE, 1979c, p. 60, grifos do autor).

Como sabido, Freire aposta no sujeito histórico e em seu inacabamento, ou seja, o autor defende que os professores estão recursivamente se conhecendo e que a educação tem a função do fazer permanente, —“Permanente, na razão da inconclusão dos homens e do devenir da realidade” (FREIRE 1979b, p.83). Dessa forma, o tempo duração de Bergson da continuidade, sucessão, memória, mudança e criação está no sujeito histórico de Freire em se conhecer e, simultaneamente, desvelar a realidade.

Esses conceitos levam a pensar no tempo na Educação *Online* que converge para o que Gleiser apresenta no filme —“Quanto tempo o tempo tem”. O físico diz: “Viajamos cada vez mais rápido no espaço: no cavalo, na carroça, no trem, no carro, no avião até chegar à internet, onde o espaço desaparece. E, se o espaço desaparece, o tempo fica instantâneo” (GLEISER, 2014, 14min30s). Mas este tempo é o tempo linear, o tempo da medida.

Na internet, o espaço encolhe, mas o tempo ainda se apresenta nas diversas formas, crueldade; oportunidade; ciclicidade; eternidade da alma; tempo real; tempo vivenciado; duração da sucessão, continuidade, memória, mudança e criação assim como o tempo expropriação e o tempo alargado no presente ou no futuro.

Todas as considerações precedentes podem levar o leitor desta pesquisa a dizer que não respondemos o que é o tempo. Nesse sentido, cabe destacar que nem tivemos esta pretensão, porque o fundamental a partir dos estudos apresentados foi o nosso crescimento como pesquisadoras, diante do fato de que os trabalhos analisados nos permitiram aprender e compreender mais sobre o tempo tomado em suas diferentes compreensões: mitológico, poético, filosófico, irreversível, social. As diversas abordagens entrelaçadas aos ponteiros das horas possibilitaram à autora desta tese olhar para o relógio da parede e pensar: “que eles marcam?”; e —eles marcam?”.

A fim de dar continuidade à pesquisa, no próximo capítulo apresenta-se a cartografia do percurso da pesquisadora que a direcionou para a temática desta tese.

2. CARTOGRAFIA DO (PER)CURSO DA PESQUISADORA

*O tempo perguntou pro tempo
quanto tempo o tempo tem.
O tempo respondeu pro tempo
que o tempo tem tanto tempo
quanto tempo o tempo tem.*

Iniciar este segundo capítulo com este trava-línguas é voltar a memória para a infância. Não estou¹⁴ afirmando que, nessa época, pensasse no tempo, muito pelo contrário, estava preocupada em ganhar na brincadeira. Neste momento em que pesquiso e penso sobre o tempo, lembrei-me dessa brincadeira e do trava-línguas que considerava o mais difícil na época. Agora considero difícil, como Santo Agostinho e Fernando Pessoa, compreender mais sobre o tempo.

Apresento minha caminhada docente e de pesquisadora permeada pelo Cronos na sua sequência, o Kairós na aprendizagem e nos acontecimentos, e Aión na sua característica cíclica e, principalmente, no tempo duração. Apresento o tempo vivenciado; a duração da sucessão, da continuidade, da memória, da mudança e da criação. Também, o tempo irreversível, o tempo expropriação e o tempo alargado no presente ou no futuro. Tudo isso permeado pela aproximação com a Educação problematizadora de Paulo Freire.

No tempo duração, a pesquisa ocorre em função da interação no ambiente social e cultural, ou seja, a partir da narrativa individual, histórico-social, das experiências e vivências na constituição de ser: professora, professora formadora, atuante no PIBID, relacionada com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e com a EaD, conseqüentemente, provocada para compreender mais sobre o tempo.

Comecei minha história no magistério em 1984, ano de múltiplas tentativas de mudanças após 20 anos de ditadura no país. Eu, uma jovem de 22 anos, cunhada na opressão, saía às ruas para pedir diretas já, o fim da ditadura e a anistia aos refugiados políticos. Participava das lutas sociais por moradia nas comunidades eclesiais de base (CEBs) e nas pastorais da igreja católica que praticavam a

¹⁴ Retomamos a utilização da primeira pessoa neste capítulo, tendo em vista que é fundamental para cumprir com os objetivos e efeitos de sentido pretendidos nesta seção do trabalho.

Teologia da Libertação; na época, um marco histórico das igrejas da América Latina. Esse é o contexto ideal para abandonar a indústria química multinacional britânica *Imperial Chemical Industries* (ICI), local onde trabalhava na área têxtil, e optar pelo ser professora da educação básica.

O tempo Kairós de aprendizagem com a área das Ciências aconteceu no Ensino Técnico na Escola Senai Francisco Matarazzo, em São Paulo – SP, no tempo Cronos de 1977. Nessa escola, realizei um curso na área têxtil e uma especialização em Química Têxtil, pois já tinha afinidade com o conhecimento da Química.

Já havia tido meu primeiro contato com o tempo expropriação, ao fazer, nas férias de julho, um estágio na Indústria têxtil “São Paulo Alpargatas”, no setor de tecelagem. Tempo em que os teares possuíam as lançadeiras de madeira, dentro dos quais tem uma carretilha em que o fio é envolto para se passar pela cala (espaço) dos fios de urdume e se fazer a trama. Minha história com o tempo vem dessa ferramenta.

Assim, uma menina de 15 anos, nervosa, que viajou da zona sudoeste de São Paulo para a zona leste, de ônibus, estava extremamente curiosa e preocupada. Cheguei tremendo, levaram-me ao supervisor da tecelagem, o qual me explicou que necessitavam de uma pessoa para medir o tempo que as operárias —*enchiam*” as bobinas. Deram-me um avental de brim, um cronômetro, uma prancheta com uma tabela com o nome das operárias e o número da máquina em que faziam esse trabalho com acionamento manual para a troca das carretilhas junto de um pedal para enchê-las. A minha função como estagiária seria marcar o tempo gasto por cada operária, pois elas precisavam se superar. Era muito rápido, mas a indústria, uma multinacional, contratava estagiários para fiscalizar e oprimir as operárias para aumentar a produtividade, simplesmente, para o trabalho render mais em uma mesma medida de tempo e o lucro, em consequência, ser ainda maior.

Naquela idade cronológica, eu não tinha o entendimento nem a maturidade de pesquisadora para entender que,

Embora não nos demos mais conta disso, o que se diz implicitamente é que o tempo de trabalho é tempo sem liberdade, um tempo impingido ao indivíduo (na origem até pela violência) em proveito de um fim tautológico que lhe é estranho, determinado pela ditadura das unidades temporais abstratas e uniformes da produção capitalista (KURZ, 1999).

Estava vivendo a intuição da duração, que não se prende a nenhum ponto de vista e não se apoia em nenhum símbolo (BERGSON, 2005), vivenciava a expropriação do tempo. Essa experiência, ainda assim, fez-me, dentro das quatro especializações do curso técnico (tecelagem, fiação, malharia e acabamento, tinturaria e estamparia (química têxtil)), decidir pela última. No entanto, fui embora ao fim do dia e não retornei para “São Paulo Alpargatas”, nem para o estágio na área escolhida.

Esse caminho levou-me à graduação em Química nas Faculdades Oswaldo Cruz, inicialmente pela Química Industrial, influenciada pelo curso técnico, com a aproximação das questões sociais e o distanciamento da individualidade e competitividade capitalista da indústria. Na época, optei pela Licenciatura e pelo Bacharelado.

Mesmo ainda na Faculdade, comecei a trabalhar na Educação Básica, primeiramente, nas escolas públicas da rede Estadual e, depois, na rede Municipal de São Paulo – SP como professora de Química e Ciências para o antigo primeiro e segundo grau. A fase cronológica da docência iniciou em 1984, em uma escola fora da capital de SP, conhecida como Embu das Artes, ou seja, dois anos antes da formatura, eu já era professora admitida em caráter temporário (ACT).

Ao me formar, em 1986, assumi o cargo efetivo por ter sido aprovada em concurso. Na rede estadual, fiquei até o ano de 1996, quando decidi participar do Programa de Demissão Voluntária (PDV), pois estava descontente com o governo neoliberal do Governador Mário Covas pelo sucateamento da educação pública com salários baixos, escolas sem infraestrutura e desrespeito à profissão docente. Essa expropriação além de imoral e antiética para a sociedade geral, acabava com a saúde dos professores. Assim, sentia-me acabada profissionalmente. Hoje, infelizmente, tenho consciência de que a situação não é diferente, ela continua com as mesmas intenções daquele tempo expropriação.

Na prefeitura municipal de São Paulo, fui efetivada por concurso no Governo Luiza Erundina, na época, Paulo Freire estava atuando como Secretário da Educação e, posteriormente, foi substituído por Mário Sérgio Cortella. Nesse espaço, havia uma estrutura oposta à da rede estadual, um dos fatores que me impulsionaram para o Plano de Demissão Voluntária (PDV). Essa atitude foi tomada no mesmo ano em que o governo municipal foi para Celso Pitta, uma derrota

histórica nas urnas que abalou a estrutura educacional e que me fez sentir desprotegida. Na rede municipal, fiquei até 2002, quando me mudei para o município de Rio Grande, situado no extremo sul do estado do Rio Grande do Sul.

Participar como professora no momento em que uma mulher nordestina administrou a maior cidade do Brasil e da América Latina me fez sentir um sujeito histórico, afinal, era um marco democrático para um país saído em 1985 da ditadura militar e ela sendo eleita em 1988. Sujeito histórico, no sentido Freireano da colocação, isto é, do tempo em que —o homem se identifica com sua própria ação: objetiva o tempo, temporaliza-se, faz-se homem-história” (FREIRE, 1979d). Histórico também pela indicação de Paulo Freire à Secretaria Municipal de Educação da Cidade de São Paulo, um educador que assumia a gestão desse órgão institucional complexo e fundamental para caracterizar a proposta de Governo Popular, afinal, —Freire era o símbolo da mudança educativa de que o Partido dos Trabalhadores propunha para a população de São Paulo” (GADOTTI, TORRES, 2000). Novas propostas, novo modo de gestão, uma mudança.

Na proposta administrativa e pedagógica, Paulo Freire se pautava no acesso e na permanência da população nas escolas, na gestão democrática, na qualidade da educação e na formação permanente dos docentes. Para alcançar esses objetivos, foram criados os conselhos de escola. A paridade entre funcionários, alunos, técnicos, docentes e pais produzia a gestão da escola de forma participativa (SÃO PAULO, 1991).

Outra implementação desse período foi a inserção no planejamento coletivo da escola em que atuava da proposta de um tema gerador com característica interdisciplinar, discutido nos horários coletivos de formação permanente dos docentes no espaço escolar. A isso se juntava a proposta de interação dos educadores com a comunidade em que, após a visita ao entorno da escola e à casa dos alunos, chamado de estudo da realidade, os professores levantavam um tema gerador, posteriormente, adaptado aos conteúdos conceituais de cada disciplina. Nos encontros coletivos propostos pelo núcleo de ação educativa da região da escola, alguns colegas relatavam que determinadas escolas tinham avançado nos conteúdos procedimentais e atitudinais, principalmente nas escolas de educação infantil.

Conhecer a comunidade da escola para organizar o planejamento de sala

de aula é o primeiro passo da proposta de implantação da interdisciplinaridade na proposta freireana e é descrito por Pernambuco (2001) da seguinte maneira:

É o momento de compreender o outro e o significado que a proposta tem em seu universo e ao mesmo tempo permitir-lhe pensar, com certo distanciamento sobre a realidade na qual está imerso. É o *momento da fala do outro*, da decodificação inicial proposta por Paulo Freire, quando cabe ao professor, ou ao organizador da tarefa, ouvir e questionar, entender e desequilibrar os outros participantes, provocando-os para mergulharem na etapa seguinte. Este primeiro momento constitui o *estudo da realidade* (ER) (PERNAMBUCO, 2001 p. 33, grifo da autora).

No início, havia resistência por parte dos docentes, mas, aos poucos, fomos adequando nossa realidade à proposta do tema gerador, passando este a fazer parte do planejamento cotidiano da escola. A proposta da Secretaria da Educação foi a de proporcionar a autonomia escolar, permitindo proposição na escola de projetos pedagógicos próprios que, com apoio da administração, pudessem acelerar a mudança na escola (FREIRE, 2000a p. 79-80). No colégio em que eu atuava como professora, para o desenvolvimento da proposta de interdisciplinaridade da Secretaria Municipal de Educação da época, os professores, a coordenação e a direção decidiram apostar no planejamento com o tema gerador. Essa proposta de Paulo Freire estava ligada à reorientação curricular e em síntese consistia em,

Articular saber, conhecimento, vivência, escola, comunidade, meio ambiente etc., é o objetivo da interdisciplinaridade que se traduz na prática por um **trabalho coletivo e solidário** na organização do trabalho na escola. Não há interdisciplinaridade sem descentralização do poder, portanto, sem uma efetiva **autonomia da escola** (GADOTTI, 2006 p. 102 grifo do autor).

Atualmente, avalio que o trabalho pedagógico com somente um tema gerador para todo o ano letivo tornava a sala de aula cansativa e acabava desmotivando muitos alunos. Esse foi um dos pontos adequados à escola: o tema gerador por disciplinas e professores que se propusessem a essa proposta curricular. Outra questão foi a interdisciplinaridade. Não bastava cada professor entrar em sua sala e trabalhar seu conteúdo conceitual adaptado para o tema gerador. Contudo, interdisciplinaridade é um conceito difícil e complexo; é emergência (Souza, 2004). Citelli (2001) elucida este conceito ao afirmar que:

Um trabalho interdisciplinar, porém, se por um lado combate a fragmentação do conhecimento, por outro não pode prescindir da visão específica de cada área. Assim, faz-se necessária a existência de um eixo de equilíbrio entre os dois pólos – o geral e o específico –, de forma que o aluno e o professor, na dinâmica do processo de aprendizagem, possam

transitar de um extremo a outro (CITELLI, 2001 p. 95).

Embora as experiências estivessem caminhando e conquistando algumas mudanças significativas, houve um momento em que a prefeitura de São Paulo mudou de administração, causando um rompimento da proposta de educação pública e popular de qualidade. No entanto, a leitura na época da jovem professora Ana Laura, supostamente revolucionária, era salvacionista. O discurso recorrente e Freireano era o de que a educação muda sujeitos e, com isso, transforma o mundo.

Sobre essas considerações, torna-se importante destacar que esse olhar não modificou, somente foi se alterando para a interpretação de que uma revolução não é feita num tempo Cronos, com data marcada e sim a partir do Kairós, ao socializar os conhecimentos e a aposta na sensibilização para a “leitura de mundo” (FREIRE, 1979b), um movimento cíclico de Aión que produz o tempo duração e a dicotomia de permanência e mudança.

Assim, foi a partir dessas experiências e desses olhares que fui me constituindo professora e pesquisadora, também ao participar do projeto de informática educativa promovido pela rede municipal de São Paulo. Inicialmente, participei do Projeto Gênese, em 1992, na época, o computador era um MSX, basicamente uma televisão acoplada a um hardware com um cartucho com a linguagem LOGO. Uma proposta construtivista de Seymour Papert¹⁵ foi trazida para a Secretaria de Educação pelo Prof. José Armando Valente da Universidade de Campinas (UNICAMP). Esse projeto findou em 1996, com a nova proposta de Secretaria de Educação do Município, computadores novos chegaram às escolas e criou-se a figura do Professor Orientador de Informática Educativa (POIE) que

atua nos Laboratórios de Informática Educativa, um dos espaços designados como área Integradora de projetos, tem papel relevante como parceiro na mediação desses processos para vivência, disseminação e contextualização do uso das tecnologias digitais ao processo de ensino-aprendizagem, de forma interdisciplinar (PMSP, 2017)

Com isso, em 1998, fui eleita pela comunidade escolar para o cargo de POIE, e tive a oportunidade de trabalhar através de projetos e temas geradores com os estudantes, concretizando o trabalho que, até então, vinha desenvolvendo em sala

¹⁵ Disponível em:

https://www.academia.edu/3015023/PAPERT_Seymour._A_m%C3%A1quina_das_crian%C3%A7as_repensando_a_escola_na_era_da_inform%C3%A1tica

de aula. Desenvolvi essa atividade até o ano de 2000. Essa aproximação com a informática na educação me proporcionou ampliar meu ser professora pesquisadora.

Devido a essa atividade, em 2001 e 2002, atuei na área pedagógica no Núcleo de Ação Educativa 3 (NAE 3), na construção e efetivação do Projeto Político Pedagógico (PPP) nas escolas, bem como no acompanhamento da ação educativa, em que assessorava escolas de ensino fundamental, de educação infantil e creches. Coordenava e organizava Grupos de Formação (na época) denominada Permanente na área de Tecnologias da Informação e Comunicação com os professores orientadores de Informática Educativa, assumindo o papel de professora formadora.

NAE foi o nome dado na administração de Paulo Freire na Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (SME) para substituir as antigas Delegacias Regionais de Ensino, em 1989. Essa designação trazia uma proposta de ação educacional, pois delegacia pressupunha um espaço em que uma pessoa comandava, isto é, os delegados. A expressão vinha carregada de autoritarismo e de onipotência, contrapondo a proposta de Educação Popular encaminhada pela SME na época, o tempo continuidade de 1989 em que novamente o Partido dos Trabalhadores reassumiu a prefeitura.

Cheguei a Rio Grande no ano de 2002, o tempo Cronos de atividade docente aliado ao Kairós da oportunidade, mas principalmente o tempo vivido, a duração que produz a memória dos —[.] dados imediatos e presentes de nossos sentidos misturamos milhares de detalhes de nossa experiência passada” (BERGSON, 1999, p. 33), os quais me fizeram procurar a atuação docente. Assim, as apostas no tempo memória correspondentes às aprendizagens e à formação profissional resultaram na primeira inserção em um curso técnico.

Foi nesse contexto que lecionei de 2004 a 2007 a disciplina de Química no atual Campus Rio Grande do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Nesse ambiente formativo, fui convidada a participar no Grupo MIRAR¹⁶. Nesse espaço, percebi a importância da escrita na minha atuação

¹⁶O grupo MIRAR (Mediar, Integrar, Refletir, Aprender e Renovar) é constituído por professores universitários, professores da rede de ensino, acadêmicos e mestrandos em Educação Ambiental. Integra-se ao projeto interinstitucional: EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS participavam as seguintes instituições: PUCRS, UNIJUÍ, UNIVATES e FURG.

como professora e senti-me motivada para escrever, refletir e buscar a formação profissional.

Em 2006, comecei a trabalhar na Escola Municipal Cidade do Rio Grande, um Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente (CAIC), como professora de Ciências, na época, da 5ª a 8ª séries, hoje, do 6º ao 9º ano do ensino fundamental. Nessa época, nós professoras de Ciências éramos convidadas, uma vez ao mês, para participarmos de um projeto de formação profissional do Centro de Educação Ambiental, Ciências e Matemática (CEAMECIM) da FURG em convênio com a Secretaria Municipal de Educação (SMED) de Rio Grande. Num dos encontros, as Profas. Raquel Quadrado e Teresa Nunes apresentaram uma proposta de construção de uma cápsula do tempo.

Abracei a proposta e a desenvolvi na Escola com as turmas das 5ª séries, e como já estava envolvida em organizar as aulas por Unidades de Aprendizagem (UA), incluí a proposição na denominada de —Ecosistema Aquático”. Nesse contexto, as Unidades de Aprendizagem são modos alternativos a um modelo transmissivo de ensino, com foco no planejamento, na elaboração e organização dos trabalhos em sala de aula, que potencializam a participação e integração de alunos e professores, —em um trabalho essencialmente interdisciplinar” (GALIAZZI, GARCIA, LINDEMANN, 2004). Com o objetivo, na época, de situar os alunos no tempo e possibilitar a compreensão do tema da UA, ao iniciar a disciplina de Ciências, as professoras propuseram a atividade da montagem de uma Cápsula do Tempo e os alunos assim refletiriam sobre o seu momento atual e futuro, adquirindo conhecimentos fundamentais para a compreensão do Ecosistema Aquático.

No dia a dia da sala de aula na Educação Básica, percebi que a ideologia neoliberal intencionalmente não problematiza o passado e apresenta o futuro inexorável em que pré-determina que os pobres sempre serão pobres, exceto pela falácia da meritocracia num sistema de exploração do trabalho que produz classes sociais. Para Freire (1979a), essa relação com o tempo produz falta de esperança posto que

Não pode haver esperança verdadeira, também, naqueles que tentam fazer do futuro a pura repetição de seu presente, nem naqueles que vêem o futuro como algo predeterminado (IBIDEM, p. 59).

Tenho a leitura de que isso se dá como mecanismo de manipulação social, apesar da meritocracia propor o alargamento do futuro, a classe social que frequenta

o CAIC nem reflete sobre o presente. Assim, para fundamentar minha escolha por essa atividade, dialogo com Paulo Freire (2000), quando afirma:

Atento aos sinais que procura compreender, apoiado na leitura do mundo e das palavras, antigas e novas, à base de quanto e de como se expõe, tornando-se assim cada vez mais uma presença no mundo à altura de seu tempo, fala, quase adivinhando, na verdade, intuindo, do que pode ocorrer nesta ou naquela dimensão da experiência histórico-social (p. 118).

Com base no autor, acredito que o futuro para ser histórico-social precisa ser refletido e compreendido a partir de cada um e de nossa história, por isso apostei numa atividade que pudesse de alguma forma contribuir para tal acontecimento. Após uma conversa inicial com os alunos, resolvemos que a Cápsula do Tempo seria organizada por turma, com a contribuição de modo individual, a partir de textos organizados e guardados para serem lidos depois de algum tempo.

Então, numa garrafa pet, foram colocados textos escritos pelos alunos de cada turma. Cada aluno pôde optar entre descrever como estava a cidade do Rio Grande, o estado, o país ou o mundo naquele momento. Eles escreveram também sobre como se sentiam e como queriam se sentir no futuro, o que incluía escrever o que esperavam da sociedade no ano de 2011. Na atividade, foi-lhes sugerido também colocar fotos, figuras, recortes de jornal ou revistas. O trabalho foi realizado em aula e os alunos optaram por colocar apenas seus textos.

Depois do material organizado, combinamos com a direção do CAIC que os alunos enterrariam as Cápsulas do Tempo no pátio da escola. Cada turma escolheu um local que foi intensamente observado, levando em conta os referenciais adjacentes. Com a finalidade de identificar o local onde cada Cápsula do Tempo iria permanecer até o dia de ser aberta, foi elaborada uma carta coletiva em cada turma. Nessas cartas, os alunos junto com a professora organizaram um conjunto de instruções, levando em conta a identificação dos lugares que poderiam servir de referência. Assim, foram contados passos desde o portão em uma das turmas até a área da saúde em outra. As Cápsulas do Tempo seriam abertas em 2011, quando os alunos estivessem na oitava série.

Em outro momento, cada aluno desenhou um mapa com a localização da Cápsula, sem a preocupação com a escala, mas com a localização.

Posteriormente, no laboratório de informática, com o objetivo de iniciar a apropriação digital, eles escreveram em um software de edição de textos uma carta coletiva e desenharam e pintaram o mapa no editor de desenhos. No *Google Earth*

(*EARTH.GOOGLE*, 2006), os estudantes iniciaram com a localização da América do Sul, seguindo pelo Brasil, o Rio Grande do Sul, o município de Rio Grande, a FURG e o CAIC. Além disso, localizaram ainda a Escola e o ponto onde cada Cápsula estava enterrada. Depois, fizeram no editor de desenhos o mapa aéreo da localização das Cápsulas.

O aspecto que mais chamou a atenção ao longo desse trabalho foi a curiosidade demonstrada pelos alunos para abrir logo a cápsula. Insistentemente, eles argumentavam que alguém poderia ir lá desenterrar e roubar a cápsula. Não foi possível completar a atividade com a abertura da cápsula, pois fui aprovada em concurso público para a esfera universitária na FURG na Escola de Química e Alimentos (EQA). Ainda encontro estudantes da época que me perguntam: —Ea cápsula, professora?”.

Toda essa experiência relatada me mostrou que é possível redimensionar a sala de aula, quando atividades que, em um primeiro momento podem parecer distantes de uma quinta série, mas, depois de iniciar o trabalho, percebe-se que é possível realiza-las. A proposta das cápsulas do tempo fez com que os alunos e eu, a professora, refletíssemos sobre o presente e o futuro, iniciando assim uma leitura de mundo. Ensinou também que as Ciências podem contribuir na discussão de questões que estão além dos conteúdos científicos. Depois, nos anos seguintes, fazíamos a cápsula para abrir no final do ano, era muito mais imediato, mas ainda assim era possível refletir sobre o futuro.

Conforme relatei, as UA foram-me apresentadas pelo MIRAR, esse grupo me fez compreender a importância da formação acadêmico-profissional, o que me levou à aproximação da pesquisa acadêmica na escola. No curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ecologia Aquática Costeira na FURG, realizei uma pesquisa voltada à construção, ao desenvolvimento e à análise de uma Unidade de Aprendizagem (UA) com o tema Praia do Cassino. Nessa experiência, percebi o quanto um grupo como o MIRAR potencializa as aprendizagens do professor e sua atuação na sala de aula. Incentivada pelo grupo, produzi outras UA, sempre assistidas pelo MIRAR, tendo o enfoque Ciência, Tecnologia, Sociedade articulado com conteúdo disciplinares de Química.

O MIRAR, agregado ao Projeto articulação entre desenvolvimento curricular e formação permanente no ensino médio em ciências: constituição de comunidades

de aprendizagem”, corresponde à primeira experiência de participar de um grupo de pesquisa e perceber que a universidade pode e deve trabalhar na formação do professor da educação básica em articulação com a formação acadêmico-profissional. Formação é duração, participar deste grupo me mostrou que ser professora é provocar a memória em que

[...] a duração é suscetível de graus diferentes: a verdadeira duração é memória e criação; é a duração consciente e inclinada para a ação; a duração orgânica é a forma distendida, refletida da vida; ela é nascimento, envelhecimento e morte (VIEILLARD-BARON, 1999, p.21).

Essa duração de sucessão, continuidade, memória, mudança e criação, marcada por processos de formação, experiências diversificadas e estudos teóricos conduziram-me ao Mestrado no PPGE/FURG. Nesse contexto, a pesquisa de mestrado dialogou com a Educação em Ciências, na linha de pesquisa “Formação de Professores”, apontando para a importância de articular a reflexão sobre a produção de Unidades de Aprendizagens e a formação acadêmico-profissional. A dissertação apontou para a importância do trabalho coletivo e para a potencialidade da leitura e da escrita no processo de formação de professores.

No mestrado, fiz o estágio docência no curso de Educação Ambiental *Lato Sensu*, uma aproximação com a Educação a Distância que ampliou meu tempo duração de resignificação da docência, indo do presencial ao estudante distante fisicamente, mas próximo na plataforma *Moodle*, a continuidade e sucessão do tempo de POIE, que gerou memória para a mudança e criação. A Educação *Online* é muito mais do que a plataforma, é elaborar ferramentas de aprendizagem, é a inclusão de estudantes que, se não fosse essa modalidade de ensino, não estariam nos “bracos” das universidades públicas, principalmente por seu contexto econômico e social.

Outra aproximação com a Educação a Distância se deu quando fui professora tutora no curso de Especialização EJA na Diversidade, no período de 2008 até 2012. Essa forma de docência reforçou minha convicção sobre a potencialidade formativa no contexto *Online* da educação. Percebi o quanto essa modalidade educativa possibilita quebrar barreiras físicas, por trazer para a sala de aula, no espaço virtual, sujeitos que não teriam outra maneira de participar da academia ou dela se aproximar.

Em 2009, participei como professora supervisora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) Biologia, na área de Ciências do ensino fundamental. Essa ação no PIBID proporcionou-me a articulação com o Grupo de Pesquisa Comunidades Aprendentes em Educação Ambiental, Ciências e Matemática (CEAMECIM), uma forma de compreender a pesquisa na essência do contexto educacional da rede de Educação Básica. Esse momento foi e é o tempo duração experienciado, pois, em 2012, voltei para o PIBID como coordenadora de subprojeto —*Gestão Escolar*”. Esse PIBID nasceu a partir do Edital CAPES/PIBID 11/2012, uma proposição interdisciplinar que tinha como objetivo central oportunizar aos estudantes de diferentes cursos de licenciatura da FURG o estudo e a *práxis* da gestão escolar a partir da interação entre universidade e escola de Educação Básica.

O primeiro contato com a interface da webconferência na formação foi no segundo semestre de 2011, ao participar de uma disciplina no PPGEC/FURG, Tópicos Especiais: Experimentação em Ciências na EaD (TEECE). A disciplina teve o objetivo de:

[...] construir um espaçotempo de pesquisa-formação de professores como forma de atuar e investigar na/a experimentação em Ciências na EaD. Nesse sentido, foi constituído o coletivo de professores em Ciências com o propósito de teorizar-praticar e questionar a experimentação no ensino de Ciências no contexto escolar e na formação de professores (HECKLER, 2014, p. 19).

Nesta duração, fui uma das participantes do coletivo de professores, pela atuação profissional na Educação Básica como professora de Ciências. Essa disciplina alargou meu presente para a atuação na Educação *Online*, pois foi possível vivenciar a proposta de

[...] um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) na plataforma Moodle da Secretaria de Educação a Distância (SEaD) da FURG, com fóruns, chats, wiki vídeos, simuladores, textos, hyperlinks e atividades desenvolvidas. Diferentes atividades foram construídas com auxílio do software de webconferência Adobe Connect e em encontros presenciais. O suporte das tecnologias de informação e comunicação (TIC) propiciou a interatividade, a comunicação, os registros dos professores e as interlocuções investigativas (HECKLER, 2014, p.19, grifos do autor).

Apesar da experiência na EaD, no estágio docência e na tutoria, viver essa pesquisa-formação e intervenção, em que nós professores somos protagonistas, permitiu-me também uma aprendizagem para além do operar e da apropriação das

ferramentas. A disciplina proporcionou o planejamento dos experimentos que foram apresentados via webconferência, socializados e indagados, individual e coletivamente, uma proposição de pesquisa-formação na Educação *Online*.

Também no ano de 2011, tive outros desafios, o de ser professora universitária. Registro ser início do tempo duração continuidade, em que

Seria colocarmo-nos na duração pura, cujo decorrer é contínuo, e onde passamos, por gradações insensíveis, de um estado a outro: continuidade realmente vivida, mas artificialmente decomposta para a maior comodidade do conhecimento usual (BERGSON, 1999, p. 216).

Assim, a experiência na Educação Básica contribuiu com a experiência de apropriação da organização da sala de aula, um movimento válido para as disciplinas de Educação na Licenciatura em Química, as Práticas Pedagógicas, atualmente Educação Química e a Química para o Ensino de Ciências. Nessas disciplinas, o planejamento vai ao encontro da aplicação e utilização didática das ferramentas digitais e da apropriação pedagógica dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Essa relação está ligada a minha atuação na Secretaria de Educação a Distância da FURG, como professora do Curso em Licenciatura em Ciências EaD, nas atividades da Secretaria, enquanto coordenadora do Núcleo de Apoio aos Estudantes EaD e formadora de professores que buscam na SEaD orientações para suas aulas tanto do *Moodle* da Universidade Aberta do Brasil (UAB) quanto ao *Moodle* denominado SEaD, disponibilizado para as disciplinas dos cursos presenciais.

No tempo Cronos de 2007, concluí o curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ecologia Aquática Costeira na FURG. Esse curso de Especialização no seu aspecto de tempo duração proporcionou a oportunidade de, a partir do ano de 2012, ser professora de Química Geral para o curso de Oceanologia. Como professora desse curso, busquei nas memórias planejar a sala de aula, organizar uma UA, mudança e criação da sucessão e continuidade da especialização. Trabalhar a Química para futuros oceanólogos com uma ementa tradicional não via o porquê de não ser adaptada. Assim, elegi um tema gerador: Química relacionada ao Oceano, ou melhor, aos corpos d'água. Pensei em como organizar os conteúdos com essa temática e, para tanto, foi preciso delimitar melhor o tema gerador, o que fiz ao definir o tema da hidrosfera.

A partir do tempo cíclico de aprendizagens, além da proposta institucional das aulas teóricas e práticas no laboratório, um ambiente virtual foi criado no *Moodle*¹⁷. Assim, foram três ambientes de aprendizagem que se entrecruzam na Química Geral.

Com esses subsídios, foi possível organizar uma UA que envolvesse a escrita, o planejamento, o registro e o relato. Além desses aspectos, as UA são formas de planejamento que pressupõem a participação do aluno e a abertura do professor para organizar o movimento da sala de aula em direção à aprendizagem. Desse modo, os estudantes universitários participaram na organização da UA, elaborando questões com a temática: —“Porque aprender em Química no curso de Oceanologia?”. As questões foram socializadas, discutidas e orientaram o planejamento.

Essa experiência de organizar uma UA para o Ensino Superior permitiu a vivência do tempo de Bergson (2005), em que o tempo presente necessita atualizar o passado, por possibilitar na prática alguns pressupostos dessa proposta. Esse diálogo é maximizado no ambiente virtual, por ser um espaço coletivo/individual no qual é possível a mediação. O *Moodle* pode ser potencializador da aprendizagem, ainda que não seja o único ambiente que tenha esse papel.

Outro ambiente de aprendizagem de muita interação entre alunos/professora é o laboratório. Ali, por meio das atividades experimentais, o papel docente é a mediação para a construção do saber científico. Mediar as atividades experimentais está para além da simples observação, Gonçalves e Galiuzzi (2004) argumentam que experimentação não é comprovação das teorias químicas ou a reprodução de experiências em que se espera resultados comprobatórios de conceitos pré-determinados. Desse modo, a experimentação se configura em mais um espaço de aprendizagem tanto para a professora quanto para os estudantes.

Nesse contexto, os alunos de Química Geral, ao realizarem atividades experimentais, foram sendo provocados para o diálogo e não para a imposição de

¹⁷ *Moodle* é uma ferramenta de gestão de cursos a distância. É um software desenhado para ajudar educadores a criar, com facilidade, cursos *Online* de qualidade. Ferramentas como o *Moodle* também podem ser chamadas de LMS (Learning Management Systems, que significa Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem) ou ambientes virtuais de aprendizagem. Disponível em: <>.

significados” (GONÇALVES e GALIAZZI, 2004), possibilitando o “processo argumentativo para a construção do conhecimento”. (RAMOS, 2004).

O registro dos diálogos desencadeados a partir das experimentações ocorreu por meio da construção de portfólios, nos quais os estudantes fizeram suas manifestações por escrito. Além disso, no portfólio, estavam presentes a reflexão, o envolvimento pessoal, a continuidade, o compartilhamento e a recursividade. Para Sá-Chaves (2004, p. 11),

O Portfólio configura-se como uma alternativa de registro pertinente, para a experimentação, pois há uma possibilidade de partilhar de mão dupla entre estudantes/professora os conhecimentos socialmente construídos. No Portfólio interagem registros de diversos instrumentos de avaliação, proporcionando uma inovadora compreensão sobre o ensinar e o aprender.

Dessa forma, as experimentações não foram isoladas, fizeram parte de um contexto de organização da sala de aula pelas UA. Contexto este no qual os ambientes de aprendizagem foram distribuídos, não de maneira sequencial, mas em uma organização na qual o tempo duração nos deu a oportunidade de interação entre os sujeitos envolvidos no ato de aprender.

Até então, minha prática esteve sempre relacionada com elaborar UA na Educação Básica, portanto, organizar a sala de aula da mesma maneira no Ensino Superior foi um desafio e um tempo real vivenciado que acarretou, como afirma Bergson (2005), mudança e criação da nossa própria existência, a criação de si. Uma proposta muitas vezes questionada pelos colegas e os estudantes. A intenção foi de planejar aulas de forma a propiciar o diálogo, a escuta, a construção do conhecimento e contribuiu para a aprendizagem e a auto-formação da professora e dos estudantes.

Como professora universitária, no tempo cíclico e recursivo de Aión e duração de Bergson, voltei ao PIBID, no período de 2012 até início de 2014, como coordenadora do subprojeto Gestão Escolar. Essa experiência levou-me a ser autora da proposição do PIBID Ciências a distância (Anexo A). Movimento esse que se constituiu em um novo desafio a ser perseguido como professora formadora e pesquisadora, pois, para além de estar envolvida no processo de formação dos professores no referido PIBID, o mesmo foi transformado em objeto de estudo neste projeto de doutoramento. Ou seja, abrangeu a análise do processo formativo

desenvolvido com o estudo das ações coletivas realizadas no contexto *Online*, constituindo uma pesquisa-formação e pesquisa-integração da minha prática.

A proposta de organizar e coordenar um PIBID na Educação *Online* foi provocativa, no sentido que apresentou diversas variantes para ser realizada. Uma dessas variáveis, a distância geográfica, apesar de SVP ser cidade limítrofe, dista 220 km de Rio Grande. Reproduzindo o PIBID presencial, os encontros de formação foram semanais. No início, por seis meses, nos encontramos mensalmente e presencialmente em SVP, no polo ou nas escolas parceiras e, nos outros momentos, por Webconferência.

Apesar da distância geográfica, os encontros presenciais aproximaram a escolas da Educação Básica com a FURG de Rio Grande. Em SVP, os participantes fizeram questão de recepcionar e acolher da melhor forma possível, mostrando o reconhecimento do PIBID, com lanches, apresentação das dependências da escola, dos professores e gestores escolares (que não participavam diretamente do PIBID) e das ações do programa nesses ambientes, conforme as fotos 2 e 3 dos primeiros encontros presenciais em SVP nas escolas parceiras.

Foto 2 - EMEF. Francisco Osvaldo Anselmi - 05/06/2014



Fonte: Acervo da Pesquisadora

Foto 3 - EMEF Dr. Osmarino de Oliveira Terra – 16/11/2014



Fonte : Acervo da Pesquisadora

É importante ressaltar que a Secretaria de Educação a Distância (SEaD) da FURG disponibilizou as condições para a realização das Webconferências e o transporte; ações essenciais e necessárias para a efetivação do projeto no polo. Esse apoio às ações do subprojeto de Ciências – EaD demonstram a sensibilização e aposta na formação acadêmico-profissional para o curso de graduação de Licenciatura em Ciências.

Os Encontros de formação foram nosso momento de vivência e de constituição de Comunidade Aprendiz (CA) (Brandão, 2006; Galiazzi, Moraes, 2013), com a coordenadora do subprojeto Ciências Educação *Online*, os estudantes e as professoras da educação básica de SVP. Nesse sentido, dialogo com Freitas (2015) sobre esse PIBID ter característica de CA, tendo em vista que

Neste contexto, considero que grande parte das nossas relações foram desenvolvidas no exercício de estar em comunidade aprendiz, visto que a maioria das nossas atitudes de participação nas práticas educativas foram estabelecidas em relações positivas e confiantes, inspiradas por sentimentos afetivos. Considero que compartilhamos valores e visões de mundo acerca da transformação social, no sentido de focarmos o desenvolvimento de possibilidades para o pleno desenvolvimento humano (p. 92-93).

Assim, apesar da distância física, estivemos próximos pelo elo do diálogo, da comunicação e da proximidade proporcionada pela internet através da interface síncrona da webconferência. A organização das atividades do PIBID em Ciências na Educação *Online* da FURG envolveu uma metodologia de protagonismo da formação. Com esse objetivo, nos Encontros de formação, um dos participantes foi responsável por fazer o relato que continha a descrição do vivido e uma resposta às seguintes questões: –“que aprendi nesse encontro de formação?” e –“que posso fazer com essa aprendizagem na minha sala de aula?”.

Nessa aposta formativa, outras proposições foram desenvolvidas alinhadas ao projeto do PIBID institucional da FURG. Por semestre, os bolsistas, os estudantes e as professoras elaboraram narrativas sobre situações da sala de aula. As narrativas como artefatos culturais possibilitaram a compreensão da importância da formação acadêmica articulada com a escola de educação básica, bem como o desenvolvimento da ação docente e das suas implicações no ensino.

Esse processo aconteceu a partir da escrita reflexiva no ambiente virtual de aprendizagem (AVA -*Moodle*) das questões relativas ao cotidiano escolar, da organização do espaço, das implicações na cultura escolar e da formação do currículo. Essas narrativas foram socializadas na plataforma, lidas nos encontros e proporcionaram um diálogo sobre o cotidiano da escola e da sala de aula, sendo que duas foram publicadas nos —*Álbuns do PIBID FURG*”, nos anos de 2016 e 2017.

O registro das atividades nas escolas foi uma proposição do PIBID Institucional da FURG através de portfólios. O PIBID Ciências, em 2014, fez seus registros nos portfólios, um caderno para cada escola (figura 3). Neles, além das reflexões escritas, foram disponibilizados fotos e desenhos de alunos da Educação Básica. Devido à distância, não conseguia mediar o portfólio. Assim, em 2015, optamos pelo Webfólio (figura 4), mas a repercussão não foi a mesma do caderno físico, pois os alunos alegaram dificuldade de inserção da reflexão, dificuldade com o cruel Cronos que demandava tempo PIBID para estudantes, quase todos, trabalhadores. Cronos aplica sua crueldade mitológica e o tempo expropriação do neoliberalismo para sujeitos que, para ter uma graduação, fazem várias jornadas durante o dia, estudar, trabalhar, participar do PIBID e viver a família e os amigos.

O Webfólio foi a alternativa de desenvolver um portfólio em uma comunidade aprendente virtual e, assim, aproximar esses sujeitos do polo de SVP à professora

formadora em Rio Grande. O Webfólio é aqui designado como portfólio no ambiente virtual, agregando Idália Sá-Chaves que explana o portfólio como proposta reflexiva a partir de descrições simples, narrativas práticas, críticas, críticas de obras (metacríticas) ou de reflexão sobre o própria aprendizagem (metacognitivas) com a inclusão de fotos, áudio, vídeos, *links* (NADAL, ALVES, GOMES, 2004).

A opção pelo Webfólio reflexivo na formação acadêmico-profissional foi pela percepção de se aliar os pressupostos da Web 2.0 e a ideia de um espaço de criação, de reflexão sobre si e sobre as suas práticas, visando ao desenvolvimento pessoal e profissional (MOREIRA; FERREIRA, 2011).

Figura 1 - Portfólio do PIBID Ciências EaD

Dia 05 de setembro de 2014.

Hoje apesar de ventar muito, a manhã foi muito produtiva, fui com as alunas das séries finais aquar as hortas e avançar ervas daninhas que começaram a crescer. Nessas hortas estão lindas e visosas e as alunas muito felizes pelo trabalho realizado. Eu e a Mariel estamos ajudando os alunos a fazer folder sobre a horta escolar, estamos colhendo bastante informações e adquirindo conhecimentos junto com os alunos.



Fonte: acervo da pesquisadora, 2015.

Figura 2 - Webfólio dos Pibidianos das Escolas Municipais de Ensino Fundamental de SVP



Fonte: <http://pibidcienciaosmarino.wix.com/pibidciencias> e <http://pibidosvaldoanselm.wix.com/pibideadsantavitoria>

O que se espera de um portfólio/webfólio?

Para responder a essa questão, partilho das convicções de Sá-Chaves (2005) de que o portfólio se propõe a ser como um diálogo do indivíduo consigo próprio, como uma forma de organizar o pensamento e a aprendizagem (p. 15). Nesse contexto, orientei o processo de escrita reflexiva no sentido de ir para além do —praticismo”, isto é, buscando que os licenciandos e as professoras supervisoras fossem capazes de tomar posições perante às situações e os problemas da sala de aula e do ambiente escolar. Para tanto, é importante ter a percepção de que a mera reflexão do trabalho docente de sala de aula é insuficiente para uma compreensão teórica dos elementos que condicionam a prática profissional (PIMENTA, 2002, p. 29).

Entender a ação do ser professor e refletir sobre a prática não é simples. É um processo que exige um olhar para a autoavaliação. Essa percepção da dificuldade em refletir e de foco na descrição das atividades nas escolas inquietou-me como professora formadora, inquietação compartilhada com a CA. A sugestão dada, principalmente pelos licenciandos, foi a de se fazer uma reflexão mensal. Respeitar o tempo Cronos que levou ao tempo Kairós nessa proposta reflexiva foi fundamental para a autonomia e o processo de constituição do ser professor.

Com essa postura, percebi que a proposição e aposta no Webfólio foram para além do registro. Essa proposta foi uma ferramenta de dialogicidade por mostrar o que dizer do mundo numa *práxis* social, no compromisso entre a palavra dita e a

nossa ação humanizadora (FREIRE, 1980). Nesse sentido, Wells (2016, p. 51) afirma que:

[...] em parte, isso ocorre através da tentativa de estabelecer o entendimento mútuo ao atuar no mundo social da atividade conjunta, na qual os cérebros humanos criam canais compartilhados, códigos e protocolos que tornam possível dar e obter informações no diálogo mediado por sinais.

Assim, organizar, postar e refletir no Webfólio é construir signos compartilhados entre os colegas, os professores, as escolas e a universidade em uma interação social em rede. Esse ambiente virtual em rede que rompe com o tradicional da escrita ser considerada como monológica e a conversa como dialógica, por proporcionar um espaço de “diálogo colaborativo” (WELLS, 2016). Constituímos uma Comunidade Aprendente (CA) pela aprendizagem coletiva da reflexão crítica com uma ação social de apropriação dos saberes construída pela experiência docente.

Além dos Encontros de formação presenciais e por webconferências, o portfólio e webfólio, outro espaço formativo foi o *Moodle* do PIBID Ciências – EaD¹⁸ (Figura 5). A organização do *Moodle* teve a proposição de complementar as atividades realizadas e de repositórios dos eventos participados, das narrativas da sala de aula, dos vídeos das experimentações e das webconferências. Nesse Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), a proposição foi de um posicionamento individual, mas com uma aposta na socialização e no diálogo das reflexões, narrativas e dos relatos, o que se transformou em um caminho para uma ação coletiva de formação.

¹⁸ Disponível em: <<http://www.moodle.sead.furg.br/course/view.php?id=2341>>

Figura 3 - Moodle PIBID Ciências EaD

The screenshot shows a Moodle course interface. At the top, the browser address bar displays 'www.moodle.sead.furg.br/course/view.php?id=2341'. The course title is 'Pibid - Ciências - EAD - 2014'. Below the title, there is a navigation path: 'Página inicial | Meus cursos | PIBID | PIBID - 2014-2018 | Ciências 2014'. A 'Fórum de notícias' section contains an article 'Artigo para o ESUD 2015'. A yellow banner highlights 'Escolha da Narrativa 2016/2017' with a link to 'Narrativas - FINAL'. A large group photo of participants in blue and green shirts is shown on a staircase. Below the photo, a list of reports is provided, including 'Relatório trimestral mai - jun - jul 2017' and 'Relatório Final PIBID 2014/2016'. A sidebar on the right lists 'ÚLTIMAS NOTÍCIAS' with dates, 'PRÓXIMOS EVENTOS' (none), 'ATIVIDADE RECENTE' (activity from Jan 26, 2018), and a 'NAVEGAÇÃO' menu with options like 'Minha página inicial', 'Páginas do site', and 'Curso atual'.

Fonte: <http://www.moodle.sead.furg.br/course/view.php?id=2341>

Esse papel de professora formadora aliada ao de pesquisadora provocou-me a participar de projetos como —“Círculo: Rodas de Formação desde a Escola” e —“Investigação na Escola”, propostas que oportunizaram a formação acadêmico-profissional¹⁹ de professores da educação básica e de formadores das licenciaturas voltada para a reestruturação curricular do Ensino Médio, constituindo CA de professores que investigavam a sala de aula. No processo de formação, foi proposta

¹⁹ Para Diniz-Pereira (2011) a formação acadêmico-profissional é sempre conjunta e —Considera-se a formação acadêmico-profissional a formação dos professores em exercício como aspecto da prática docente e assume-se a formação acadêmica para a formação inicial”.

a produção de relatos de experiência, desenvolvendo a escrita, o diálogo, a leitura crítica entre pares, o trabalho coletivo e a partilha de saberes e vivências no desenvolvimento de propostas nas escolas, no PIBID e com os estagiários.

Os eventos Cirandar e Investigação na Escola exigiram meus registros para o ser professora formadora, o ESUD me envolveu na comunidade científica que me constitui pesquisadora e na minha formação profissional. Participei a primeira vez em 2015 do XII - Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, em Salvador – BA com uma narrativa sobre as atividades no PIBID Ciências EaD, intitulada “Webfólio do PIBID Ciências na EaD como Metodologia Reflexiva na Formação de Professores”. Esse relato de experiência apresentou o webfólio como ferramenta da formação acadêmico-profissional do PIBID Ciências EaD da FURG.

Em 2017, no XIII ESUD, em Rio Grande – RS, desenvolvi um artigo intitulado “Interlocutores Teóricos da comunidade sobre formação de professores em EaD do ESUD”, nesse trabalho, apresentei o ESUD como uma comunidade científica que proporciona pesquisas na modalidade da EaD e abrange processos formativos de professores.

Enfim, minha trajetória, marcada por processos de formação acadêmico-profissional em suas diversas experiências e estudos teóricos mostram minha incompletude e inacabamento freireano, um cenário em que o tempo tem sido quase sempre tempo duração. A memória me mostrou que o processo de formação acadêmico-profissional tem marcadamente o tempo duração de Bergson da mudança e criação, que se inter-relacionam para cada fase docente vivenciada. É o tempo irreversível, que está no ovo cósmico de Aión, ou seja, é também recursivo e assim mostra o alargamento do presente de Boaventura Sousa Santos, em que o vivenciado e experienciado no presente produzem a memória do ser e fazer docente.

Apresento, no próximo capítulo, o tempo duração do PIBID no Brasil, na EaD e na FURG.

3. TEMPO DO PIBID

Viajei. Julgo inútil explicar-vos que não levei nem meses, nem dias, nem outra quantidade qualquer de qualquer medida de tempo a viajar. Viajei no tempo é certo, mas não do lado de cá do tempo, onde o contamos por horas, dias e meses; foi do outro lado do tempo que eu viajei, onde o tempo se não conta por medida. Decorre, mas sem que seja possível medi-lo. É como que mais rápido que o tempo que vimos viver-nos. Perguntais-me a vós, de certo, que sentido têm estas frases; Nunca erreis assim. Despedi-vos do erro infantil de perguntar o sentido às coisas e às palavras. Nada tem um sentido (PESSOA, 1986, p. 293).

As palavras de Pessoa provocam-nos a refletir sobre “Qual o sentido de viajar no tempo?”. A isso, respondemos que o tempo sentido não é o presente, não é medido. Exatamente assim sinto-me em relação ao PIBID.

Como já afirmado nesta tese, iniciei em 2009 no PIBID da FURG, como professora supervisora, uma pessoa inexperiente nesse assunto e sem entender qual o sentido do programa, mas aprendi, fazendo, aprendi ao ser professora formadora, o que deu um novo sentido à ação de docência. Esse processo do PIBID, no tempo vivenciado, continuidade, memória e criação, mostrou a produção das políticas públicas de outro ângulo. Como professora da educação básica, sentia-me como receptora dessas políticas até ser professora supervisora, e, principalmente, ao ser professora formadora, mudando o sentimento para autoria conjunta com os licenciandos, as professoras da educação básica e as da universidade.

A partir dessas considerações, apresento neste capítulo as interlocuções com os aspectos históricos do PIBID no Brasil, com seus propósitos e seus editais estruturadores. Essas interlocuções auxiliam a situar e significar o PIBID na FURG e a contextualizar o subprojeto PIBID Ciências, esse que é o objeto de estudo nesta tese. Contextualizar e descrever o PIBID Ciências EaD são pontos de partida na estruturação de um caminho metodológico para a compreensão da duração desta pesquisa de doutorado.

3.1 O PIBID no Brasil

A viagem cronológica do PIBID inicia, quando o Ministério da Educação (MEC) apresenta, em abril de 2007, a proposta de ações para a melhoria da qualidade da educação básica, a partir de políticas de formação de professores. Para tanto, foi lançado o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) e o Plano de Metas e Compromisso Todos pela Educação (BRASIL, 2007), com ações e programas diversificados para cumprir às metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2001a). Nesse contexto, foi necessária uma agência de fomento, assim, a CAPES passou a ter a função de articular permanentemente a educação básica e o ensino superior (BRASIL, 2007b), uma modificação na Lei nº 11.502, de 11 de julho de 2001 quanto às atribuições da CAPES.

O marco inicial do PIBID foi a partir do edital de seleção pública de propostas de Instituições de Ensino Superior (IES), nesse primeiro momento, apenas federais, para o PIBID (BRASIL, 2007c). A proposição inicial era prioritariamente o atendimento das áreas de Física, Química, Biologia e Matemática para o Ensino Médio devido à carência histórica de professores na educação básica pública para atuarem nessas disciplinas.

O edital apontou os seguintes objetivos do Programa:

- a) incentivar a formação de professores para a educação básica, especialmente para o ensino médio;
- b) valorizar o magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente;
- c) promover a melhoria da qualidade da educação básica;
- d) promover a articulação integrada da educação superior do sistema federal com a educação básica do sistema público, em proveito de uma sólida formação docente inicial;
- e) elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciaturas das instituições federais de educação superior;
- f) estimular a integração da educação superior com a educação básica no ensino fundamental e médio, de modo a estabelecer projetos de cooperação que elevem a qualidade do ensino nas escolas da rede pública;
- g) fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador, que utilizem recursos de tecnologia da informação e da comunicação, e que se orientem para a superação de problemas identificados no processo ensino-aprendizagem;
- h) valorizar o espaço da escola pública como campo de experiência para a construção do conhecimento na formação de professores para a educação básica;

i) proporcionar aos futuros professores participação em ações, experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras, articuladas com a realidade local da escola (BRASIL, 2007c).

Esses objetivos são os propósitos estruturadores iniciais do PIBID no Brasil e auxiliam as IES federais a enviarem projetos para participarem do programa. As principais características inovadoras apresentadas neste programa foram a articulação com a educação básica, através da inserção do licenciando na escola e com a orientação de professores supervisores (da educação básica), em consonância com a universidade e com professores universitários, coordenadores dos subprojetos e coordenador institucional. Outra inovação foi a concessão de bolsas para os participantes do PIBID nos diferentes níveis já elencados.

Até o ano de 2007, a proposição de bolsas de incentivo para estudantes universitários era advinda do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC), cujo objetivo busca “apoiar e incentivar a política de iniciação científica criada nas Instituições de Ensino e Pesquisa de todo o Brasil” (CNPQ, 2008). O programa, desde 1989 (PIRES, 2008, p. 8), oferece “bolsas para estudantes de graduação integrados na pesquisa científica” (CNPQ, 2018). Esse programa, apesar de contemplar as licenciaturas, tem outra proposição, diferente de estimular e incentivar a formação de professores. O objetivo da bolsa no PIBID para licenciandos professores da educação básica e universitários é de investimento na formação acadêmico-profissional e, por consequência, na qualidade da educação pública.

As funções do PIBID passaram por várias normas e regulamentações, um indicativo da necessidade de um processo de constituição do programa. Primeiramente, foi normatizado por uma portaria nº 260 – Normas do PIBID (BRASIL, 2010a), que foi revogada e regulamentada por outra portaria, de nº 96 – Regulamento do PIBID (BRASIL, 2013a); a principal modificação foi a denominação de “Definição e Requisitos dos Bolsistas” para “Deveres dos Bolsistas”, sendo que, em 2016, foi aprovado um novo regulamento sem modificações nesse quesito (BRASIL, 2016), e essa portaria foi revogada pela portaria 84/2016.

As principais funções para a formação dos bolsistas no PIBID expressas em Brasil (2016) são:

- De iniciação à docência (ID) – participar dez horas das atividades definidas pelo projeto, sendo seis horas na escola; elaborar portfólio ou instrumento equivalente de sistematização das ações na escola; é vedado ao ID assumir a rotina de atribuições dos docentes da escola ou atividades de suporte administrativo ou operacional;
- Professor Supervisor – elaborar, desenvolver, acompanhar as atividades e controlar a frequência dos ID na escola; compartilhar com a gestão da escola e seus pares a práticas do PIBID; integrar a grupos de pesquisa das IES e promover a formação de grupos de estudo na escola visando potencializar a produção de conhecimento;
- Coordenador de subprojeto – elaborar, desenvolver e acompanhar as atividades previstas nos subprojeto, orientar a atuação dos bolsistas ID conjuntamente com os supervisores das escolas; participar de seminários de ID do PIBID promovidos pela IES à qual está vinculado; apoiar o Coordenador Institucional na criação e /ou fortalecimento de grupos de pesquisa que potencialize a produção de conhecimento sobre ensinar e aprender na Educação Básica, visando o desenvolvimento do Plano Institucional de Formação Docente na IE;
- Coordenador Institucional – acompanhar as atividades previstas no projeto de natureza coletivas executadas nos diferentes subprojetos; acordar com as autoridades dos Sistemas de Ensino a participação do PIBID nas escolas; articular docentes de diferentes áreas, visando ao desenvolvimento de atividades integradas na escola apoiada e à promoção da formação interdisciplinar; promover reuniões e encontros entre os bolsistas; liderar a criação e/ou o fortalecimento de grupos de pesquisa que potencialize a produção de conhecimento sobre ensinar e aprender na Educação Básica, visando o desenvolvimento do Plano Institucional de Formação Docente na IES (BRASIL, 2016).

Esse recorte dos atributos de cada participante do PIBID é um indicativo do compromisso do Programa com a formação, uma proposição social de qualificação docente e de projeto conjunto entre a escola da Educação Básica e a universidade. Nesse contexto, foram lançados oito editais, Brasil (2007c, 2009, 2010b, 2010d, 2012, 2013b, 2013d), os quais estão elencados na Tabela 1.

Tabela 1 - Editais do PIBID de 2007 a 2014

Edital	Histórico e evolução
MEC/CAPES/FNDE 01/2007	nº Instituições Federais de Ensino Superior -IFES
CAPES/DEB nº 02/2009	Instituições Federais e Estaduais de Ensino Superior
CAPES nº 18/2010	Instituições públicas, municipais e comunitárias, confessionais e filantrópicas sem fins lucrativos
Conjunto nº 2/2010 CAPES/Secad	Instituições que trabalham nos programas de formação de professores Prolind e Procampo
nº1/2011 CAPES	Instituições Públicas em Geral - IPES
nº 11/2012 CAPES	Instituições de Ensino Superior que já possuem o PIBID e desejam sua ampliação e para IES novas que queiram implementar o PIBID em sua instituição
nº 61/2013 CAPES	Instituições públicas, comunitárias e privadas, com bolsistas do ProUni
nº 66/2013 CAPES	PIBID – Diversidade

Fonte: Produção da Pesquisadora

A partir de 2009, o programa ampliou das áreas de Física, Química, Biologia e Matemática para o Ensino Médio, contemplando todas as demais licenciaturas e para o Ensino Fundamental, inclusive as com denominações especiais que atendiam a outros projetos interdisciplinares. Assim, incluiu também licenciaturas interculturais (formação de professores indígenas), licenciaturas em Educação do Campo, para comunidades quilombolas e Educação de Jovens e Adultos, além de demais licenciaturas necessárias (BRASIL, 2009).

Segundo registro que existia no referido programa, o número total de bolsistas em dezembro de 2009 era de 3.088 (BRASIL, 2013). Já em 2014, observei um significativo aumento nesse dado relativo à quantidade bolsistas, atingindo o número de 90.254 bolsas, o que demonstra um significativo crescimento em função da importância do programa e da maior abrangência de áreas e instituições que os editais foram proporcionando.

Os editais foram ampliando a abrangência de sua aplicação, mostrando a consolidação do programa tanto nas Instituições de Ensino Superior, públicas e particulares, como nas escolas de Educação Básica públicas. Isso permitiu uma

aproximação das instituições, qualificando os futuros professores, numa visão bem mais ampla do processo de ensinoaprendizagem, ou seja, uma mudança cultural e, mais ainda, um projeto de social. Essa amplitude mostra o alcance do programa na formação acadêmico-profissional e nas escolas de Educação Básica.

Em contrapartida à consolidação do programa, a Portaria CAPES nº 120 de 22 de julho de 2016 estabeleceu uma ameaça de extinção do PIBID. A referida portaria manteve a revogação da Portaria CAPES nº 46, de 11 de abril de 2016, que aprovava o regulamento do PIBID e também determinou que os projetos em andamento continuavam regidos pela Portaria CAPES nº 96, de 18 de julho de 2013, não sendo possível inclusão de novos projetos ao Programa e sinalizando que os projetos em andamento terminariam no fim de 2017.

Em consonância com a poesia de Fernando Pessoa que inicia este capítulo, é possível afirmar que o pesquisar sobre o PIBID significou um viajar no tempo. E, assim, estabelecer interlocuções com os propósitos e aspectos legais estruturadores do PIBID no Brasil, apesar de sentir que o Programa está sendo modificado como muitas outras propostas inovadoras, a sensação é de fragilização de continuidade. Novamente, Fernando Pessoa me faz pensar no fato de que: —~~N~~da tem Sentido”. Sentido para entender o porquê se tenta extinguir o que obteve resultados muito positivos ao desenvolvimento da educação em nosso país. Com certeza, o programa tem erros, mas com esses erros é que o PIBID se modifica, reinventa-se, recria-se e produz memória na sucessão e duração da formação de professores.

3.2 PIBID no contexto EaD no Brasil

O PIBID para cursos a distância (modalidade EaD) não tem citação direta em nenhum dos editais que regulamentam o PIBID, somente o edital nº 61/2013 CAPES apresenta a possibilidade, no item 4.4, com a seguinte colocação: —Aproposta de subprojeto deverá informar:” a possibilidade expressa como modalidade na letra (e): —o(s) nível(is) e a(s) modalidade(s) de ensino envolvidos na proposta (BRASIL, 2013b)”.

Cronologicamente anterior a esse Edital, algumas universidades já haviam organizado PIBID nessa modalidade de ensino. Um dos primeiros PIBID na modalidade EaD foi iniciado na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), em 2010, nos cursos de Licenciaturas de Matemática EaD, Pedagogia EaD

e Letras-Espanhol EaD (UFMS, 2009). Em maio de 2011, na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), foi iniciado o PIBID na Pedagogia a Distância (PLATZER et al., 2012).

A Universidade Federal do Rio Grande – FURG iniciou em 2014 o PIBID EaD nos cursos de Licenciatura em Ciências e de Letras Português-Espanhol no Polo de Santa Vitória do Palmar, nos termos do Edital N° 061/2013/CAPES e Edital Interno N° 005/2013/PROGRAD/FURG junto à Portaria N° 096/2013/CAPES.

No relatório CAPES de pagamentos do PIBID de junho de 2017, quando encerrou o PIBID EaD de Licenciatura em Ciências da FURG, realizei um levantamento quantitativo, conforme expresso na Tabela 2 a seguir e nas suas observações.

Tabela 2 - PIBID – Relatório CAPES Junho de 2017

Cursos EaD	PIBID
Pedagogia	12
Letras-Português	9
Matemática	9
Informática	5
Geografia	4
Letras-Espanhol	4
Biologia	4
Interdisciplinar	3
Física	3
Educação Física	2
História	1
Letras-Libras	1
Química	1
Ciências	1
Total	59

Fonte: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/relatorios/07072017-Relatorio-de-bolsas-06-2017.pdf>

É importante destacar que o PIBID de Ciências é o do curso de Licenciatura da FURG. O total de IES desse relatório de bolsas de 2017 é de duzentos e setenta

e quatro (274); são indicados vinte cursos com PIBID Ciências e o único somente EaD é o da FURG.

3.3 O PIBID na FURG

O PIBID na FURG iniciou no ano de 2008, após ser aceita a proposta enviada para o Edital MEC/CAPES/FNDE nº 01/2007. Com esse primeiro edital, a universidade atendeu com o Programa exclusivamente às áreas das licenciaturas em Química, Física, Biologia e Matemática. A proposição previu a inserção dos licenciandos nas escolas de Educação Básica das redes municipal e estadual da Cidade do Rio Grande -RS.

A segunda edição do PIBID ocorreu com a aprovação da proposta pelo edital CAPES/DEB nº 02/2009, e contou com a ampliação das quatro licenciaturas já atendidas para Artes Visuais, Educação Física, Geografia, História, Letras – Português, Letras – Espanhol, Letras – Inglês e Letras – Francês. Essa ampliação nas licenciaturas inovou na inserção do subprojeto Letras – Francês, pois essa língua estrangeira não faz parte da maioria dos currículos nas escolas de Educação Básica da Cidade do Rio Grande, mas o município tem professoras concursadas com essa habilitação²⁰. Nesse contexto, as professoras supervisoras, junto com os licenciados desse subprojeto organizaram projetos no turno inverso para a aprendizagem dessa língua estrangeira.

Outra ampliação ocorreu pelo edital CAPES nº 11/2012, com a inserção de dois subprojetos interdisciplinares, o de Educação Ambiental (EA) e o de Gestão Escolar (GE). Mais uma peculiaridade do PIBID na FURG que cabe destacar foi no PIBID de Educação Ambiental, em que licenciandos de diferentes áreas do conhecimento promoveram nas escolas discussões, problematizações e ações sobre EA. O subprojeto Gestão Escolar oportunizou o estudo e a *práxis* da Gestão Escolar, em que os supervisores foram os gestores (diretores) de escolas municipais.

O PIBID EaD surgiu em 2014 no Polo de Santa Vitória do Palmar (SVP), quando a FURG participou do Edital Nº 061/2013/CAPES, na época, a partir do

²⁰ Professoras supervisoras das seguintes escolas: EMEF Cidade do Rio Grande (CAIC/FURG) e Colégio Estadual Lemos Júnior.

lançamento de um edital interno pela Pró-reitora de Graduação (PROGRAD), Nº 005/2013/PROGRAD/FURG ²¹, para apresentação de propostas de possíveis coordenadores aos subprojetos. Além das onze (11) licenciaturas presenciais, concorreram duas licenciaturas de cursos a distância, o de Ciências e Letras – Espanhol, bem como mais três subprojetos interdisciplinares também dos cursos presenciais.

As ações gerais para todos subprojetos foram:

- Rodas de conversa nos encontros semanais nas escolas parceiras e na universidade em cada subprojeto com bolsistas licenciandos, professores supervisores e coordenador;
- construção de portfólios coletivos e leitura nas rodas de conversa;
- escrita e análise crítica de histórias de sala de aula e participação em eventos como MPU, Cirandar e Encontros de Investigação na Escola;
- organização, planejamento e participação de atividades na escola de licenciandos e professores supervisores de cada subprojeto.

O projeto institucional, pautado na formação acadêmico-profissional, em que a proposição é refletir sobre a profissionalização do trabalho docente e assim

[...] conceber o ensino como uma atividade profissional apoiada em um sólido repertório de conhecimentos, entender a prática profissional como um lugar de formação e de produção de saberes pelos práticos e estabelecer ligação entre as instituições universitárias de formação e as escolas da Educação Básica (DINIZ-PEREIRA, 2011, p. 2003).

O objetivo foi intensificar a formação de licenciandos, professores da Educação Básica e da universidade a partir dos seguintes processos:

- a) potencialização da constituição da identidade profissional do professor;
- b) valorização da escola e melhoria do ensino básico;
- c) intensificação da interação entre professores formadores e as escolas da rede básica de ensino;
- d) compreensão dos docentes de todos os níveis sobre a complexidade do processo da formação e da necessidade de que ela seja permanente;
- e) operacionalização em processos interdisciplinares de formação;
- f) produção de conhecimento sobre processos de formação que articulem a formação permanente com o desenvolvimento curricular via incentivo à

²¹ Disponível em: <<https://prograd.furg.br/index.php?start=112>>

- docência;
- g) produção de conhecimento sobre processos de formação interdisciplinar que articulem diferentes campos do conhecimento em processos de discussão, como o que está proposto neste projeto institucional (PIBID, 2009).

Estes processos formativos compuseram as atividades do PIBID Ciências – EaD ao longo dos quatro de atuação no Polo de SVP.

A partir de 2011, as histórias de salas de aula foram organizadas e publicadas no Álbum do PIBID. Essas narrativas, escolhidas por cada subprojeto para compor o álbum, foram ilustradas por estudantes de Artes Visuais da FURG. A intencionalidade dessa atitude foi a de compartilhar a diversidade de temas para a formação dos professores.

Em 2012, foi criado o curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* —“Formação de Professores na Narrativa da Docência”, o qual teve como objetivo a formação acadêmico-profissional. Essa proposta de especialização foi ofertada para todos os professores supervisores do PIBID da rede pública básica de educação e teve como foco potencializar as narrativas da docência e, assim, propiciar processos de constituição dos professores e da sala de aula, utilizando tecnologias da comunicação e informação e criando condições para a construção da professoralidade no contexto de atuação dos cursistas” (GALIAZZI et al., 2012).

Os professores coordenadores desse subprojeto foram orientadores dos professores cursistas e estes escreveram e defenderam seus TCC, o que resultou na produção do livro: —“Narrativas na Docência: A Formação Acadêmico-Profissional em Exercício”, com diferentes pesquisas narrativas da sala de aula. Uma proposta inovadora, pode-se chamar de “formação na formação”, no sentido de que o professor supervisor do PIBID pesquisou suas atividades de sala de aula ao mesmo tempo em que participou das ações do PIBID na escola, na universidade e com os licenciandos. Com isso, esse professor agregou ao seu percurso docente uma pós-graduação *Lato Sensu* e ainda publicou sua narrativa de sala para compartilhar com outros professores em formação.

Conforme destaquei em outro momento, mas cabe ainda repetir para salientar: esses caminhos do PIBID me levaram a viajar pelo tempo, tal como destacado por Fernando Pessoa (1986, p. 293) no início desse capítulo, uma viagem que se deu não no tempo medido, mas no tempo do PIBID, isto é, dos editais, das ações, das atividades, dos álbuns, do curso e, principalmente, no tempo da

formação docente, em que aprendi com meus colegas e alunos a me tornar professora em rodas com licenciandos, professores da Educação Básica e da universidade.

Os percursos formativos acadêmicos e profissionais produzem o tempo duração. A memória virtual/atual fez-me uma professora que vivenciou diferentes aspectos políticos, sociais e de políticas na Educação, da ditadura militar à democracia, da educação tecnicista à educação popular. Acredito que essas experiências constituíram a professora que hoje sou e que ainda serei na eterna incompletude e no contínuo inacabamento do experimentar a vida. Aprendi as diferenças e semelhanças do ser professora da Educação Básica e do ser professora formadora e universitária. Na sucessão no magistério, muitas mudanças e diferentes criações mostraram-me a continuidade da democracia e da educação popular que é minha memória docente, meu tempo duração.

Esses trajetos me conduziram a optar nesta tese às metodologias da intuição e cartografia; na pesquisa-formação e na pesquisa-intervenção aliadas à memória do curso técnico na área têxtil. Assim, essas metodologias são entrelaçadas pela trama e pelo urdume para formar a padronagem do tecido desta pesquisa. Entrelaçar não é produzir metas, mas ter método: o bergsonianismo e o cartográfico, os quais serão apresentados no próximo capítulo.

4. A DURAÇÃO NA METODOLOGIA DE INTUIÇÃO E CARTOGRAFIA

*El tiempo es la sustancia de que estoy hecho.
El tiempo es un río que me arrebató, pero yo
soy el río; es un tigre que me destroza, pero
yo soy el tigre; es un fuego que me consume,
pero yo soy el fuego.*

(Jorge Luis Borges, In: Nueva Refutación del
Tiempo en ‘Otras Inquisiciones’, 1952).

Assumo, a partir das ideias expressas por Jorge Luis Borges, que o tempo me constitui. É de tempo que sou feita, é o que me arrebatou, me derrubou, me envelhece. É o tempo que me desconstrói e me consome e também é o que me constrói, o que fica, me faz triste e feliz e me faz sonhar. Eu sou feita de tempo e esse tempo em mim é a duração. A partir dessas reflexões e de todos esses tempos que me formam, neste capítulo, descreverei como esta pesquisa foi sendo delineada. As decisões tomadas e seus procedimentos. Na medida em que o tempo foi se mostrando, a compreensão da pesquisa e seu método também foram mudando.

Sou uma das participantes da Comunidade Aprendiz (CA)²² do PIBID Ciências – EaD, a substância para qual densa na “pesquisa-intervenção” (PASSOS, BARROS, 2015) em consonância com a “pesquisa-formação” (SANTOS, 2005), ambas no contexto da Educação *Online*. Juntamente a esse modo de pesquisar, aposto em uma “pesquisa qualitativa fenomenológica – hermenêutica” (BICUDO, 2011) que foi tecida a partir de cores que apareceram no próprio pesquisar.

Toma-se a definição de Pesquisa-intervenção, no sentido de que “[...] pressupõe uma orientação do trabalho do pesquisador que não se faz de modo prescritivo, por regras já prontas, nem com objetivos previamente estabelecidos”. (PASSOS, BARROS, p. 17). A Pesquisa-intervenção é delimitada ao pesquisar, sem objetivos e regras previamente elaboradas para a interação na CA do PIBID Ciências – EaD. Participar da CA foi um processo constitutivo de professora formadora, uma aliança com a pesquisa-formação.

²² Para Galiazzi e Moraes (2013, p. 261), uma “[...] comunidade aprendiz é constituída de pessoas que compartilham um objetivo comum, que a partir de suas perspectivas individuais assumem uma atitude de respeito para com as diferenças e promovem oportunidades de aprendizagem”.

Na pesquisa–formação, o pesquisador é “[.] sujeito de ocorrências no contexto de pesquisa e prática pedagógica, o que implica em conceber a pesquisa–formação como processo de produção de conhecimentos sobre problemas vividos pelo sujeito em sua ação docente” (SANTOS, 2005, p. 162). Vivenciar o PIBID Ciências – EaD foi produzir conhecimentos coletivos sobre ser professor de Ciências a partir das experiências de sala de aula relatadas nos Webencontros de formação.

Nesse contexto, os interlocutores teóricos destacados nos levam a múltiplas padronagens que se entrelaçam, tecem e produzem o tecido investigativo da CA, mas –o desafio é o de realizar uma reversão do sentido tradicional de método – não mais um caminhar para alcançar metas prefixadas (*metá-hódos*), mas o primado do caminhar que traça, no percurso, suas metas” (PASSOS, BARROS, p. 17, grifo dos autores). Assim, investiguei esta CA, participei dos processos formativos, produzi caminhos de Pesquisa-Intervenção em que “[.] a inseparabilidade entre o conhecer e fazer, entre pesquisar e intervir: toda pesquisa é intervenção” (IBIDEM, p. 17).

Nesse cenário, protagonizou-se a possibilidade de mudança nas minhas práticas, articuladas a minha transformação, e observo-me, parafraseando Jorge Luis Borges, como o fogo formativo enquanto participante da CA. Sou o tigre que convido e estímulo a participação nas atividades do PIBID e o rio que conecta a universidade com os bolsistas do polo de SVP. Ser professora coordenadora do subprojeto PIBID Ciências – EaD foi vivenciar a ação no tempo, junto com os licenciandos e as professoras supervisoras.

A metodologia que desenvolvi também se situa na pesquisa fenomenológica. Bicudo (2011) me sustenta, ao buscar, antes de mostrar deixar que o fenômeno em estudo se mostre, ao afirmar que:

[...] fenômeno é o que se mostra no ato da intuição efetuado por um sujeito individualmente²³ contextualizado, que olha em direção ao que se mostra de modo atento e que percebe isso que se mostra nas modalidades pelas

²³ O conceito de sujeito em Bergson (2006, p. 75) está em “[...] as questões relativas ao sujeito e ao objeto, à sua distinção e a sua união, devem ser colocadas mais em função do tempo do que do espaço”. Na cartografia, Kastrup (2015a, p.) aponta a não distinção de sujeito e objeto por –No contexto da ciência moderna, a distinção entre sujeito e objeto existe para garantir que o saber produzido possa ser validado de modo coletivo pela comunidade científica”.

quais se dá a ver no próprio solo em que se destaca como figura de um fundo. A figura, delineada como fenômeno e fundo, carregando o *entorno* em que o fenômeno faz sentido (p.30, grifo da autora).

O fenômeno de pesquisa não se mostrou de imediato. Estava lá, mas começar a pensar sobre o tempo e no fato de que o tempo na formação presencial é diferente do tempo na EaD, como anunciei na introdução desta tese, foi decorrente de uma atividade desenvolvida no PIBID, em que numa atividade de apresentação de experimentos, propus que os bolsistas apresentassem em outro dia, pois, por problemas técnicos, os alunos não puderam apresentar seus experimentos.

No entanto, eles não queriam apresentar em outro dia e propuseram a solução: fizeram o experimento, gravaram, colocaram no *ciberespaço* e pude ver em outro tempo, que não aquele por mim pensado anteriormente. Foi aí que a compreensão sobre o tempo começou a ser diferente daquela que eu sabia e vivia até então! Aliado a isso, ao retomar o estudo sobre conceitos básicos da formação de professores em EaD, percebi que o tempo lá apresentado era o tempo como antes eu o compreendia: uma sequência linear de intervalos medidos.

Foi assim que o tempo da formação EaD passou a ser o fenômeno a investigar. Então, surgiu a questão: “mas, o que é o tempo?” e, para respondê-la, tal como mostrei no Capítulo 2, passei pelo estudo dos mitos e foi numa palestra no PPGE do Prof. Márcio Martins que se mostrou Bergson aos poucos, denso, inteiro e eu fui até a qualificação querendo partilhar o tempo. Compreendi as dimensões do tempo como as coloca Bergson: sucessão, continuidade, memória, mudança e criação, e que, ao fragmentar uma delas, deixa-se de pensar e viver o tempo. Quase ao final da pesquisa, um artigo se mostrou, articulando o tempo Bergsoniano com o de Paulo Freire²⁴. Bergson e Freire apresentaram um contexto de produção teórica sobre o tempo e a formação de professores, o foco desta tese.

A metodologia tem no fenomenológico a interrogação no tempo, assim, a questão da pesquisa é: “Como é isso que se mostra de Tempo nos Encontros de Formação *Online* por webconferência do PIBID Ciências - EaD?”.

²⁴ SEVALHO, Gil. Ensaio sobre a ideia de tempo em Paulo Freire: a presença da duração bergsoniana. **Pro-Posições**, Campinas, v. 29, n. 1, p. 172-191, abr. 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73072018000100172&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 18 dez. 2018.

O “com” foi agregado à questão inicial anterior: “que é isso de Tempo nos Encontros de Formação *Online* por webconferência do PIBID Ciência – EaD?”, agregando o entendimento da Cartografia, em que, “Ao invés de perguntar pela essência das coisas, o cartógrafo pergunta pelo seu encontro com as coisas durante sua pesquisa (COSTA, 2014, p. 70)”. É para além do observar,

No lugar de o que é isto que vejo? (pergunta que remete ao mundo das essências), um como eu estou compondo com isto que vejo? Este segundo tipo de pergunta nos direciona ao processo, entendendo o cartógrafo enquanto criador de realidade, um compositor, aquele que com/põe na medida em que cartografa (IBIDEM, 2014, p. 70).

Nesse sentido, as perguntas: “Como foi o encontro com o conceito de tempo?” e “Como o tempo é vivenciado na Educação e Formação *Online*?” foram algumas das indagações que me fizeram perceber esta pesquisa como cartográfica.

A abordagem fenomenológica, no entanto, como afirma Bicudo (2011), exige um enxerto hermenêutico, pois “procura-se encontrar um fenômeno situado, analisar suas possibilidades na busca de compreender e interpretar a situação vivida e experienciada”.

Nesse sentido, Bicudo (1991, p.65) elucida que um pesquisador em estudo com a perspectiva hermenêutica “[...] permite ao mesmo que o interprete, compreenda o mundo (realidade onde vive, da qual partilha e a qual fabrica) se compreenda (enquanto pessoal individual e como ser humano)”. Como participante da comunidade aprendente, essa era minha realidade quase todas as semanas, durante quatro anos, durante os encontros. Nas gravações, mostro-me, assim como os estudantes e as professoras supervisoras, em um movimento de discutir a docência.

E nos fios, como foi se tecendo a metodologia?

Do processo de formação foco de análise, o PIBID Ciências – EaD no Polo de Santa Vitória do Palmar, foram analisados cinquenta e um (51) webencontros²⁵, gravados de abril de 2014 ao final do ano de 2016, embora o curso tenha finalizado em meados do ano seguinte. Isso porque a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), a partir de 2017, não oportunizou mais a ferramenta de gravação do

²⁵ Webencontros é referência aos encontros semanais por webconferência para a formação de professores no PIBID Ciências, denominação dada por uma das participantes da CA.

programa de webconferência. A RNP —promove a integração global e a colaboração apoiada em tecnologias de informação e comunicação para a geração do conhecimento e a excelência da educação e da pesquisa (RNP, 2002)”. A RNP vinculada a diversos ministérios e ao MEC administra e tem o licenciamento do *AdobeConnect*, um *software* de webconferência que —permite reuniões on-line imersivas para colaboração, salas de aula virtuais e webinars em grande escala (ADOBE, 2018)”.

A memória permite adiantar o que depois, na análise, será detalhado. O que interessa compreender é de que tempo fomos feitos neste PIBID Ciências – EaD. Os webencontros foram planejados a partir das atividades propostas no PIBID Institucional, atividades de participação no Cirandar, Mostra de Produção Universitária (MPU), Encontros Institucionais do PIBID, em Rio Grande, leitura dos relatos dos webencontros da semana anterior, leitura das narrativas postadas no *Moodle*. Mas para além das atividades planejadas, tiveram também as que emergiram a partir das ideias dos estudantes e professores supervisores, como a Feira de Ciências em julho de 2015, em Santa Vitória do Palmar, na qual os estudantes estiveram muito presentes.

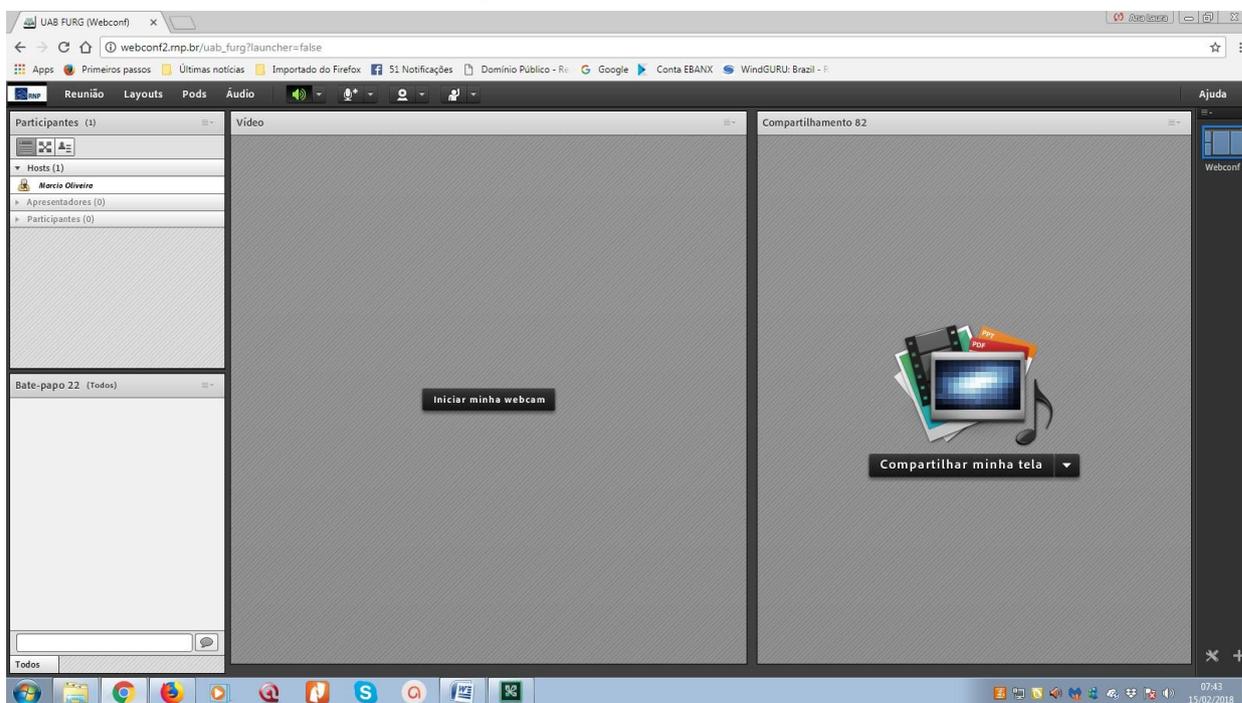
A organização do encontro semanal era feita com antecedência, antes das quintas-feiras, o dia marcado para o webencontro. Algumas horas (em média 2h) antes do início da Webconferência, marcado para as 19h. O momento era de planejar o espaço *Online*²⁶ do Webencontro no *AdobeConnect*. Isso significava entrar na interface, regular o áudio e aguardar a conexão para fazer ajustes. Inicialmente, em 2014, isso foi feito por bolsistas da SEaD, a partir de 2015, a demanda pelas webconferências na SeaD – FURG aumentou e comecei fazer sem assistência, mas os bolsistas e técnicos monitoravam o transcorrer das Webconferências.

O *AdobeConnect* permite nas webconferências convidar participantes de mais de uma sala de interação, uso de quadros brancos e ferramentas de desenho, compartilhamento de arquivos (pdf, apresentações, vídeos, área de trabalho do

²⁶ Disponível em: <http://webconf2.mp.br/uab_furg>

computador), gravação dos encontros, entre outras atividades; a Figura 4 representa a interface do programa na FURG.

Figura 4 - Interface do AdobeConnect



Fonte: Acervo da Pesquisadora, 2017.

No início dos Webencontros, no momento de conexão, normalmente, ocorriam problemas técnicos, a ferramenta de gravação era acionada, quase sempre, desde o primeiro momento de contato e essas adversidades ficaram registradas, tendo sido um tempo de ajuste considerável em cada webencontro, tal como mostrarei no capítulo de análise desta tese. A organização dessa interface permite muitas interações, em 2016, já estávamos tão familiarizados com o *software*, que começamos a produzir fotos em conjunto, as famosas *selfies*. A Figura 5 retrata um desses momentos.

As gravações ficaram registradas num espaço de armazenamento (nuvem) na RNP. Esse espaço pode ser acessado e os vídeos foram baixados pelo formato *Flash Vídeo*²⁷. Foram cinquenta e quatro (54) gravações, dessas, três se referem à seleção

²⁷ Flash Vídeo, formato de arquivo de vídeo originário do Adobe Flash Player, disponível em <<https://get.adobe.com/br/flashplayer/>>. Acesso em 15 fev. 2018.

dos candidatos a professores supervisores. A Figura 6 mostra o espaço de armazenamento dos vídeos

Figura 5 - Imagem da Webconferência de 14/07/2016



Fonte: Acervo da Pesquisadora, 2016.

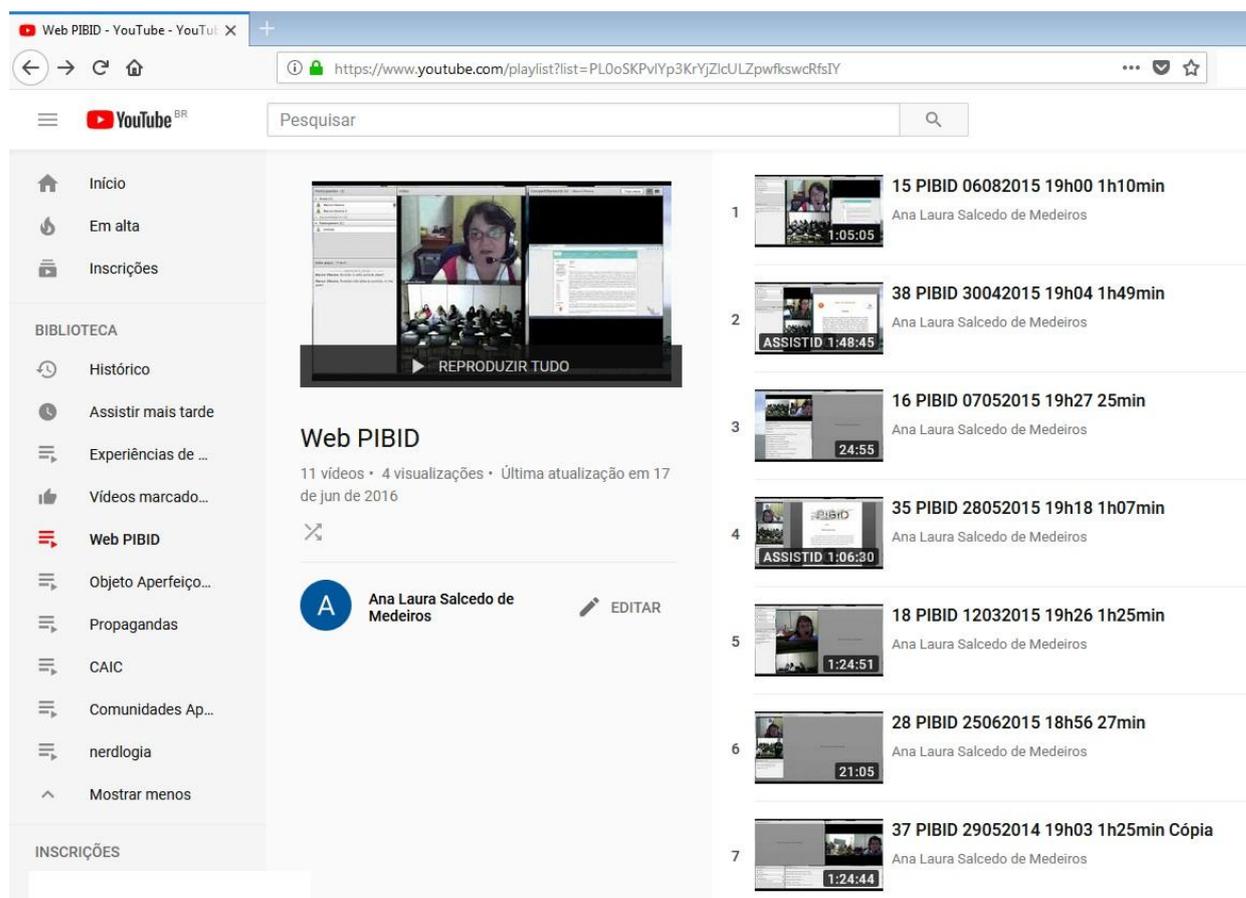
Figura 6 - Nuvem da RNP de Armazenamento das Webconferências

Nome	Editar	Exibir original	Offline	Acesso	Data da gravação	Duração atual	Duração
PIBID_entrevistas_2016	Editar	-	Colocar offline	Particulares	04/08/2016 18:44	-	00:01:34
PIBID_14_07_2016	Editar	-	Colocar offline	Particulares	14/07/2016 19:14	-	00:00:57
qibid_30_06_2016	Editar	-	Colocar offline	Particulares	30/06/2016 19:17	-	00:01:34
qibid_23_06_2016	Editar	-	Colocar offline	Particulares	23/06/2016 19:40	-	00:00:12
qibid_08_06_2016	Editar	-	Colocar offline	Particulares	16/06/2016 19:05	-	00:01:48
qibid_09_06_2016	Editar	-	Colocar offline	Particulares	09/06/2016 18:55	-	00:01:03
qibid_02_06_2016	Editar	-	Colocar offline	Particulares	02/06/2016 19:08	-	00:02:00
qibid_19_05_2016	Editar	-	Colocar offline	Particulares	19/05/2016 19:10	-	00:01:11
PIBID - 10-05-2016	Editar	-	Colocar offline	Particulares	12/05/2016 19:01	-	00:00:43
qibid_4_52016	Editar	-	Colocar offline	Particulares	05/05/2016 19:28	-	00:01:33
qibid_27_04_2016	Editar	-	Colocar offline	Particulares	28/04/2016 19:07	-	00:01:01
07_04_2016PIBID Ciências	Editar	-	Colocar offline	Particulares	07/04/2016 18:45	-	00:02:13
qibid_17_03_2016	Editar	-	Colocar offline	Particulares	17/03/2016 18:58	-	00:01:35
qibid10_03_2016	Editar	-	Colocar offline	Particulares	10/03/2016 19:00	-	00:01:16
UAB FURG_143	Editar	-	Colocar offline	Particulares	08/03/2016 14:12	-	00:04:56
UAB FURG_142	Editar	-	Colocar offline	Particulares	11/12/2015 14:10	-	00:01:28
Pibid_10_12_2015	Editar	-	Colocar offline	Particulares	10/12/2015 18:57	-	00:00:42
qibid_19_11_2015	Editar	-	Colocar offline	Particulares	19/11/2015 19:32	-	00:01:28
UAB FURG_140	Editar	-	Colocar offline	Particulares	18/11/2015 19:45	-	00:01:22

Fonte: Acervo da pesquisadora, 2018.

Estas gravações foram baixadas e convertidas em **—mp4**²⁸ para ter uma amplitude de *codec*²⁹ a fim de que pudessem ser vistas. Cada gravação foi identificada pela data de realização e disponibilizadas no Canal do *Youtube* da pesquisadora e no *Moodle* do PIBID Ciências – EaD, como mostrado nas Figuras 7 e Figura 8.

Figura 7 - Canal da Pesquisadora no Youtube



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2016.

²⁸ Refere-se especificamente a MPEG-4 Part 14. Um padrão de container de áudio e vídeo que é parte da especificação MPEG-4 desenvolvido pela ISO/IEC 14496-14. A extensão oficial do nome do arquivo é **mp4**. Disponível em: <<https://www.iso.org/standard/38538.html>>. Acesso em 15 fev. 2018.

²⁹ Programas utilizados para codificar e decodificar arquivos de mídia, disponíveis em <<https://k-lite-codec-pack.br.uptodown.com>>. Acesso em 15 fev. 2018.

Os vídeos postados nesse espaço de compartilhamento foram incorporados ao Moodle, sendo mais um espaço de acesso e socialização, tal como mostra a Figura 8.

Figura 8 - Moodle PIBID Ciências EaD



Fonte: Produção da pesquisadora, 2011.

A Tabela 3, apresentada na sequência, mostra o tempo cronológico e o total de eventos. As gravações foram vistas e disponibilizadas em planilhas eletrônicas, conforme as Figuras 9 e 10.

Tabela 3 - Distribuição do tempo nos webencontros

Ano	Tempo/horas	Tempo/minutos	Total Webencontros
2014	28h22min	1702min	16
2015	26h07min	1567min	19
2016	15h56min	956min	16
Total	70h25min	4225min	51

Fonte: Produção da pesquisadora, 2016.

Esta tabela organizada pelo tempo, sob comando de Cronos, revela o tempo cruel. Ela é indicativa de quanto o tempo do relógio, medido, numérico, mostrou-me uma compreensão limitada do tempo. -“O que aconteceu em cada tempo?”; -“Quanto duraram os encontros de formação?” -“A duração vivenciada e experienciada pode ser medida em horas ou minutos?”; -“Qual tempo foi vivenciado por cada participante do PIBID EaD?”; O tempo em minutos envelhece mais do que o de horas, tal como Quintana (2006, p. 279) nos explicita em sua poesia sobre o tempo.

O primeiro movimento de pesquisa foi assistir e perceber a duração das webconferências gravadas. Isso envolveu o vivenciar de novo o webencontro e deixar-se marcar pelo que se mostrava nesses encontros. Para Bicudo (2010a),

Experiência entendida como ação que efetuamos, ou que nos acontece, mas que imprime as suas marcas em nós, com maior ou menor intensidade, dependendo do significado que faz em nossa história de vida (p. 45).

Outra questão se coloca: -“E o que se pensava neste início?”. Ponderava-se a respeito de como tabular tempos, ver o que tinha acontecido, dividir, fragmentar. E assim foi o início da análise, com autorização de todos os participantes sobre o uso de imagens e depoimentos (Anexo B).

A análise estaria registrada em planilhas processuais dos webencontros de formação, em que cada atividade estaria marcada pelo tempo Cronos, com seu tempo de duração daquele momento formativo, como apresentado na Figura 9, primeira planilha de análise organizada dos webencontros.

Figura 9 - Primeira planilha de análise dos webencontros

	A	B	C	D	E	F
1		Webencontros				
2						
3						
4	Código	descrição/assunto	duração		títulofinicial	Observações
5	140424	momentos iniciais - problemas técnicos	11min		problemas técnicos	problemas com áudio e habilitação das câmera - resolvido pela bolsista Sead
6	140424	professora supervisora - apresenta como foi o PIBID na escola 1º dia -Dilene	2min		narrativa da inserção do pibid na escola	
7	140424	Dúvidas da prof supervisora sobre as postagens no Moodle/plano de ação	40s		dúvidas moodle	
8	140424	Discussão sobre permacultura (sempre levamos algo diferente)	1m40s		Plano de Ação na escola - permacultura	Dilene
9	140424	Fórum - moodle	1m30s		explicações moodle	
10	140424	lanche - Pibid - escola/encontro	3min		lanche	
11	140424	Ana Laura - repete muito está sendo gravado				
12	140424	Leitura do portfólio/ Camila/ gostando da sala de aula/o curso ficou mais real/diálogo sobre a EJA	5min		portfólio	

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017³⁰.

Foi o encontro com o conceito de duração em Bergson que me fez compreender que este modo de olhar fragmentado do tempo deixou de fazer sentido. Assim, fiz outro recorte, como mostrado na Figura G. O tempo foi dividido em sucessão, continuidade, memória, mudança e criação, as dimensões da duração em Bergson. Novamente, a tentativa de fragmentar o tempo em suas dimensões se mostrou sem sentido, pois duração é o conjunto das dimensões, sem que se possa separá-las.

³⁰ As planilhas estão disponíveis no *Google Drive* com a denominação Tabela_WEBS_Tempo, link para acesso: <<https://drive.google.com/drive/folders/1RE20QxwXzzBRhwjpp7YkbG3XS-gt6JH?usp=sharing>>.

Figura 10 - Segunda planilha de análise dos webencontros

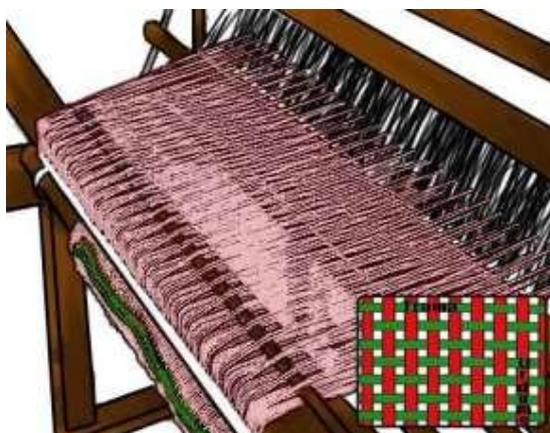
A	B	C	D	E	F	G	H	I
141127	Conversa inicial com a Ingrid (PG) e Dilene (SVP)				Video quase sem visão muito pixelizado	Expropriação do tempo e Tempo real de Lévy - sociotécnico de absorção do	Problemas técnicos	Expropriação
141127	Livia solicita sair do PIBID - indica a Maria de Fátima			Mudança de Professora Supervisora				
141127	Relato - Dilene -leitura			Relato		Tempo continuidade pelo registro do encontro de formação e narrativas e Linguagem e técnica contribuem para produzir e		sucesso/memória
141127	Pergunto sobre os problemas de doenças da família da Fernanda e do Glenio							
141127	solicito alguém contar como foi o encontro institucional e o cirandar - Andreia relata fala sobre os portfolios e conhecer os outros PIBID e as oficinas - almoço e coffeabreak - Fazer o octaedro - reclamaram do pessoal do espanhol - Dilene admirada com o tamanho da FURG - Livia falou do Fábio como foi bom ele mostrar a universidade e que acreditavam			Relato		Memória semi-objetivada de Lévy, em que ao reclamarem dos colegas do espanhol e a importância e grandez da FURG, mostram uma crítica ligada a uma separação parcial do indivíduo e do saber, pelo o que eu conheço		Memorial/continuidade

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2018²⁹.

Após a qualificação do projeto de tese, ficou claro que era necessário outro caminho de análise. O tecido da análise mostrava que eu era o que Jorge Luis Borges mostrou na sua poesia, o fogo que consumia e me consumia.

Bergson, ao apontar a duração com as cinco dimensões do tempo, não em alguns momentos, mas em todos os momentos, mostrou que o tempo é mais do que o relógio marca. Assim, surgiram novas inquietações e nova planilha, foi aí que se mostrou a metáfora do tecido, das cores, das padronagens, das construções têxteis em que, para se fazer um tecido, é importante a criatividade para a seleção dos fios, iniciando pelo urdume, depois, os fios entrelaçados para tramar a padronagem (Ilustração 1).

Ilustração 1 - Tear artesanal com a representação da trama e do urdume

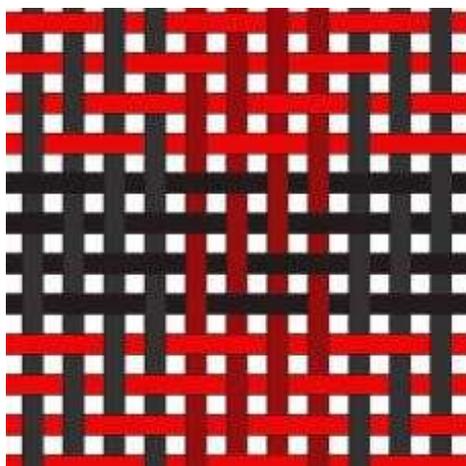


Ilustradora: Marina Satie Kodaira de Medeiros, 2010.

O urdume é onde vai se movimentar a trama para formar a padronagem

(Ilustração 2).

Ilustração 2 - Padronagem Príncipe de Gales – os fios da horizontal representam a trama e os da vertical representam o urdume



Ilustradora: Marina Satie Kodaira de Medeiros, 2011.

A padronagem da cartografia e da intuição foi obtida pelos resultados dos webencontros de formação, em que, apesar da distância geográfica, estivemos juntos no mesmo *ciberespaço*, ainda assim, certamente, cada um com seu tempo duração diferente, no processo singular da formação de professor. A trama naquela duração foi processo de formação em que aprendemos a nos tornar professores, sendo, ao mesmo tempo e junto, sucessão, continuidade, memória, mudança e criação.

As padronagens podem ser previamente planejadas. Podem também ir se fazendo conforme o momento. Artesanalmente, o criar no fazer aguça os sentidos do tecelão. Os fios cerebrais carregam um turbilhão de cores, sons, cheiros, lugares, relação com o outro e sentimentos, que se potencializam nas sinapses do inventar e do criar.

Assim, a compreensão do tempo mudava o método. A intuição se apresentava. Bergson (2005, p. 259) aponta a intuição como uma metodologia, a metodologia intuitiva,

Não há sistema duradouro que não seja, em pelo menos algumas de suas partes, vivificado pela intuição. A dialética é necessária para pôr a intuição à prova, necessária também para que a intuição se refrate em conceitos e se propague a outros homens; mas, com frequência, não faz mais que desenvolver o resultado dessa intuição que a ultrapassa. A bem dizer, as duas manobras são de sentido contrário: o mesmo esforço pelo qual ligamos ideias a ideias faz desvanecer a intuição que as ideias se propunham armazenar.

Parecia-me que era isso que acontecia. Entendia mais sobre o tempo e, desse modo, inventava procedimentos que se desorganizavam e me desorganizavam.

Em meio a essas questões, surgiam também os questionamentos sobre: —“Como marcar as marcas que me deixavam os webencontros?”; —“Deveria atribuir títulos a cada webencontro?”; —“Construir Frases?”. Então, pareceu-me que colorir estaria mais de acordo com a metáfora tecida. Assim, fui colorindo as descrições que eu havia feito dos webencontros, sem dividi-los, tal como é mostrado na Figura 11 – Planilha Final de Análise dos Webencontros.

Em um mesmo tecido de webencontro, a padronagem foi se delineando e, nela, vermelho, amarelo e azul foram as cores mais presentes.

Figura 11 - Recorte da Planilha final de Análise dos Webencontros

140828	Inicia com a imagem borrada – o som está cortado – solicito alguém para o microfone ninguém se habilita – Mariela inicia mas não é possível ouvir/ diálogo inicial sobre as férias – feira de ciências – Turma da Livia do PIBID ganhou – irão para Pelotas apresentar o trabalho/Solicitação de quem não fez os relatos – chamando uma das meninas que não fizeram – relato sobre a feira de Ciências – Mariel diálogo sobre o curso – Cotidianos II – vídeo – disciplinas – atividades/áudio muito distante – problemas com o microfone – som muito baixo – escuto risadas – percebo que eles ao chegarem perto do computador é possível escutar/ diálogo sobre o Encontro Presencial/Tabela de lanches/ trava a imagem e som/ Apresentação do template ciranda 2014 – explicação item por item/ diálogo ao mesmo tempo sobre a MPU – além do template explicações sobre o processo do cirandar – são feitas perguntas sobre posar em RG/ Discussão sobre o relato da MPU – apontando a ausência de teoria – propondo com isso leitura da Pedagogia da Autonomia – Paulo Freire/ Conversa Final – Cansado da web – atividade na escola – relato da Fernanda/ Escuto muita conversa ao fundo – na verdade é delay da profa Livia falando no microfone – muito cansativa essa web, porque sou eu que protagonismo quase tudo	vermelho
140904	Início aguardando os bolsistas – diálogo com o Técnico de SVP sobre o foco e o áudio a Patrícia se propõe a fazer o relato – ficamos aguardando chegar mais 6 participantes – trava a câmera – converso com o Glênio sobre as listas de presença – fica sem áudio – eles me escutam eu não os escuto/ Informações – atestado pegado no sis/ PIBID – endereço da Escola Damatino para encontro presencial – dita para a feira de ciências em pelotas/ Cirandar – MPU – explicações – “cobranças” – Logística/ Leitura do Relatório da Feira de Ciências – Mariel – compartilhamento na tela/ Leitura do relato do encontro da semana anterior – Andréia – Nenhum bolsista dá sugestão para o relato da Andréia – Eu solicito que os próximos relatos tenha: O que aprendeu/ informações sobre as faltas e suspensão de bolsa – fazer as narrativas – compartilhamento do Moodle para mostra e explicar os espaços das narrativas e relatório trimestral das atividades/ Vídeo da Entrevista do Paulo Freire ao Serginho Groisman – para iniciar as leituras da Pedagogia da Autonomia – diálogo sobre o vídeo – fato sobre a ditadura/ Mariel – faz a leitura da sua parte da Pedagogia da Autonomia – explica o que entendeu – qual a relação com o ser professora/ diálogo sobre o que amarisade com a atividade da Mariela – Fernanda fala perguntou sobre o que ela aprendeu no curso – ela passa para a Cláudia que diz que aprendeu que Ead de universidade pública é muito difícil – aprendeu que trabalhando em grupo aprende mais/ Orientações para a próxima semana	vermelho
140911	Ajustes do áudio com o Ronaldo/ Orientações para a Diviane/ Solicitação de marcação da sala para o Ronaldo/ Informação pela patrícia que a profa Dilene está doente/ Início avisando que a internet na FURG está com problemas – chamo a Mariela para fazer o relato – recados/ iniciais/ Recados – Escritas do Cirandar/ Encontro presencial com a Ileana – relato do Curso – Cláudia diz que a imagem que tinha da Neuziane mudou – os colegas também colocam da mesma forma/ Conversa sobre a MPU – encontro presencial em SVP do PIBID/ Pergunta a Eliane o porque dela não está interagindo na disciplina (contato anterior pela Neuziane comigo)/ Retorno ao encontro presencial em SVP do curso/ Retorno a MPU – posada em RG/ Relato – leitura com compartilhamento na tela – Patrícia – ela relata muito sobre amorisidade – e que fica rindo no encontro pq a Mariela conta histórias engraçadas – elenca que durante o lanche conversamos sobre o curso/ Mostro o album 3 – e a Margarete que vem a sala buscar seus livros – aproveito para falar sobre as narrativas – mostro o desenho da história e pergunto sobre o que é a história – eles vão falando sobre os aspectos visuais – o Texto é “o que é falta de motivação” – Fernanda diz que tb falaram para	vermelho
141009	conversa inicial com Ronaldo – áudio – imagem – OK/ Solicitação do relator do dia – Camila se prontifica/ falo das narrativas – na verdade cobrança de não terem feito – os que não fizeram não chegaram até o momento dessa conversa/ MPU – informações – principalmente em relação a não encontrar os nomes dos apresentadores na lista de apresentação da MPU – logística – muitas dúvidas em relação ao relato (primeira vez)/ Cirandar – compartilhamento a página do cirandar para explicar como é a leitura entre pares – repito muitas vezes que quem não fizer a leitura entre pares não vem para o cirandar – PIBID/ Leitura do Relatório do encontro (presencial) anterior – Glênio/ Solicito novamente as narrativas – Mariela lê a que está postada no Moodle – sobre a feira de ciências na emel osmarino – os colegas batem palmas – muitas vezes a imagem congela – Jader também lê a narrativa dele/ Solicitação do relatório trimestral/ Formação PF – Eliane – ensinar existe rigorosidade – falo novamente muito – tento explicar – Jader vem perguntar o que é discurso bancário – novamente sou doutrinária/ Andréia relata como foi a Jda fju no com os colegas/ para Pelotas representar o PIBID na feira de Ciências regional – ela faz o relato, mas os outros	vermelho

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2018³¹.

Esta planilha, a partir do entrelaçamento das cores, permitiu a produção da padronagem dos webencontros.

A partir de então, cabe explicar esta indagação: —“Como foram feitas as análises a partir da padronagem que se constituiu pelas cores atribuídas?”.

Primeiro, as cores foram atribuídas, conforme o assunto do webencontro, portanto, usou-se:

Vermelho para o que foi denominado *Atividades do PIBID Institucional*,

³¹ As planilhas estão disponíveis no seguinte *link* do *Google Drive*, com a denominação Tabela_WEBS_Tempo: <<https://drive.google.com/drive/folders/1RE20QxwXzzBRhwjpy7YkbG3XS-gt6JH?usp=sharing>>.

comum a todos os subprojetos daquele Edital; amarelo para *Falta de Conexão*; verde musgo para *Interação do PIBID – Ciências EaD com comunidade escolar e de SVP*; verde folha para *Diálogos sobre o Curso de Licenciatura em Ciências EaD*; azul claro para *Formação Teórica*; preto para *Questões dos Alunos Trabalhadores*; marrom para *Questões Pontuais do Webencontro* (como a própria designação do nome).

As atividades, de modo geral, estiveram relacionadas a ações previstas no projeto do PIBID Institucional, como ações na escola, relatos dos webencontros, leitura e diálogo das narrativas de sala de aula, recados da reunião no PIBID Institucional, participação no Cirandar, na MPU e no Seminário Institucional do PIBID na FURG, em Rio Grande.

As descrições dos webencontros na planilha receberam um código referente a dia, mês e ano realizado. E foi a partir da descrição das cores nos webencontros que se mostrou a duração para os participantes enquanto formação no PIBID Ciências – EaD.

Chegando até aqui, com base também nas leituras de Bergson tanto em seu método quanto nos estudos de sua obra, penso que o método foi se tecendo à medida que os fios da própria pesquisa foram aparecendo. Agora, a pergunta era: “Que nome teria este método?”; “O método de Bergson?”; “O método cartográfico?”. Para decidir, foi preciso estudá-los. Desse modo, a seguir, faço uma apresentação desses métodos que parecem possuir componentes que foram percorridos nas decisões e nos procedimentos desenvolvidos nesta tese.

Segundo Deleuze (2008), o Bergsonismo está na intuição, em que —Duração [Durée], Memória [Mémoire] e Impulso vital [Élan vital] marcam as grandes etapas da filosofia bergsoniana (p. 7, grifos do autor)”. O autor coloca como —PRIMEIRA REGRA: *Aplicar a prova do verdadeiro e do falso aos próprios problemas, denunciar os falsos problemas, reconciliar verdade e criação no nível dos problemas*” (p. 8, grifo do autor). Esse interlocutor teórico afirma que, para Bergson, “o problema existe e está encoberto e a questão não é somente descobrir e sim inventar a partir do que se apresenta” (DELEUZE, 2008, p.8).

A primeira regra do método da intuição diz respeito à proposição de problemas. No contexto *Online*, fiquei na questão do tempo relógio e, assim, busquei soluções para esse tempo cronometrado. Todavia, o fato de só procurar solução

leva à escravidão de busca e não à liberdade de criação. Bergson (2006, p. 34-35) argumenta que —problemas que julgávamos insolúveis irão resolver-se, ou antes, dissolver-se, seja desaparecer definitivamente, seja para se pôr de outro modo”. Nesse contexto, o tempo na Educação *Online* é um problema, mas não é insolúvel. Cronometrar o tempo mostrou-me ser um problema falso.

Complementando a primeira regra, Deleuze (2008) apresenta a:

REGRA COMPLEMENTAR: Os falsos problemas são de dois tipos: "problemas inexistentes", que assim se definem porque seus próprios termos implicam uma confusão entre o "mais" e o "menos"; "problemas mal colocados", que assim se definem porque seus termos representam mistos mal analisados (p.10, grifo do autor).

Nesse sentido, o tempo na Educação *Online* está na ideia de que —A toda afirmação verdadeira atribuímos assim um efeito retroativo; ou antes, imprimimo-lhe um movimento retrógrado” (BERGSON, p, 16). Assim, —Nessa apreciação dos homens e dos acontecimentos está inteiramente impregnada da crença no valor retrospectivo do juízo verdadeiro, da crença num movimento retrógrado no tempo que seria executado automaticamente” (IBIDEM, p. 17). Existe o discurso de que a formação na Educação *Online* é menos comparada com a presencial e eu queria mostrar isso, medindo o tempo. No entanto, este é um exemplo de um falso problema, pois não é possível dividir o tempo.

Deleuze (2008) aponta a —SEGUNDA REGRA: *Lutar contra a ilusão, reencontrar as verdadeiras diferenças de natureza ou as articulações do real*” (p. 14, grifos do autor). Nesta, confirma-se que a Educação *Online*, apesar de ser indevidamente comparada à presencial, tem diferença de natureza. Pesquisar uma das modalidades não se estende para a outra.

Na pesquisa do contexto *Online*³², a metodologia da intuição proporciona amplitude de possibilidades, pois, —[.] é para o interior mesmo da vida que nos conduziria a intuição, isto é, o instinto tornado desinteressado, consciente de si mesmo, capaz de refletir sobre seu objeto e de ampliá-lo indefinidamente” (BERGSON, 2005, p. 191). Neste estudo, busquei compreender a modalidade *Online* pela metodologia da intuição, alargando suas possibilidades de análise.

Para Deleuze (2008),

³² Contexto *Online* refere-se à Educação e Formação na modalidade *Online*.

Donde uma REGRA COMPLEMENTAR da segunda regra: *o real não é somente o que se divide segundo articulações naturais ou diferenças de natureza, mas é também o que se reúne segundo vias que convergem para um mesmo ponto ideal ou virtual* (p. 20, grifo do autor).

Essa regra complementar, seguindo com o problema verdadeiro do tempo no contexto *Online*, aponta que este tende a se resolver. É um problema verdadeiro que converge para a duração de Bergson na formação dos licenciandos, das professoras supervisoras e da professora coordenadora do subprojeto de Ciências EaD. Assim, a partir dessa segunda regra, cheguei à compreensão de que o contexto *Online* não é da mesma natureza do contexto presencial. Eles são de naturezas diferentes e, portanto, incomparáveis.

A próxima regra para Deleuze (2008) é a —TERCEIRA REGRA: *Colocar os problemas e resolvê-los mais em função do tempo do que do espaço*” (p. 22, grifos do autor). O autor faz interlocução teórica com Bergson (1999), o qual aponta que o tempo é separado do espaço. Bergson (1999, p.74) exemplifica essa dualidade a partir da memória e a intuição,

A matéria então, tornada cada vez mais homogênea à medida que nossas sensações extensivas se repartiriam em um número maior de momentos, tenderia indefinidamente para este sistema de estímulos homogêneos de que fala o realismo, sem, no entanto, é verdade, jamais coincidir inteiramente com eles.

Assim, o espaço, denominado pelo autor como matéria, na duração (momentos), torna-se a partir das nossas sensações intuitivas homogêneo e real, mas nunca irá compartilhar o tempo. No contexto *Online*, tempo é inter-relacionado ao espaço, exemplificando, pode-se dizer que o espaço do AVA, os encontros presenciais e as webconferências são espaços denominados síncronos e assíncronos em relação ao tempo. Bergson (1999, p.75, grifo do autor) argumenta que —[.]as questões relativas ao sujeito e ao objeto, à sua distinção e à sua união, devem ser colocadas mais em função do tempo que do espaço”, portanto, o tempo é que produz duração da sucessão, continuidade, memória, mudança e criação em todo e qualquer espaço.

Para delinear, investigar, pesquisar e analisar os webencontros, busquei agregar o “método filosófico da intuição” de Bergson (2006, p. 27) com o método de pesquisa da cartografia.

A fim de compreender a cartografia na pesquisa, início com Kastrup (2015a, p. 32) que argumenta que a metodologia criada por Deleuze e Guattari —~~isa~~

acompanhar um processo, e não representar um objeto”. Esta pesquisa se desenvolveu em multiplicidade de procedimentos, como pode se observar pela diversidade de construções das planilhas descritivas dos webencontros. Ao longo do processo de análise, foi se delineando a padronagem, em que —~~N~~o se busca estabelecer um caminho linear para atingir um fim” (IBIDEM, p. 32).

Costa (2014) define a Cartografia como:

De um modo geral, mais do que uma metodologia científica, a cartografia aqui é entendida enquanto uma prática ou pragmática de pesquisa. A ideia de pragmática está ligada a um exercício ativo de operação sobre o mundo, não somente de verificação, levantamento ou interpretação de dados (p. 66).

Assim, a Cartografia se apresenta como a arte da padronagem, em que foi se delineando o pesquisar. As cores foram definidas e os fios se cruzaram sem exatidão inicial do resultado final. O processo de análise é para além da coleta de informações, a padronagem vai se iniciando pela —[.]detecção e apreensão de material, em princípio desconexo e fragmentado, de cenas e discursos [...]” (KASTRUP, 2015a, p.33) dos webencontros, marcando datas, tempo cronológico e falas.

A minha participação de pesquisadora e professora formadora da Comunidade Aprendente do PIBID Ciências – EaD em SVP foi de cartógrafa da pesquisa que, ao fazer parte do processo formativo, corroborou com a cartografia, por ser —[.] uma prática investigativa que, ao invés de buscar um resultado ou conclusão, procura acompanhar o processo” (COSTA. 2014, p. 70). Nesse sentido, a CA de 2014 até 2017 teve múltiplas realidades vivenciadas que foram sendo construídas a partir do experienciar a Formação no contexto *Online*. É importante ressaltar que —[.] não se trata de uma ação sem direção, já que a cartografia reverte o sentido tradicional de método sem abrir mão da orientação do percurso da pesquisa” (PASSOS; BARROS, 2015, p. 17).

A padronagem foi construída nesse percurso metodológico em que eu não tive inicialmente a clareza investigativa do tempo. Entrei no campo da pesquisa —[.] sem conhecer o alvo a ser perseguido; ele surgirá de modo mais ou menos imprevisível, sem que saibamos bem de onde” (KASTRUP, 2015a, p.40). Comecei, estudando o tempo mitológico, como metáfora, depois, entendi que o tempo é para além da construção de signos e modelos, é filosófico e assim se mostrou Bergson e

o método da intuição. Isso proporcionou “[...] uma sintonia fina com o problema” (IBIDEM, p. 40), a partir da qual revelou-se o tempo que se mostrou no webencontro e no contexto *Online*. Não mais o tempo numérico, o dos ponteiros do relógio, mas sim o tempo duração, singular a cada sujeito da CA.

A organização inicial foi de uma investigação sem uma estrutura metodológica. Busquei ver, ouvir e descrever os webencontros, enxergar o que se mostrava naqueles momentos de formação e qual a especificidade dessa Formação no contexto *Online*. Era um processo de desvelamento do vivido e experienciado na CA, aleatório, até o momento em que —Algo se destaca e ganha relevo no conjunto, em princípio homogêneo, de elementos observados” (IBIDEM, p.42). O que se destacou foi o tempo e, assim, —Atenção é tocada nesse nível, havendo um acionamento no nível das sensações, e não no nível das percepções ou representações de objetos” (IBIDEM, p. 42). Como pesquisadora, a sensação é a de que o tempo no contexto *Online* é diferente do presencial, por mais óbvio que pareça, não senti, não refleti, não pensei nisso antes de pesquisar para a elaboração desta tese.

Essa sensação é descrita por Kastrup (2015a, p. 43) como ser tocada, em que o “toque pode levar tempo para acontecer e pode ter diferentes graus de intensidades”. O toque no método da cartografia é a qualidade em que,

Através da atenção ao toque, a cartografia procura assegurar o rigor do método sem abrir mão da imprevisibilidade do processo de produção do conhecimento, que constitui uma exigência positiva do processo de investigação *ad hoc*. (IBIDEM, p. 43)

As diferentes padronagens que se formaram mostraram que os fios coloridos se entrelaçaram para formar a trama do que se apresenta nos webencontros, momentos longos dedicados a recados, a conversas, à organização de atividades como já descrito, permeados por problemas técnicos. Nessa trama complexa, os processos formativos e os diálogos sobre o curso de licenciatura em Ciências EaD foram se mostrando. Pela cartografia, percebi que gravar os encontros de formação e, em outro momento cronológico, revisitá-los não foi uma coleta de dados, mas sim “produção de dados” (KASTRUP, 2015a).

No próximo capítulo estão descritas essas cores, os fios, as tramas, o urdume, enfim, o tecido com as suas padronagens.

5. WEBENCONTROS: PADRONAGEM DA DURAÇÃO NA FORMAÇÃO DOCENTE

Tecendo a Manhã

*Um galo sozinho não tece uma manhã:
ele precisará sempre de outros galos.
De um que apanhe esse grito que ele
e o lance a outro; de um outro galo
que apanhe o grito de um galo antes
e o lance a outro; e de outros galos
que com muitos outros galos se cruzem
os fios de sol de seus gritos de galo,
para que a manhã, desde uma teia tênue,
se vá tecendo, entre todos os galos.*

*E se encorpando em tela, entre todos,
se erguendo tenda, onde entre todos,
se entretendo para todos, no toldo
(a manhã) que plana livre de armação.
A manhã, toldo de um tecido tão aéreo
que, tecido, se eleva por si: luz balão.
(MELO NETO, 1968).*

João Cabral de Melo Neto, poeta e diplomata, alertou-nos para o fato de que um galo sozinho não faz uma manhã; ele precisa de outros galos. O tempo duração de formação de professores no PIBID Ciências – EaD também não foi desenvolvido sozinho, ele foi feito pelo entrelaçamento de um tecido composto pela padronagem de linguagens, de aprendizagens, de compartilhamentos entre sujeitos e instituições.

Uma padronagem tecida artesanalmente, fio a fio, em que os fios da trama e do urdume mostraram as necessidades, os avanços, os caminhos, os processos, enfim, o tempo na duração como apresentado por Bergson, nas diferentes obras lidas durante esta tese, em suas dimensões de sucessão, de continuidade, de memória, de mudança e de criação. Esse tempo duração da comunidade aprendente que se reunia semanalmente para sua formação está presente neste capítulo, no qual me debruço sobre os webencontros, tendo como foco compreender o tempo de formação de todos os participantes do subprojeto analisado.

Os nomes dos participantes nas descrições são fictícios e foram escolhidos pelos participantes da CA, exceto Pedro, falecido em 2018. A ele atribuí o nome de Pedro, e o nome foi escolhido por sua força, porque, em muitos webencontros, ele mostrava sua vontade de ser professor, incentivava os colegas a se posicionarem e

a não desistirem do curso. Apesar de ter muitas dificuldades de horário, em razão de seu trabalho, sempre participou da MPU, do Cirandar, dos Encontros Institucionais do PIBID e de outras vindas para Rio Grande, incentivadas pelo PIBID – Ciências EaD ou pela FURG. Os outros participantes dessa CA protagonistas nas descrições sugeriram serem identificados com os seguintes nomes: Déia, Júlia, Giovana, Bruna, Lili, Rosa, Rafaela, Glêner, Luiza, Analice, Joana, Laís, Maria, Kenny, Pérola, Valentina e Mariana.

No projeto elaborado e encaminhado em 2013 do PIBID Ciências – EaD (Anexo A), a proposição foi de encontros semanais de formação presencial (uma vez ao mês) e de encontros a distância por webconferências (três vezes ao mês), uma estrutura adaptada dos subprojetos presenciais com suas reuniões semanais.

Nossos encontros aconteceram no polo³³ por webconferências e em poucos encontros presenciais. Três encontros se realizaram nas escolas, os demais foram no polo. Com o corte de verbas, o encontro presencial foi se tornando raro, até que todos os encontros passaram a acontecer por webconferência.

Semanalmente, nos encontrávamos, os licenciandos e as professoras supervisoras no polo, e a professora formadora em Rio Grande. Inicialmente, eu, a professora formadora, estive em sala específica da SEaD/FURG para webconferências e fui assistida por uma bolsista também da SEaD. Com o passar do tempo, diante de muitas demandas para o uso presencial ou virtual dessa sala, resultou em uma sala virtual e, a partir de então, os webencontros foram feitos de minha sala de permanência na SEaD. No último ano, houve ainda outra mudança: os webencontros foram realizados de minha residência.

O webencontro iniciava às 19h, pois a maioria dos estudantes, trabalhadores, vinham para o webencontro após o final do expediente de trabalho. Os estudantes-trabalhadores exerciam atividades de lavadora de carros, empregada doméstica, funcionário da prefeitura, carcereiro, caixa de supermercado, monitoria nas escolas e policial. Apenas uma das estudantes não tinha emprego.

As escolas parceiras nos dois primeiros anos foram da rede municipal, uma de ensino fundamental e outra de Educação de Jovens e Adultos (EJA). Com a reconfiguração do PIBID pela CAPES, quando diminuiu o número de professoras supervisoras, nos dois últimos anos de vigência do subprojeto, as escolas em que atuamos foram somente de EJA.

³³ O Polo UAB é uma estrutura acadêmica de apoio pedagógico, tecnológico e administrativo para as atividades de ensino e aprendizagem dos cursos e programas de Educação a Distância - EaD, de responsabilidade das Instituições de Ensino Superior - IES. O polo UAB é localizado, preferencialmente, em municípios de porte médio, que apresentam um total de habitantes entre 20 e 50 mil, e que não possuam instalações acadêmicas públicas de nível superior. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/uab/polos-uab>>. Acesso em 30 de jul. de 2018.

No momento da análise, entendi que não houve ruptura nas atividades, o tempo passava e uma atividade ia seguindo a outra, tal como é o tempo que entendo agora e, por isso, na análise, não fragmentei ou separei as descrições feitas. Optei por pintá-los de cores diferentes, assinalando assim uma mudança. As cores da padronagem mais presentes, em ordem decrescente, foram: vermelho, em que foram momentos de diálogo sobre as atividades do PIBID Ciências – EaD; azul claro, foram os momentos de formação teórica; amarelo, em que ocorreu a dificuldade de estabelecer conexão e atribuí a cor verde folha aos momentos nos quais me foram feitos questionamentos sobre atividades do curso de Licenciatura.

Os encontros foram codificados e, na planilha, os códigos estão em ordem pela data, por ano, mês e dia, tal como referenciados nas descrições. Por exemplo, o código 150416 significa que a descrição se refere ao webencontro realizado dia dezesseis, como negrito para exemplificação: 1504**16**, no mês de abril, 15**04**16, do ano de 2015, **1504**16.

5.1 Tempo fictício na padronagem amarela: falha na conexão

Poderia ter começado esta descrição por qualquer uma das cores e optei pelo amarelo por ser o que me pareceu estar mais distante da formação. Momento em que vivi um tempo fictício de formação, embora, como estará sendo descrito, houve situações em que, a partir de um problema técnico que dificultou o contato, fizeram-me mudar as atividades.

Fiquei em dúvida de como descrever esta cor e em muitos momentos escrevi técnico e, em outros, tecnológicos, mas, chegado ao final da descrição, os problemas todos dificultaram a conexão.

Iniciando, então, a descrição com o urdume amarelo, explico que as falhas na conexão recorrentes foram resultantes de: áudio inexistente ou interrompido (150416, 150625), vídeo de má qualidade de imagem ou inexistente (160306, 160609), a velocidade baixa da internet tanto na FURG como no polo de SVP (150416, 160310, 160609) e, ainda, a falta de energia elétrica em SVP, especialmente durante a instalação do parque eólico (160407).

Por falhas de conexão, houve webencontros que não puderam ser realizados,

o que resultou na análise em webencontros de uma única cor: amarelo até o momento do cancelamento. Outro motivo de cancelamento se deu quando ocorreu a troca do local específico no polo de webconferências, dado a algum agendamento. Isso fez com que os webencontros fossem transferidos para a biblioteca (141218) ou para uma sala adaptada que não apresentou condições técnicas para o webencontro. Esses locais não proporcionavam qualidade pelos equipamentos não serem específicos para webconferências, então, ainda que se tratasse de uma forma de acomodar e de não ficar sem o webencontro, ele ocorria de modo precário e, em algumas vezes, houve inclusive o cancelamento. De modo resumido, pode-se dizer que a dificuldade em estabelecer a conexão ocorreu em todos os webencontros, com maior ou menor intensidade, sendo alguns deles cancelados, pelos motivos elencados.

Alguns problemas com relação ao áudio foram contornados pela comunicação através do *Messenger*, do *WhatsApp* ou telefone, sendo este último o mais comum devido à má conexão pela internet (141218). Um exemplo desses problemas aconteceu numa proposição de construção de experimentos no primeiro semestre de 2016 (160512). No dia do encontro inicial, quando o experimento seria realizado, socializado e discutido, novamente houve um problema técnico com a internet, desta vez por sobrecarga no uso da Internet na FURG.

Nesse dia, ao entrar em contato com os estudantes por telefone, solicitei que trouxessem o experimento novamente na próxima semana. As bolsistas responsáveis pela atividade relataram as dificuldades em trazer os materiais para o polo. Para resolver esse impasse, a licencianda Pérola, pela experiência em curso EaD anterior, sugeriu que os estudantes realizassem o experimento no polo, que este fosse gravado e disponibilizado no *YouTube*³⁴. Isso foi feito e, na semana seguinte, após eu assistir, dialogamos sobre o experimento no webencontro.

Esse problema se repetiu por mais de uma vez, então decidimos que todos os experimentos a serem realizados seriam gravados e disponibilizados para posterior discussão. Essa mudança resultou em melhor qualidade de imagem e, como relatei

³⁴ O *YouTube* é um portal de compartilhamento de vídeos on-line.

anteriormente, em um ponto de questionamento a mim, ao perceber que o tempo dos estudantes e das professoras supervisoras eram diferentes do meu. O webencontro acontecia diferente do até então realizado e isso mudou o rumo desta pesquisa.

Em um dos webencontros, o microfone (150226) estava captando o áudio de todo o ambiente e não apenas do interlocutor, acarretando em uma situação imprevista, na qual se ouvia toda a conversa ao redor, mesmo com os bolsistas sentados afastados do microfone fixo. Isso fez com que eu ouvisse toda a conversa dos estudantes silenciada pela tecnologia em outros webencontros.

Assim, quando conversamos sobre a primeira atividade do PIBID Ciências – EaD, para elencar o relator da formação do dia, chamei a Pérola que só havia feito um relato naquele semestre. Mesmo com ela distante, escutei uma fala de desacordo, o que mostrou que fazer o relato não era agradável para alguns. Na mesma noite, conversamos sobre a MPU e o Cirandar, escutei um dos estudantes afirmar que não gostava do Cirandar e preferia a MPU. Perguntei o porquê e ele disse que a MPU, a seu ver, é mais acadêmica do que o Cirandar. Então, argumentei que o Cirandar é mais formativo para as atividades docentes. Nesse momento, apesar de a Déia também estar longe do microfone. Escutei-lhe dizendo que preferia o Cirandar exatamente pelo motivo que eu estava mencionado.

Quando os estudantes perceberam que eu os escutava, eles solicitaram que o secretário do polo viesse configurar o áudio de outra forma. Esse webencontro foi muito importante, pois mostrou o que não era percebido normalmente. Observar esse movimento foi interessante, mas também não era possível continuar sempre nessa configuração, porque não se entendia com clareza quem estava ao microfone; uma das organizações do webencontro, para dialogarmos, consistia em um dos bolsistas ficar ao microfone fixo, já que o microfone sem fio para o auditório estava sem funcionar.

Alguns webencontros não foram gravados até o final (150312, 150416, 150430, 150507, 150528, 150618, 150625, 150806, 150827), no momento de compartilhar a leitura do webfólio. Isso aconteceu, porque o bolsista SEaD/FURG, sem que eu tenha sabido, não deixava gravando quando terminava seu expediente, o que ocorreu no período compreendido de abril a julho de 2015, e eu percebi na

análise dos webencontros. Esse problema se resolveu quando o Núcleo Tecnológico da SEaD assumiu as webconferências e eu assumi a responsabilidade pela gravação.

As dificuldades encontradas para estabelecer a conexão com os estudantes e as professoras me proporcionaram um movimento de aprendizagem como professora formadora *Online*. Esses impasses me envolveram e me impulsionaram a procurar —soluções”. Muitas vezes, algumas situações pareceram insolúveis, no entanto, geraram outras formas de comunicação diferente da webconferência, como as já citadas via *Messenger*, telefone e *WhatsApp*. A solução mais importante, a meu ver, foi quando os bolsistas propuseram a reorganização do planejado para o Webencontro, no descrito sobre a experimentação.

Diante dessas experiências, avaliei que as dificuldades encontradas para estabelecer e manter a conexão na rede, no processo analisado, não estiveram incluídas no tempo duração. Percebi que esses problemas nos fizeram estar sob o tempo e não vivenciar e experienciar o tempo duração. Esses problemas produziram o tempo expropriação, por interromper a possibilidade de nossa formação na CA. Um processo importante para CA, pois estávamos nos constituindo sujeitos históricos e o rompimento deste tempo duração não produziu história, pois

[...] como um tempo de acontecimentos humanos, a história é feita pelos homens, ao mesmo tempo em que nela se vão fazendo também. E, se o que-fazer educativo, como qualquer outro que-fazer dos homens, não pode dar-se a não ser —dentro” do mundo humano, que é histórico-cultural, as relações homens-mundo devem constituir o ponto de partida de nossas reflexões sobre aquele que-fazer (FREIRE, 1979c).

Cancelar ou prejudicar os webencontros por problemas técnicos interrompeu o estar dentro do mundo e o processo de reflexão da formação. Foi viver o tempo relógio, o tempo fictício de Bergson (1999, p. 130), em que

Voltamos, pois, sempre ao mesmo ponto: há só um tempo real e os outros são fictícios. Que é em efeito um tempo real senão um tempo vivido ou o que poderia o ser? Que é um tempo irreal, auxiliar, fictício, senão aquele que não poderia ser vivido efetivamente por nada nem por ninguém.

Esse tempo fictício, que expropriou o —que-fazer”, é também um alerta para os formadores na modalidade *Online* e para os órgãos executivos universitários da necessidade de promover, avaliar, implementar, manter a qualidade das tecnologias, de modo a garantir uma conexão estável.

Retomando a questão de pesquisa e prestando atenção nas falhas de conexão que se mostraram, cabe dialogar sobre —“Que com isso aprendi?”. A esse respeito, destaco que aprendi que é preciso, sem dúvida, ter uma estrutura com tecnologia adequada para uma conexão estável, como posto, mas como fico enquanto professora que participa de processos de formação? Respondo esta indagação, não como um fechamento, como uma ruptura, mas sim como uma produção na padronagem de outros fios e de outras linhas, como foi o caso relatado, contornado com os alunos para a experimentação.

Para que isso ocorra, é preciso ações que sejam produzidas, registradas, guardadas para além dos momentos síncronos. Não quero com isso afirmar que os momentos síncronos não sejam importantes, são eles que descrevo a seguir, mas desejo salientar que as atividades devem ser tramadas em padronagens de registro, de modo a se ter alternativas pensadas para os momentos de falha de conexão, que, no entanto, como frisado, não podem ser a tônica da formação para que ela não se torne um tempo fictício desta. Como professora, é preciso ter pronta e discutida com os alunos uma alternativa para essas situações, as quais, no caso do curso analisado, foram em todos os encontros, tanto em seu início até, algumas vezes, impedindo totalmente a comunicação.

No próximo subitem, apresento a cor vermelha desta padronagem de formação, em que prestei atenção às atividades desenvolvidas no subprojeto do PIBID.

5.2 Atividades do PIBID Ciências – EaD: o vermelho da padronagem no processo de formação

Para compor essa padronagem cartográfica, acrescento a descrição e análise da cor vermelha designada para as atividades do PIBID Ciências – EaD. Uma das primeiras atividades realizadas, a cada webencontro, era a escolha do relator desse dia de formação, como prática de registro, pois, em todos os encontros e webencontros, havia a produção de um relato e um dos participantes da CA era o responsável por fazê-lo. Esse relator foi designado, muitas vezes, por opção própria e, em outras, por indicação dos colegas ou minha. Depois, o relato da semana

anterior era sempre compartilhado no *AdobeConnect* e o autor lia para os colegas, a respeito do qual dialogávamos e fazíamos contribuições a essa escrita (140429 até 160929)³⁵.

Os primeiros relatos foram elaborados como atas e, depois de ter constatado o modo como eles produziam seus relatos, solicitei agregar aos registros as aprendizagens do dia (140522, 140529). Decidi também fazer um relato nesse formato, narrando a movimentação diária que tinha para organizar o encontro, depois, descrevia o encontro e apontava as aprendizagens daquele dia formativo. A partir disso, percebi que mudaram os relatos e, quando um colega lia o seu, os outros estudantes perguntavam quais tinham sido as aprendizagens daquele dia, quando elas não eram mencionadas na escrita.

Para Bergson (2006, p. 57), esse tempo duração está baseado no fato de que —[.]é impossível distinguir entre a duração, por mais curta que seja, que separa dois instantes e uma memória que os ligasse entre si, pois a duração é essencialmente uma continuação do que não é mais no que é”. Fazer relatos, mostrando as aprendizagens, passou a ser a continuidade destes registros. Ocorreu a mudança da escrita, de um procedimento tão somente descritivo, passou-se para um reflexivo. Foi um processo de transição, em que —Nutrindo-se de mudanças, a transição é mais que as mudanças. Implica realmente na marcha que faz a sociedade na procura de novos temas, de novas tarefas ou, mais precisamente, de sua objetivação” (FREIRE, 1979a, p.65). Os relatos encaminharam-se para o exercício da reflexão. Esse processo de escrita levou à construção e criação dos momentos de formação, em que os sujeitos passaram a perceber que os webencontros eram permeados de aprendizagens do ser professor.

Recorrente também foram os informes do PIBID/Institucional (51). Os informes eram trazidos a partir da reunião no PIBID/Institucional, cujo encontro acontecia regularmente às quintas-feiras pela manhã, mesmo dia do nosso webencontro noturno. Esses informes discutiram sobre os seguintes temas: a Mostra de Produção Universitária (MPU) (51), o CIRANDAR (51) e o Encontro

³⁵ Refere-se aos cinquenta e um webencontros analisados e a totalidade na descrição, ao ser indicada, será feita pelo número 51.

Institucional do PIBID (160310, 160407, 151119, 150312, 141106, 141030, 151022, 160323, 160825, 140424, 151119, 150326, 150312).

Houve ainda muitos diálogos sobre a continuidade do PIBID (150226, 160616, 150326, 151210) devido ao contexto nacional, principalmente depois de 2016, com o golpe ao governo da presidenta Dilma Roussef, em que o MEC decidiu unilateralmente, diminuir os investimentos na educação, o que proporcionou uma insegurança quanto à continuidade ou não do Programa. Essa foi a oportunidade de se dialogar sobre o momento histórico e o porquê desses licenciados participarem de um curso EaD de uma universidade pública de qualidade e de um programa de iniciação à docência. Oportunidade no

[...] sentido da oportunidade histórica, oportunidade que não existe fora de nós próprios, num certo compartimento do tempo, à espera de que vamos a seu encaço, mas nas relações entre nós e o tempo mesmo, na intimidade dos acontecimentos, no jogo das contradições (FREIRE, 2006a, p. 170).

Essa condição mostrou mais a realidade do momento político. Momento que disponibilizou a educação pública de qualidade e investiu na formação acadêmico-profissional para estudantes distantes geograficamente e distantes da esperança acadêmica. Momento que ceifou por uma artimanha neoliberal que não tem interesse em ascensão social que não seja pela meritocracia. Apesar da discussão sobre essas questões opressoras, observei que poucos tiveram a mesma leitura de mundo e da realidade. Senti, apesar disso, que aproveitei naquele tempo duração a –Oportunidade que vamos criando, fazendo na própria história. História que nos castiga quando não aproveitamos a oportunidade ou quando simplesmente a inventamos na nossa cabeça, sem nenhuma fundação nas tramas sociais” (IBIDEM, p. 170).

Nesse momento histórico, podem dizer ser perda de tempo abraçar a temática do golpe, porque já era preconizado, mas penso ao contrário dessa opinião, pois

[...] o que se faz é perder tempo, alienando-se a juventude com um tipo de pensamento formalista, com narrações quase sempre exclusivamente verbalistas. Narrações cujo conteúdo –dado” deve ser passivamente recebido e memorizado para depois ser repetido. O diálogo problematizador não depende do conteúdo que vai ser problematizado. Tudo pode ser problematizado (FREIRE, 1979c, p. 53).

Dialogar sobre o golpe no webencontro pode não ter produzido a memória

imediate, mas –em vão a observação imediata nos mostra que o fundo estrito de nossa existência consciente é memória, isto é, prolongamento do passado no presente, isto é, enfim, duração atuante e irreversível” (BERGSON, 2005, p. 18). Nesse contexto, a memória virtual foi construída e pode ser atual a qualquer momento do tempo duração.

Estiveram em nossas conversas outras temáticas: as narrações das atividades do plano de ação (150430, 151022, 160825, 160918, 150226, 150326, 150806); da Feira de Ciências Municipal de SVP (140828, 140904, 140911, 141009, 141030, do Projeto: Integrando saberes do cordão litorâneo³⁶ (160602, 160724, 160310, 160505, 160630; 150312, 150530, 150507, 151001, 151022, 160602, 160714); e questões relativas ao cotidiano nas escolas municipais (150820, 150903).

O *Moodle* (140522, 160529, 150312, 150529, 140511, 140904, 141009, 140424, 160929, 141106), no início, teve mais proposições de interação a –distância–com os encontros e webencontros. Foram compartilhados vídeos para a discussão sobre a atuação na escola (140424, 140511, 140522) e de experimentações. Com o decorrer do projeto, as principais atividades nesse AVA foram postar as histórias da sala de aula e o relatório trimestral das atividades realizadas no PIBID. Esses momentos serão descritos mais minuciosamente na padronagem da análise fio azul que trata de nossas conversas sobre as teorias da formação de professores.

Em um dos primeiros webencontros, (150226), o fio vermelho dessa padronagem começou com a preocupação na organização de cada webencontro. Designei para a Kenny fazer as tabelas do lanche que aconteciam após o webencontro. Para o Glêner, coube a responsabilidade pelas listas de presença; à Déia e à Laís tinham de divulgar para os colegas os recados recebidos pelo *WhatsApp*, *Messenger* ou telefone; e o Pedro ficou de responsável da organização nas viagens com as viaturas da FURG para Rio Grande.

As professoras supervisoras eram responsáveis por elaborar e executar junto

³⁶ [...] o projeto tem por finalidade promover o incentivo da alfabetização científica e da interdisciplinaridade na Educação Básica, através da promoção de Feiras de Ciências nas escolas. Disponível em: <http://www.riogrande.rs.gov.br/smed/wp-content/uploads/2015/04/20150417-projeto_da_feira_de_ciencias.pdf>. Acesso em 08 de ago. de 2018.

com os licenciandos o plano de ação na escola, o qual foi construído pelas professoras supervisoras junto aos licenciandos e mediado nos encontros de formação. Quanto a coordenar e organizar o portfólio/webfólio (141127, 160715, 150326, 150820) como instrumento de formação coletiva pela escrita, nesse primeiro webencontro (141127, 140904), as professoras supervisoras afirmaram desconhecer o que já havia sido apontado no primeiro encontro do PIBID Ciências – EaD, quanto à responsabilidade para com o portfólio e, por conseguinte, a produção de webfólio. Diante dessa situação, posteriormente, a estudante Laís aprendeu a usar o instrumento e auxiliou as duas professoras.

Outra ação regular durante o webencontro foi a solicitação de documentos, como atestados e certificados de participação em atividades para os sujeitos da CA (140529). Essas solicitações eram por diversos motivos, a maioria para atestar no trabalho, porque quase todos licenciandos eram estudantes e trabalhadores. As professoras também solicitavam para apresentar nas escolas em que trabalhavam para justificar as viagens a Rio Grande. Muitas vezes, para os estudantes que já haviam participado do Programa, o que auxiliou nessas necessidades foi o —Sistema PIBID da FURG³⁷, por meio do qual era possível produzir o atestado/certificado diretamente no programa. No início (140424,140522) e quando chegavam novos bolsistas (141204, 160623), a explicação de como se cadastravam no sistema foi feita no webencontro.

A participação dos licenciandos e das professoras supervisoras na MPU, no Cirandar, nos Encontros Institucionais do PIBID e na Feira de Ciências em Rio Grande (141030, 151119) foi muito mais do que escrever artigos e apresentar resultados. Esses momentos mostraram o sentimento de pertencimento à universidade expresso nos webencontros (141030), os comentários, após a primeira visita, foram de encantamento ao que é uma universidade, o que para eles até então era a plataforma AVA *Moodle*. Glêner, por exemplo, comentou sobre o tamanho da Biblioteca e a quantidade de livros da FURG; Déia falou sobre o número de alunos e o restaurante universitário (RU); Claudia fez alusão ao CEAMECIM com seus

³⁷ Sistema disponível em: <furgsistemaspibid.com.br/sig>.

materiais de empréstimo para Ciências; Mariana e Laís destacaram o mapa no prédio da SEaD que mostrava uma foto de SVP. Rafaela disse que não imaginava estudar numa Universidade tão grande. Pedro, Júlia, Pérola e Kenny falaram sobre o sentimento de apresentação de trabalho na MPU, como se sentiram diferentes dos outros estudantes com essa experiência, isso porque os estudantes dos cursos presenciais participantes da MPU demonstraram curiosidade na modalidade EaD. Praticamente todos que foram a Rio Grande se admiraram com a qualidade do transporte enviado pela FURG.

No início do PIBID Ciências – EaD, os bolsistas vieram novamente a Rio Grande para participar do Encontro Institucional do PIBID e do Cirandar. No webencontro (141127) seguinte à vinda, a professora supervisora Joana relatou que estava com medo de trazer o que fizeram na escola e expor, pois acreditava que seria menos importante ou relevante do que os trabalhos apresentados pelos alunos do PIBID de Rio Grande, mas, durante o Encontro, ela constatou que eles, na verdade, eram semelhantes.

De modo geral, os estudantes comentaram sobre as instalações físicas da FURG, falaram sobre o Cirandar, dizendo que lhes deu a oportunidade de pousarem em Rio Grande, já que o Encontro do PIBID Institucional foi na sexta-feira e o Cirandar no sábado. Déia e Pérola compararam esse processo formativo com a MPU. Elas apontaram que o Cirandar foi mais acolhedor, em suas perspectivas, pois permitiu além de narrar o que fizeram no PIBID, ouvir e comentar os trabalhos dos outros da mesma sala. Perguntei o que aprenderam e elas disseram que têm muitos subprojetos e que as atividades de um PIBID para outro são diferentes. Esse clima de amorosidade foi até o momento que Rafaela começou a comentar sobre as colegas de outro subprojeto que compartilharam a viagem.

A FURG, em 2015, fez parte do Pasantías, Projeto Regional de Mobilidade em Formação Docente do MERCOSUL, participantes de diferentes países da América Latina vieram a Rio Grande para conhecer os projetos de Formação da Universidade. O PIBID Institucional da FURG foi convidado para mostrar sua proposta em maio para esses professores. Nos encontros do PIBID Institucional com todos os subprojetos, foi acordado entre todos os coordenadores de subprojetos a organização de um café temático nesse dia. Assim, de SVP viriam a compor o café,

cucas, pães, chá de bananinha do mato (gravatá), suco de butiá, bolo de amendoim, tranças de mel. Não aceitaram minha sugestão de organizar este café com o outro subprojeto do PIBID e apontaram suas razões: pela postura de desrespeito das colegas (150507) durante o Cirandar de 2014 e o Encontro Institucional de abril de 2015.

Assim, no ano de 2015, começamos também a sentir os problemas financeiros do PIBID. Para a MPU em outubro, por exemplo, conseguimos transporte junto com os estudantes do Campus da FURG de SVP, mas nem todos puderam vir, porque o critério para o transporte foi, primeiramente, para alunos de cursos presenciais da FURG em SVP. Para o Encontro Institucional e o Cirandar, não havia verba para trazê-los, como havíamos feito no ano anterior, então, no webencontro (151119), sugeri que podíamos buscar uma forma de conseguir nos organizar na questão do transporte e da estadia. A grande maioria se posicionou em não vir, por não ter como arcar com os custos e a Professora Rosa ofereceu o carro para dividirem a gasolina assim como a licencianda Lili. Giovana, que trabalhava na prefeitura de SVP, disse que tentaria conseguir o ônibus escolar porque nessa época não tinham aulas. Essa foi a melhor alternativa, pois conseguiram o ônibus escolar puderam se deslocar para o Rio Grande.

Nestas atividades do PIBID Institucional, mostrei o que pensava sobre o fato de a formação no presencial ser igual à formação *Online*. Reproduzia no PIBID Ciências – EaD como havia sido no PIBID Gestão, o qual tinha coordenado anteriormente, inclusive os webencontros eram similares aos encontros presenciais realizados nos subprojetos presenciais. Com o tempo duração de participação na CA, e principalmente ao pesquisar para o desenvolvimento desta tese tive, a percepção da singularidade de cada modalidade. Compreendo isso como se fosse uma imagem descrita por Bergson (1999, p. 34), em que essa imagem que construímos se situa no movimento da memória, mudança e criação. Para esse interlocutor, as imagens são

Indiferentes umas às outras em razão do mecanismo radical que as vincula, elas apresentam reciprocamente, umas às outras, todas as suas faces ao mesmo tempo, o que equivale a dizer que elas agem e reagem entre si por todas as suas partes elementares, e que, conseqüentemente, nenhuma delas é percebida nem percebe conscientemente (BERGSON, 1999, p.34).

Bergson (1999) apresenta o caráter de sucessão inseparável do tempo vivido e experienciado através da metáfora do escutar uma música, apontando a continuidade e a duração indivisível. Essa sucessão e continuidade que despertaram a leitura das diferenças, pois

Ora, nossa duração interior, encarada do primeiro ao último momento da vida consciente, é alguma coisa como essa melodia. Nossa atenção pode se desviar dela e conseqüentemente de sua indivisibilidade; mas, quando tentamos a separar, é como se passássemos bruscamente uma lâmina através de uma chama: dividimos apenas o espaço ocupado por ela (IBIDEM, p.102).

Não foi a divisão entre o presencial e o *Online*, foi a constatação das modalidades com especificidades, afinal, a duração consiste no tempo imensurável, que não pode ser medido nem dividido. Os fios de urdume amarelos e vermelhos (Ilustração 3) formaram a base da padronagem, que não se modificou na formação por webconferência do PIBID Ciências – EaD nos encontros analisados.

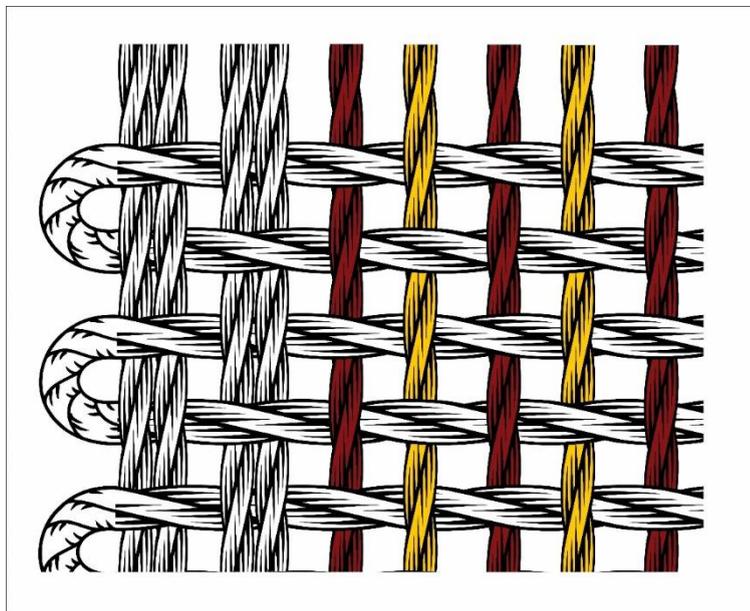
A dificuldade de conexão, seja problema com áudio, imagem, internet, esteve sempre presente. Essa temática precisa ter uma atenção especial, pois não é aceitável que o professor formador tenha de lidar com essas situações inusitadas a cada encontro, as quais impossibilitam o processo formativo. Ainda na urdidura do vermelho, fizeram a padronagem as atividades relacionadas ao PIBID Institucional, as questões administrativas e de organização necessárias ao funcionamento do processo formativo do programa.

A padronagem vermelha que, como urdume, não tem a mobilidade da trama, desenha a sustentação do processo formativo do PIBID Ciências – EaD. Diferente dos problemas técnicos que dificultaram a conexão, fez o tempo duração. Nesta cor, destaco que, para coordenar um PIBID *Online*, é importante designar a organização, (como dos lanches, das viagens, de comunicação com os participantes da CA) para os participantes na cidade polo.

Esses afazeres seriam no presencial realizados pela professora formadora, mas não é possível na modalidade *Online*, pois é tempo duração diferente, isso é produzir, mesmo que distante geograficamente, a continuidade e sucessão do PIBID Institucional. As tarefas administrativas necessárias ao desempenho do programa têm outro tempo, se houver a necessidade de um documento assinado, que não seja digitalmente, por exemplo, quem solicita precisaria aguardar o envio pelo correio ou

esperar se alguma viatura estiver na cidade e puder fazer essa transação.

Ilustração 3 - Fios de urdume amarelo - falhas na conexão – Fios de urdume vermelho - Atividades Específicas do PIBID)



Ilustrador: Jarbas Gama Macedo, 2018.

Retornando à questão de pesquisa, —Que se mostrou de tempo na minha formação enquanto professora formadora *Online*?”, digo que aprendi como professora formadora e coordenadora do PIBID Ciências – EaD que é importante estabelecer uma parceria entre a secretaria e a coordenação do polo para se ter um canal de comunicação.

Esse urdume vermelho mostrou que por inexperiência nessa modalidade do PIBID *Online*, escolhi caminhos inicialmente em que atuei como professora presencial. Com o passar do tempo, a diferença sobressaiu, com isso, mesmo com a percepção da importância das questões administrativas, entendi e transmiti aos participantes da CA que o tempo duração do *Online* é diferente da imediatez do presencial.

Assim, embora muitas ações do PIBID Institucional fossem reproduzidas do mesmo modo que as do presencial, como a MPU e o Cirandar que são iguais, hoje, tenho a percepção também de que algumas ações são mais específicas, tal como aconteceu no Encontro Institucional. Em relação a isso, os bolsistas viajaram três

horas para vir Rio Grande e ficavam os dois períodos, em um deles, participaram do encontro, no outro, fomos ao Museu Oceanográfico, fizemos visitas ao Campus Carreiros, à biblioteca, ao CEAMECIM, à SEaD e ao CFOP.

Através do urdume amarelo e vermelho, a trama do processo analisado foi tecida, na cor azul (Ilustração 4), a padronagem do PIBID Ciências – EaD, vai se formando no movimento do subir e descer dos fios de urdume amarelo e vermelho entrelaçados com a trama azul.

5.3 Trama azul: formação teórica no PIBID Ciências – EaD

O PIBID Ciências – EaD apostou na formação teórica para o acompanhamento das atividades escola básica-universidade, a partir de leituras, vivências, compartilhamentos, socializações, escritas, experimentos e conceituação teórica. Assim, produziu-se a trama azul (Ilustração 4) da padronagem cartográfica.

Ilustração 4 - Trama azul - Formação Teórica

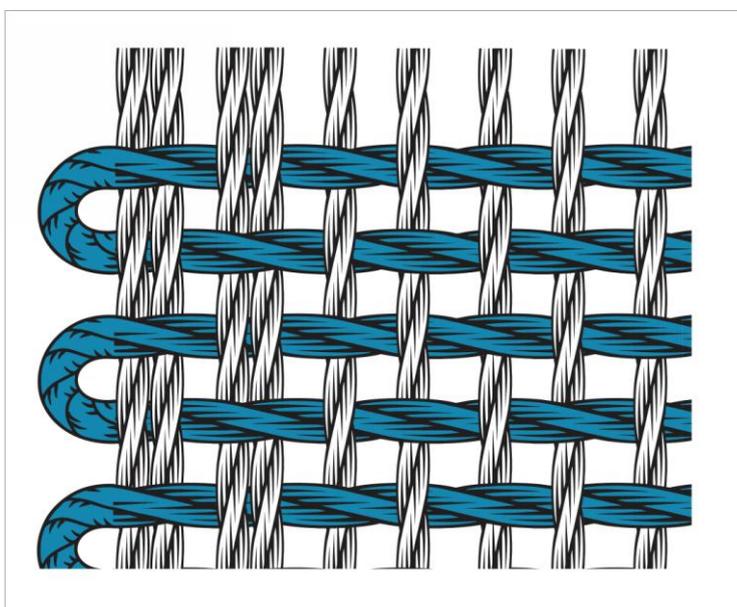


Ilustração: Jarbas Gama Macedo, 2018.

5.3.1 Trama azul: o plano de ação e Paulo Freire

Ao tecer a trama em azul, a cor da formação teórica, as primeiras proposições foram uma roda de conversa com a professora Camomila, sobre a Permacultura

(140529). O Plano de Ação da professora Bruna foi por quase toda duração do PIBID sobre essa temática. Nesse webencontro, os bolsistas estavam numa sala adaptada do polo, com áudio e vídeo sem qualidade para se ouvir e ver. Solicitei um relato e a Camomila também o fez, somente assim consegui me inteirar do que foi a roda de conversa (140611). Ela havia levado sementes crioulas de milho e abordado a importância do cuidado com a terra, da função do minhocário e da composteira.

Em mais de um momento, as professoras supervisoras sintetizaram como principal componente da formação de um professor o amor, por isso propus a leitura da *Pedagogia da Autonomia*, de Paulo Freire. Disponibilizei o livro de Domínio Público no *Moodle*³⁸ e elenquei para cada capítulo um dos participantes da CA, para fazer a leitura e relacionar o que foi lido com as atividades nas escolas. As gravações dos webencontros iniciaram em abril e o primeiro registro é do início daquele mês (140409).

Assim, primeiro assistimos a um vídeo de 1988, em que Paulo Freire dá uma entrevista no programa do Serginho Groisman. Minha intenção, com isso, foi a de apresentar seu ponto de vista em relação à educação. No entanto, essa proposição foi prejudicada, pois os sujeitos da CA nada comentaram. Passamos, então, para a segunda proposição da leitura e do compartilhamento de partes do livro. Assim, Laís ficou com o Prefácio da *Pedagogia da Autonomia*, escrito por Edina Castro de Oliveira. Laís relatou o que aprendeu com a leitura, disse que os —professores precisam praticar a docência com carinho e amor”.

A partir dessa colocação, problematizei o amor com a amorosidade de Freire, mas o movimento dos alunos mostrava-me que pouco tinha sido lido e mesmo compreendido. Perguntei sobre a diferença entre o amor citado e amorosidade em Freire e Laís disse: —Tratar com carinho.” Perguntei se alguém sabia, Laís colocou que a Profa. Bruna estava procurando no livro o que significava. Como estava demorando para alguém conversar sobre isso, chamei a Maria, a policial, para me contar algo que eu não soubesse e ela apresentou como ocorre a voz de prisão.

Com esse exemplo, fiz a relação do saber da Maria que eu não sabia e disse

³⁸ Disponível em: < <http://www.moodle.sead.furg.br/mod/page/view.php?id=65811> >

que amorosidade é eu escutar e querer entender, respeitando o seu saber, ou seja, o outro é igual a nós em uma relação horizontal, embora a assimetria de saberes e conhecimentos exista e seja importante. Perguntei novamente à Laís sobre qual a relação da leitura com o PIBID e as ações na escola, ela respondeu que Paulo Freire é um defensor da humanização e que temos de aprender juntos, que não basta ser professor, tem que ser diferente com os alunos e fazer com dedicação nosso trabalho. Perguntei se alguém queria falar algo sobre isso.

Rafaela leu a parte do livro —Quem **ensina aprende ao ensinar**. E quem aprende **ensina** ao aprender.” Perguntei o que ela aprendeu e ela repetiu a frase de sua maneira, complementando com a colocação de que o aluno também a ensina. Perguntei o que aprendeu com o curso que não sabia, ela disse que foi fazer plano de aula, mas, ao perguntar ao grupo o que era um plano de aula, não obtive resposta.

Giovana veio ao microfone e disse que aprendeu que um curso a distância é muito difícil. E que ela não tinha essa dimensão quando entrou no curso, porque o curso que ela havia realizado anteriormente tinha sido mais fácil. A maior aprendizagem foi que a EaD não pode ser feita sozinha, disse que precisa dos colegas para que possam aprender juntos.

Outro registro foi feito pela professora supervisora Joana a partir da leitura e dos comentários sobre —Primeiras Palavras”. Ela leu um resumo que fez do texto e o que encontrou no dicionário sobre ética; disse que entendeu que, como professores, temos que respeitar o diferente. Perguntei qual a relação com a prática dela na sala de aula, ao que respondeu que, na EJA, isso é muito importante, porque os alunos são extremamente diferentes (140417).

Glêner, como apresentador da Leitura de Paulo Freire com o tópico —Ensinar exige respeito ao conhecimento do outro”, leu no momento; os outros colegas fizeram antes e trouxeram por escrito o que entenderam. Solicitei que ele fizesse uma relação do que leu com as aulas de Ciências, ele repetia muitas vezes —os alunos de hoje em dia não são disciplinados”. A professora supervisora Bruna, da escola de Ensino Fundamental (EF) a que está vinculado, não concorda, pois, o exemplo dado por ele foi sobre os estudantes dessa escola. Ela perguntou: —Porque não falou isso comigo?” (140424), mostrando-se um sentimento de receio com

possível denúncia do que estava sendo dito.

Muito embora eu tenha entendido que os estudantes e as professoras pouco tenham lido, a leitura de Paulo Freire marcou os bolsistas, pois muitas vezes no portfólio e webfólio eles o citaram. Isso mostrou a importância de se ter no tempo duração de formação leituras teóricas.

Para além de problematizar o —ensinar por amor”, a leitura de Paulo Freire tinha o intuito de mostrar que a educação é uma ação política, não no sentido partidário, mas sim de que o professor não é neutro —É o uso da liberdade que nos leva à necessidade de optar e esta à impossibilidade de ser neutros” (FREIRE, 2001b, p.36). Para Freire (2001b), o futuro não é dado, é construído no presente

Agora bem, a impossibilidade total de ser neutros em face do mundo, do futuro —que não entendo como um tempo inexorável, um dado dado, mas como um tempo a ser feito através da transformação do presente com que se vão encarnando os sonhos —, nos coloca necessariamente o direito e o dever de nos posicionar como educadores. O dever de não nos omitir. O direito e o dever de viver a prática educativa em coerência com a nossa opção política (IBIDEM, p.36).

Não está posto que a opção política deverá ser predisposta para uma ou outra tendência política, conservadora, anarquista, socialista, neoliberal ou até mesmo monarquista. O ato de educar é político. Propor Paulo Freire como teórico para a Formação de Professores foi uma ação política, em que também percebi o tempo duração, pois a teorização em Paulo Freire me acompanha como mostrei na minha história.

E sobre a teorização na formação de professores, o que eu aprendi? Penso que esse seja um desafio inerente a toda formação, buscando apresentar modos de ver e interpretar, de ler o mundo diferente. Esse é um problema não apenas da formação *Online*, mas de toda a formação. Considerando os tempos de expropriação social em que vivemos, penso que esse é um aspecto a se intensificar em processos futuros de formação. Destaco novamente a escrita como um modo de apresentar a leitura, o diálogo entre os alunos, mais do que o diálogo que repeti da professora presencial, o qual, muitas vezes, ficou no modelo pergunta e resposta ou a cada fala produzia uma resposta. A professora da Educação *Online* precisa se reinventar a partir de agora.

Outra atividade frequente no PIBID Ciências – EaD foi o registro das

atividades no *Moodle*, tal como descrevo a seguir.

5.3.2 Trama azul: *Moodle*, Leituras e Vídeos inter-relacionados no processo de formação

Outras proposições de formação foram feitas durante o processo do PIBID Ciências – EaD. No início de 2014 (140522), uma das primeiras atividades simultânea ao webencontro e ao *Moodle*³⁹ foi ler, a partir do compartilhamento no *Adobe Connect*, o texto ilustrado —Quando a escola é de vidro”, de Ruth Rocha (ROCHA, 2012). Nesse dia, tive que apresentar por duas vezes, pois, na primeira vez, não estávamos familiarizados com o compartilhamento e, em SVP, não colocaram tela cheia, impossibilitando a leitura.

O texto apresenta uma escola em que as crianças ficavam dentro de vidros, até o dia em que um novo colega, diferente dos que a frequentavam, de nome Firuli, foi o protagonista da mudança na escola, pois ele não tinha vidro e era mais rápido nas respostas, criativo e participativo. Assim, as outras crianças abandonaram e quebraram seus vidros e a escola mudou.

Após a leitura simultânea (SVP e Rio Grande) do texto, começamos uma roda de conversa sobre histórias de escolas de vidro. A professora supervisora, Joana, disse que isso acontecia antigamente, mas que hoje em dia as escolas não colocam mais os alunos “dentro de vidros”. Rafaela, contrária ao posicionamento do filme, afirmou que as escolas têm que ter vidros para colocar limites nos alunos. Pedro disse que a liberdade não era para todos, afirmou que, para ter liberdade, a criança precisa ser educada para usufruir e, na sua profissão de carcereiro, era assim que percebia a liberdade. A professora supervisora Bruna veio ao microfone e apontou que o comentário na roda é que os participantes ali da CA não participaram do tempo das “escolas de vidro”. Glêner relatou a sua história de ser impedido de entrar na escola por estar sem uniforme e que isso foi correto, porque os alunos de agora são mal-educados, não respeitam os professores.

Perguntei se alguém enxergava a metáfora “escolas de vidros” no tempo atual

³⁹ Disponível em: <<http://www.moodle.sead.furg.br/course/view.php?id=2341>>

e ninguém se manifestou. Relatei uma situação de sala de aula de um aluno que chegou na 5ª série sem saber ler e escrever e disse que nós, professores dele, nos empenhamos para mudar essa situação e ele conseguiu se superar. Indaguei se o aluno do exemplo relatado por mim não estava em um vidro, mas não obtive resposta. Continuamos a conversa no fórum do *Moodle*⁴⁰, e a Laís colocou sua história de escola multisseriada⁴¹ no interior de SVP; disse que tinha mais atenção nessa modalidade de ensino e que, quando foi para outra escola, teve dificuldades na aprendizagem, pois sentia falta da explicação individual. Com as histórias que foram aparecendo, os colegas participantes desse fórum concordaram que ainda existiam vidros nas escolas, uma mudança do olhar colocado no webencontro.

Nesse retorno aos webencontros gravados, percebi que o silêncio de alguns participantes da CA podia ser o medo de se expor, colocando uma ideia diferente da minha ou do colega, por isso a manifestação no fórum do *Moodle* ser pontuado por manifestações em que as escolas ainda são de vidro. Todo o tempo de duração formativo do PIBID Ciências – EaD mostrou-me que a diferença de condições culturais entre os participantes era clara. Um grupo heterogêneo que tinham em comum fazer o mesmo curso de Licenciatura, participar do PIBID e morar na mesma cidade.

A esse respeito, cabe destacar que Freire (1979d, p. 61) aponta que “Nenhuma ação educativa pode prescindir de uma reflexão sobre o homem e de uma análise sobre suas condições culturais. Não há educação fora das sociedades humanas e não há homens isolados”. Será que vivíamos um momento de aprendizagem coletiva? Será que estávamos experienciando uma Comunidade Aprendente ou uma Formação verticalizada? Neste momento, meu olhar é o de que, apesar de estudarmos Freire, os bolsistas tinham a leitura de que eu seria a representante da Universidade, com toda carga acadêmica e de poder que isso

⁴⁰ Disponível em: <<http://www.moodle.sead.furg.br/mod/forum/discuss.php?d=41993>>

⁴¹ As classes multisseriadas são uma forma de organização de ensino na qual o professor trabalha, na mesma sala de aula, com várias séries do Ensino Fundamental simultaneamente, tendo de atender a alunos com idades e níveis de conhecimento diferentes. Disponível em: <<https://www.todospelaeducacao.org.br/conteudo/perguntas-e-respostas-o-que-sao-as-classes-multisseriadas>>. Acesso em 21 de set. de 2018.

significava. Como professora formadora, coordenadora do subprojeto, tinha uma bagagem cultural diferente e isso os intimidava para coletivizar seus pensamentos. Vejo, agora, que isso foi mudando com o tempo, principalmente quando dialogamos sobre Comunidades Aprendentes, tal como será descrito na sequência.

Outra atividade simultânea no *Moodle* e nos webencontros foi para pensarmos sobre a aprendizagem e Comunidade Aprendente, por conversas no Encontro de Formação, também Fóruns e Wiki no AVA⁴². Sobre a aprendizagem, vimos juntos um vídeo (140626) denominado —“Aprender a Aprender” (THE POTTER, 2005). Nessa animação, Potter é um oleiro que dá vida ao barro, ele tem um aprendiz que deseja aprender como se faz e, após muitas tentativas, o mestre o avalia como preparado e lhe dá o barro com —vida”. A animação apresenta o processo de aprendizagem, por isso denominada no Brasil de —“Aprender a Aprender”. Mas é um aprender solitário, com a orientação de um mestre e essa observação suscita a necessidade de se aprender em grupo, uma das discussões feitas na CA. A professora supervisora Joana veio ao microfone e falou que a animação mostra que é preciso ensinar com amor. Perguntei como é esse amor, igual para o marido e filhas, ela disse que não, que era amor de ensinar. Essa fala da professora motivou a proposição da leitura de Paulo Freire. Pedro, relacionou com a aprendizagem do Curso de Licenciatura em Ciências, dizendo que a EaD é um estudo solitário, mas que os professores e tutores orientam, sem dar os conceitos prontos.

Terminamos o webencontro com uma tarefa para se fazer no *Moodle*⁴³, uma roda de conversa pela seguinte provocação: —“Como vocês podem relacionar o vídeo com as atividades de experimentação num laboratório de Ciências?”. A grande maioria ressaltou que, para aprender, foram necessárias várias tentativas. Os licenciandos relacionaram essa tarefa ao que estavam passando no curso, sendo necessário muita persistência e entender as orientações dos tutores e professores. A

⁴² Fóruns são espaços de rodas de conversas e Wiki permite aos participantes de um curso uma interação colaborativa numa página web, de modo que possam construir coletivamente um determinado conteúdo. Disponível em:

<<http://www.moodle.sead.furg.br/mod/resource/view.php?id=65459>>. Acesso em 21 de set. de 2018.

⁴³ Disponível em: <<http://www.moodle.sead.furg.br/mod/forum/discuss.php?d=42316>>

professora Bruna colocou: —O laboratório de Ciências serve para o aluno observar, comprovar, praticar experiências que mostram a veracidade dos conteúdos estudados anteriormente na sala de aula, sempre com a orientação de um professor”. A professora Joana, retornando ao que falou no webencontro, registrou: —~~de~~emos fazer com o coração para ficar bem feito. E o mestre⁴⁴, achei excelente, mostrou que, acima de tudo, devemos ter muita paciência, dedicação e muito carinho para podermos ensinar”.

Como complementação dessa roda de conversa, outro compartilhamento (sem gravação do webencontro) que fizemos foi uma compilação de vídeos. O primeiro foi uma animação (ORMIE, 2010) que mostrou um porco, sozinho, tentando acessar um vidro de biscoitos em cima de uma geladeira, com diferentes e difíceis malabarismo. Após essa animação, teve uma pergunta escrita sobre o vídeo: —~~Qual~~ sugestão podemos dar para o porco alcançar o pote de biscoitos?”. Seguiram-se a esta, várias animações de uma campanha publicitária de ônibus, —*Thake the Bus*”, da Empresa Belga —*Lijn*” que mostraram quatro animações de animais que se unem para evitar serem atacados pelos predadores naturais. Após a pergunta, —Ese pensarmos em algo humano e real?”, seguimos com as cenas de uma competição na cidade de Catalunha, denominada —*Castellers*”, em que pessoas sobem nos ombros uma das outras para formar castelos humanos. A equipe que formar a torre mais alta sem cair é a ganhadora. Essa proposição foi para pensarmos na Comunidade Aprendiz que estávamos construindo no PIBID Ciências – EaD.

Depois, foi disponibilizado para leitura um capítulo do livro do Ministério do Meio Ambiente (MMA), (BRANDÃO, 2006), para conversarmos sobre esse conceito. A proposta foi eles construírem uma *Wiki*⁴⁵ no *Moodle*, com uma palavra que mostrasse a compreensão de CA e que participassem de um fórum, com o seguinte enunciado: —~~Em~~ base no vídeo e no diálogo no Encontro de Formação, peço que coloquem sua opinião e dialoguem com @s colegas sobre como o curso de Licenciatura em Ciências e o PIBID Ciências – EaD constitui uma Comunidade Aprendiz”. Nesse fórum, o que se mostrou unânime foi que tanto no PIBID como

⁴⁴ Referência ao Mestre que ensina o rapaz do vídeo assistido a fazer a cerâmica.

⁴⁵ Disponível em: <<http://www.moodle.sead.furg.br/mod/wiki/view.php?id=63142>>

no curso, é necessário trabalhar com o outro para alcançar os objetivos propostos.

Essa discussão sobre Comunidade Aprendiz demonstrou a importância do diálogo, que questionei no tópico anterior, mas o próprio diálogo faz parte de nosso “inacabamento” (FREIRE, 1979b). Diálogo no sentido de “encontro entre sujeitos que compartilham a ação de dizer a palavra verdadeira” (FREIRE, 1979b), ou seja, só se tem diálogo com o outro. Numa comunidade de formação de professores, pressupõe-se o diálogo e Freire (1979b, p. 93) aponta a necessidade da confiança, —“Se a fé nos homens é um dado *a priori* do diálogo, a confiança se instaura com ele”. A partir da confiança se constrói o diálogo e o coletivo no tempo duração em que —“Não há utopia verdadeira fora da tensão entre a denúncia de um presente tornando-se cada vez mais intolerável e o anúncio de um futuro a ser criado, construído, política, estática e eticamente, por nós mulheres e homens” (FREIRE, 2006, p. 91).

Assim, a confiança foi possibilitando que pudéssemos dialogar nos webencontros e desenvolvêssemos o tempo duração em que “[...] a percepção dispõe de espaço na exata proporção em que a ação dispõe de tempo” (BERGSON, 1999, p.29). Percebi que nossas ações deixaram de ter o temor, em que —“Uma palavra por tanto tempo ensaiada e jamais dita, afagada sempre na inibição, no medo de ser recusado que, implicando a falta de confiança em nós mesmos, significa também a negação do risco” (FREIRE, 2006, p.16). Estávamos nos constituindo uma CA e diminuindo o temor de colocar palavras no diálogo e sermos recusados pelo grupo.

A partir dessas reflexões, é importante recuperar a questão de pesquisa desta tese, a qual sempre mantinha em mente: —“Que eu aprendi sobre ser professora na EaD levando em conta o *Moodle*, as leituras e os vídeos?”.

A reprodução das atividades do PIBID Institucional, que eram inicialmente fidedignas ao presencial, repetem-se até mesmo ao organizar propostas formativas no *Ava Moodle* ou usando vídeos e compartilhando textos pela plataforma. Aprendi que a proposta tem que ser diferente, os vídeos reproduzidos como no presencial, com uma tentativa de roda de conversa, em que o microfone capta somente uma fala, não é roda de conversa, é somente conversa. Além disso, os fóruns organizados após esses vídeos mostraram que escreviam a opinião que eu emitia sobre a temática. Não quero, com essa afirmação, esvaziar a proposta, mas apontar

que, tal como mostraram essas atividades, o interessante seria a adaptação da proposição para o contexto *Online*. Uma proposta interessante poderia ser a de eles assistirem aos vídeos, em outro momento formativo, por exemplo e, no webencontro, apresentarem uma síntese escrita da discussão, inclusive com a gravação e socialização da roda de conversa, como fizemos com os experimentos.

A Feira de Ciências foi um momento de integração de professores do curso de Licenciatura em Ciências EaD e do PIBID. A seguir, descrevo o que se mostrou nesse processo de formação e integração.

5.3.3 Trama azul: Formação pela proposição da Feira de Ciências

Das diversas propostas de formação, uma em que nos inserimos foi a proposta de Feira de Ciências do Projeto *Integrando saberes do cordão litorâneo*. Já havíamos participado da Feira de Ciências Municipal, sem uma discussão de formação no PIBID Ciências – EaD, por ter sido uma proposta de cada professora supervisora (140611) e elas, no início do PIBID, ainda não tinham a leitura do trabalho coletivo proposto na CA.

A proposta da Feira de Ciências realizada em Rio Grande iniciou em 2015, em um dos últimos encontros presenciais no polo de SVP. A partir da primeira conversa, em todos os webencontros (150416, 150430, 150507, 150528, 150618, 150625) até o mês de julho, quando foi realizado o curso de formação presencial para professores de Ciências no polo (dias 3 e 4 de julho), conversávamos sobre a organização dos experimentos nas escolas. Houve um grande empenho por parte dos licenciandos e das professoras supervisoras para a produção dos experimentos. Os licenciandos que estavam na EJA sentiram a dificuldade de propostas nessa modalidade de educação, por serem alunos trabalhadores, como os licenciandos, e que só faziam as atividades na escola, no momento da aula (151001).

O Curso de Formação ministrado pelos professores da FURG, Charles do Santos Guidotti, Rafael Rodrigues de Araújo e Valmir Heckler, proporcionou entender que a Feira de Ciências é mais do que apresentar e demonstrar experimentos, é preciso organizar os alunos e a escola para a proposta (150806). Numa das escolas, os licenciandos e a professora supervisora organizaram uma Feira de Ciências interna, para mostrar como estava o desenvolvimento do processo

da Feira (150820). Ao ouvirem sobre esse ocorrido, os colegas da outra escola se sentiram excluídos, reclamaram que podiam ter sido convidados. Isso mostrou na época que os participantes da CA já haviam aguçado um olhar para o coletivo.

Nesse contexto de aprendizagem e superação das dificuldades, os estudantes de SVP foram premiados na Feira de Ciências que aconteceu no Campus Rio Grande do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), no dia 20 de outubro de 2015.

Um dos assuntos constantes que se seguiu nos webencontros esteve relacionado aos acontecimentos da Feira de Ciências. A professora supervisora, Rosa, emocionada, relatou (151022) a postura dos alunos durante a viagem e diante dos avaliadores e disse que, embora tivesse sido difícil incentivar os alunos a participar, na volta a SVP, no ônibus, eles já começaram a planejar os experimentos para o ano seguinte. Rosa relatou que isso foi um grande aprendizado para ela, pela organização, pelo planejamento, pela apresentação, mas principalmente por ver alunos enviados para a EJA por serem indisciplinados no ensino regular e que, tal como a Feira de Ciências mostrou, agora tinham um outro modo de ver a escola e o aprender. Ela foi enfática, ao afirmar: –se mostraram outros alunos após a Feira de Ciências”. Por esse relato, solicitei que os alunos de cada uma das escolas fizessem uma carta coletiva endereçada ao Grupo que organizou a Feira de Ciências. A intenção dessa atividade foi de fazer o exercício da prática de Paulo Freire de registrar momentos através de cartas, uma escrita que, mesmo coletiva tem o sentido de singularidade de quem a recebe. Somente uma das escolas a fez, a escola do Ensino Regular da professora supervisora Bruna.

A carta, o planejamento dos experimentos e os relatos das professoras supervisoras com os licenciandos foi publicado no livro⁴⁶: *Feira de Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo*. A entrega do livro para os alunos das escolas foi feita pelos licenciandos (160602), que tiraram fotos e disponibilizaram-

⁴⁶ ARAÚJO, Rafael Rodrigues de; GUIDOTTI, Lucas dos Santos; HECKLER, Valmir. **Feira de Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo**. Rio Grande: Pluscom, 2016. 121 p. Registros e Relatos 2015.

nas no *Facebook*⁴⁷ da Licenciatura Ciências SVP.

Essa descrição traz a duração marcada pela sucessão, em que se dialoga inicialmente sobre a proposta de Feira de Ciências no encontro presencial de formação e, depois, em todos os webencontros subsequentes, pois fazia parte da temática na formação. A continuidade também aparece para além do diálogo na formação, pois os participantes do PIBID Ciências – EaD organizavam a proposta nas escolas de EF e EJA. A Feira de Ciências produziu memória para os estudantes da Educação Básica, por escolherem as atividades que apresentariam, a viagem de SVP para Rio Grande, por conhecerem a Universidade e o Instituto Federal e, com isso, veio a mudança com o despertar da sensação de pertencimento à Universidade Federal, por poderem estudar numa. Todas essas dimensões do tempo duração são acrescidas da mudança e da criação, já que esses estudantes saíram da exposição, pensando no que fariam na próxima Feira de Ciências.

Essas dimensões do tempo também estavam nos licenciandos e nas professoras em que a sucessão, continuidade, memória, mudança e criação permearam todo o processo, com o curso sobre a Feira em SVP, os diálogos nos webencontros, as atividades nas escolas, a vinda ao município de Rio Grande, as exposições e as premiações dos alunos.

Novamente trazendo para a memória atual a questão de pesquisa: —Que aprendi com a proposição da Feira de Ciências enquanto professora formadora *Online?*”

O Projeto da Feira de Ciências feito pelo Grupo “Feira de Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo” foi uma proposição para os estudantes da Cidade do Rio Grande. Mesmo assim, decidi apresentar a proposta aos participantes da CA para entendermos como se faz uma Feira de Ciências. Aprendi, como professora formadora, a importância de buscar outras articulações para além do PIBID, entre Universidade, o PIBID Ciências – EaD e os participantes da CA de SVP com o Projeto: Integrando saberes do cordão litorâneo.

⁴⁷Disponível em:

<<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1146095382129459&set=t.100001870231592&type=3&theater>>

O Projeto previa um curso de formação de Feira de Ciências para professores, a primeira aprendizagem foi em relação a como faríamos esse curso para os bolsistas de SVP. No primeiro momento, pensamos (os participantes do projeto da FURG e eu) em como seria o curso: por webconferência? Presencial? Decidimos pela modalidade presencial, que me pareceu acertada. A participação foi intensa e uniu ainda mais os participantes da CA, pela organização desse curso em SVP, pela formação nos webencontros, pela negociação da premiação, pois somente os de Rio Grande poderiam ser premiados com a bolsa de iniciação científica, e ainda pela logística de trazer os licenciandos, as professoras e os estudantes para Rio Grande.

O PIBID Institucional em suas ações desde o início de atuação na FURG teve o portfólio como um dos dispositivos de formação, um caderno que continha uma escrita coletiva dos estudantes e do professor supervisor. Esse caderno circulava. Houve um momento em que mudei de portfólio para webfólio. Apresento a descrição desse dispositivo de formação a seguir.

5.3.4 Trama azul: Webfólio uma proposição de reflexão

No início do ano de 2015, trocamos o portfólio pelo webfólio⁴⁸ (150226) para podermos compartilhar a escrita, pois, com menos encontros presenciais e com a distância física, o processo de escrita não foi compartilhado.

Para a escrita ser reflexiva (150326), apostei nas quatro fases da reflexão crítica apontada por Contreras (2012, p. 183, grifo do autor):

1. *Descrição*: o que estou fazendo?
2. *Informação*: que significado tem o que faço?
3. *Confrontação*: como cheguei a ser assim?
4. *Reconstrução*: como fazer de modo diferente?

Denominamos essa proposição de ação individual de escrita. Após a postagem no webfólio, foram formadas duplas de leitura entre colegas de escolas diferentes. Nos webencontros (150806, 150820, 150827, 150903, 150917, 160519), a partir das questões adaptadas da reflexão crítica de Contreras (2012),

⁴⁸ Disponível em: <<http://pibidcienciaosmarino.wixsite.com/pibidciencias/reflexes>> e em: <<http://pibidosvaldoanselm.wixsite.com/pibideadsantavitoria/untitled>>.

dialogávamos sobre as atividades e sobre a escrita. Esse momento denominávamos de *coletivo* e as perguntas para a leitura eram as seguintes:

- Entendi a reflexão d@ colega pela concretude da escrita?
- Qual é a reflexão que se apresenta?
- As atividades foram interessantes porque...
- O que posso sugerir para @ colega?

O tempo na reflexão foi um exercício para produzir e compreender a sua história, pois

Sempre lhe pareceu, dentro das condições históricas de sua sociedade, inadiável e indispensável uma ampla conscientização das massas brasileiras, através de uma educação que as colocasse numa postura de auto-reflexão e de reflexão sobre seu tempo e seu espaço (FREIRE, 2006b, p.36).

Ao compreender a sua história, o sujeito faz história, assim, ao ler e ser lido na reflexão do seu par de leitura sobre as atividades do PIBID Ciências – EaD, ele produz o tempo duração, pois esse exercício envolve a construção de imagens, em que

Percebo bem de que maneira as imagens exteriores influem sobre a imagem que chamo meu corpo: elas lhe transmitem movimento. E vejo também de que maneira este corpo influi sobre as imagens exteriores: ele lhes restitui movimento. Meu corpo é, portanto, no conjunto do mundo material, uma imagem que atua como as outras imagens, recebendo e devolvendo movimento, com a única diferença, talvez, de que meu corpo parece escolher, em uma certa medida, a maneira de devolver o que recebe (BERGSON, 1999, p. 14).

O autor faz referência ao corpo, mas esse corpo pode ser a atuação docente, e, com isso, a reflexão, uma construção de imagem do ser professor fica na memória, produz mudança e criação. Por ser uma proposição por todo o processo de formação no PIBID Ciências – EaD, proporciona sucessão e continuidade.

Na leitura entre pares (150820), entre a Professora Bruna e a Licencianda Mariana, a professora descreveu o curso e a ação dos —Pibidinos” na escola para a Feira de Ciências. A estudante Mariana descreveu o plano de ação na escola sobre —Prevenção ao uso de Drogas” com palestras, depoimentos de estudantes usuários e o envolvimento dos licenciandos nessa organização. Também descreveu sobre a

Feira de Ciências, apresentou como foi feita e falou da dificuldade de envolver os estudantes da EJA nessa atividade. Relatou que, quando aluna da educação básica, não havia tido aulas experimentais, e essa proposta do curso para a Feira de Ciências e da licenciatura Ciências EaD mostrou a importância dessa atividade para a aprendizagem dos estudantes e dela mesma na sua atuação docente. A professora, seu par de leitura, a partir das questões elencadas, disse que Mariana cumpriu com os itens especificados, enquanto a licencianda argumentou que sentiu falta da escrita reflexiva da professora supervisora, isso porque a docente somente descreveu a atividade na horta permacultura que faz parte do plano de ação.

Neste mesmo webencontro (150820), o outro par de leitura foi entre as licenciandas Laís e Giovana, a primeira bolsista citada escreveu sobre a aula prática que teve na escola de Ensino Fundamental (EF) para controle de insetos e fungos sem uso de agrotóxicos. Giovana descreveu a aula, apontou a importância dessa atividade para o plano de ação e concluiu que esse conhecimento adquirido pode ser utilizado de diferentes formas na vida profissional como professora. A segunda da escola da Educação de Jovens e Adultos (EJA) também relatou sobre o plano de ação (Prevenção de Drogas), sem descrever o que a fez pensar a respeito de não se envolver com a vida dos alunos, tal como relatou na sua escrita. A colega Laís, na sua leitura reflexiva, assinalou que Giovana não mostrou concretude no relato e sugeriu fazer essa mudança. Giovana disse que aprendeu sobre como fazer com a escrita da Laís e assinalou que a escrita da colega estava mais de acordo com a proposta reflexiva.

Em outro webencontro (150903), os pares de leitura foram entre Kenny da EF e Pedro da EJA; e o outro foi entre Júlia e Déia, as duas da mesma escola EJA, pois ficamos com número ímpar na CA, por uma das bolsistas desistir do PIBID Ciências – EaD, impedindo a distribuição por igual entre diferentes escolas. Pedro narrou uma situação de sala de aula em que o professor ultrapassou o tempo e o outro professor ficou esperando no frio. Ele concluiu, a partir da fala do professor relatada na sua escrita: -Pedro nunca faça isso com teu colega, pois é ética profissional do professor ser pontual em seus horários, liberando a sala de aula para o próximo colega. Eu, como pibidiano e futuro docente, tirei como aprendizado essa situação”. Kenny, por sua vez, escreveu genericamente sobre o ser professora:

Num país onde há tanta desigualdade, muitas vezes me pego a refletir tantos desafios, tantas pedras pelo caminho e o desejo é um só poder fazer a diferença na vida de alguém, deixar uma "marca" uma história a ser contada. Professor é aquele ser que tem o dom da palavra, da sabedoria. Vejo o professor como exemplo a ser seguido (Kenny, 2015).

Kenny, ao falar da reflexão do Pedro no webfólio, disse que ele foi mais descritivo do que reflexivo. Pedro fez uma análise detalhada da escrita da Kenny e pediu mais detalhamento na sua escrita, exatamente o contrário do que a Kenny apontou para o Pedro.

No mesmo webencontro, o par de leituras foi entre a Júlia e a Déia. Júlia ressaltou o grande envolvimento da Déia com a Feira de Ciências. E disse que sentiu falta de a Déia falar sobre a professora supervisora, Rosa. A conversa da Déia com a Júlia não foi gravada, por isso aqui se apresenta um recorte da leitura entre pares.

Mais algumas leituras do webfólio (150917), um exemplo dessa proposta formativa, foi a leitura entre pares do Glêner com a Lili. Glêner da escola EF registra no webfólio as atividades na horta permacultural, Lili chama a atenção para a seguinte escrita do colega: —*Ame apresentar semanalmente na escola já me sinto um integrante da mesma*". Lili mostrou que esse depoimento sinalizava uma mudança de postura do início da participação no PIBID, já que Glêner afirmava não gostar da escola, porque os alunos são mal-educados. Ao ouvir o destaque da colega, ele disse: que agora aprendeu a enfrentar a batalha do ambiente escolar e se sentia mais engajado.

Lili da escola EJA registra no webfólio sobre o novo plano de ação elaborado com a professora supervisora, uma proposta de conversar sobre as doenças sexualmente transmissíveis. Glêner disse que leu no momento do webencontro o webfólio da colega e afirmou que —*legal a conscientização de jovens e adultos*".

Essas descrições mostraram o envolvimento no exercício reflexivo, exceto de um dos estudantes que, como na leitura de Paulo Freire, não apresentou um cuidado com a leitura, a participação, o diálogo e a formação. Avalio que para esse estudante o tempo de formação no PIBID Ciências – EaD ainda não se caracterizou como tempo duração e nem com todo o movimento de sucessão, continuidade, memória, mudança e criação; mas sim, foi até o percebido o "tempo fictício" de

Bergson (1999), somente o movimento dos ponteiros relógio.

O webfólio para os outros participantes da CA mostrou a importância da escrita e da leitura entre pares, a proposta reflexiva alavancou esse processo formativo e proporcionou a apropriação do processo reflexivo.

E para mim, professora formadora *Online*, o que mostrou?

Esse processo mostrou a importância de teorizar sobre o que é reflexão crítica e, de certa forma, algum modo de como refletir. Os licenciandos e as professoras supervisoras, até mesmo eu, atribuímos à reflexão o sentido de pensar sobre. O webfólio permitiu que eu apresentasse uma proposta de reflexão na ação, ou seja, eles faziam as atividades do PIBID, registravam e refletiam sobre a ação pessoal e coletiva. O webfólio foi um instrumento de aprendizagem, de autonomia e de criticidade.

O PIBID institucional também nas suas ações propunha a produção de narrativas sobre a sala de aula. Descrevo esse processo no PIBID Ciências – EaD a seguir.

5.3.5 Trama azul: Histórias de Sala de Aula, narrativas formativas

Uma atividade constante no Webencontro foi a leitura e a conversa sobre as narrativas de sala de aula (140424, 140522, 140611, 140626, 140828, 141009, 141030, 141106, 141127, 141204, 150226, 150312, 150326, 150430, 150528, 150618, 150625, 150806, 150820, 150827, 150903, 150917, 151022, 151119, 160317, 160428, 160505, 160519, 160602, 160616, 160623, 160630, 160714, 160825, 160929), uma proposição do PIBID Institucional. As histórias eram postadas no *Moodle*, lidas por seus autores e conversávamos sobre as aprendizagens pela história narrada.

No final do ano, através da ferramenta escolha do AVA, eram selecionadas algumas histórias para serem publicadas no —Álbum do PIBID FURG—. A seleção foi feita em duas etapas, as duas mais votadas, na primeira escolha, iam para uma segunda votação e esta era a história representando a CA. Nesse tempo de contação de histórias da sala de aula, iniciado em 2014, duas histórias foram publicadas. Uma da estudante Laís, no álbum 5, publicada no ano de 2016, em que ela narrou a importância dada pela avó dela por ser a primeira da família a ter

graduação e a se tornar professora (MACHADO, 2016). A outra publicação foi em 2017, da licencianda Kenny, narrando como foi orientada pelas professoras mais antigas na escola a não sorrir para os alunos, narrou também sobre o nervosismo inicial ao entrar na sala de aula e sobre como, depois, a aula foi proveitosa (SILVA, 2017).

Esse processo contribuiu para a formação acadêmico-profissional dos bolsistas, pois, ao escrever sobre o vivenciado e ao ser compartilhado nos webencontros, gerou momentos de conversa sobre o ser professor e o entender o sentido da escola e da sala de aula. Esse movimento da escrita é de tempo duração, pois

[...] escrever é tão re-fazer o que esteve sendo pensado nos diferentes momentos de nossa prática, de nossas relações com, é tão re-criar, tão redizer o antes dizendo-se no tempo de nossa ação quanto ler seriamente exige de quem o faz, repensar o pensado, re-escrever o escrito e ler também o que antes de ter virado o escrito do autor ou da autora foi uma certa leitura sua (FREIRE, 2006b, p.54).

Atribuir significados à escrita é o tempo vivido que, para Bergson (1999), é constituinte da memória, e é tempo duração, —[.] porque nossa memória tem o costume de alinhar em um espaço ideal os termos que percebe sucessivamente, porque sempre se representa a sucessão passada sob forma de justaposição” (BERGSON, 2005, p. 368). Escrever, ler, dialogar e rescrever as narrativas é o tempo ação de Freire e é o tempo duração de Bergson, que são simbióticos, ou seja, são vinculados na mesma proposta de vivenciar e aprender o tempo formação.

E o que aprendi para minha formação na Educação *Online*?

Aprendi principalmente que escrever é um potente processo formativo. Ao narrar as atividades e as ações da Escola e do PIBID, os participantes da CA refletiram criticamente sobre ser professor. Diferente do webfólio, que tinha um processo de escrita e leitura reflexiva crítica, as histórias de sala de aula expunham o cotidiano da escola, as observações da sala de aula, as atitudes dos alunos da educação básica e as questões do aprender e ensinar Ciências, vivenciado no tempo duração do PIBID Ciências – EaD.

A seguir, outra atividade que foi específica no PIBID – Ciências EaD é descrita. Vamos ver o que ela mostra?

5.3.6 Trama azul: Experimentação

Em um dos momentos de ameaça de corte de verba no PIBID, tivemos uma indefinição de como seguiríamos com o programa. A participação na escola estava elusiva e, então, para a formação no subprojeto, pensei em experimentação *Online*. A proposta foi de os licenciandos, em duplas, elaborarem um experimento, apresentarem no webencontro e conversamos sobre as aprendizagens advindas dessa atividade.

No primeiro dia de apresentação da dupla (160512) Laís e Mariana, elas fizeram uma experimentação da “Corrente de Convecção”, mostrando a diferença de densidade, conforme o calor dos frascos (frio e quente), quando são submersos num aquário com água. Esse experimento, tal como relatado nos problemas técnicos, no urdume amarelo, ficou prejudicado pela má qualidade de transmissão. Na semana seguinte (1600519), conversamos sobre o experimento, fiz algumas questões sobre como seria abordado com os estudantes, quais os conceitos envolvidos e quais foram as aprendizagens das proponentes e dos outros participantes da CA. Poucos dialogaram. Laís e Mariana explicaram o que havia sido realizado e o acontecido. Poucos dos licenciandos participaram da conversa.

A próxima dupla para apresentar nesse mesmo webencontro (160519) seria a da Analice, que não compareceu, e da Valentina. A proposta delas foi sobre “Ova Ácida”. Esse experimento queimou enxofre para produzir dióxido de enxofre, o qual, em contato com o ar, produz ácido sulfídrico e, ao continuar reagindo, ácido sulfúrico. Valentina relatou que elas fizeram o experimento em casa e deu alergia nela, indaguei se isso não poderia acontecer com alguma criança, então ela declinou de fazer essa atividade.

Pedro e Glêner, a outra dupla para apresentar, informaram que o experimento foi feito na escola e perguntaram se podiam fazer nesse webencontro (150519). Aceitamos, mas não consegui assistir ao experimento sobre “Ondução de Energia Elétrica” pela dificuldade de foco da webcam. Déia, percebendo esse problema, iniciou a gravação. Percebi que essa seria a melhor opção para essa proposta de formação. A partir dessa data, todos os experimentos foram gravados e

disponibilizados no *Youtube* para vermos juntos nos webencontros e conversarmos sobre as aprendizagens e os conceitos envolvidos.

A atividade apresentada foi com dois fios elétricos ligados numa bateria de motocicleta, com um interruptor e uma lâmpada, eles ligavam e desligavam o interruptor para acender e apagar a lâmpada. Perguntei para o Glêner e o Pedro sobre de onde viria o nome elétrico, e eles responderam —~~do~~ elétrons”. Indaguei o porquê, Glêner disse que era por ter muitos elétrons livres na última camada. Depois, perguntei-lhe o que isso significava e ele respondeu que foi o que pesquisou. A professora Rosa disse que esse experimento permitiu os alunos da Escola da EJA compreenderem esse conceito de elétrons livres. A conversa seguiu com uma explicação sobre modelos. Perguntei ao Glêner, a partir desse diálogo, se é importante para alunos do Ensino Fundamental aprenderem camada de valência. Ele respondeu: —~~N~~o prestei atenção, não vou enganar a senhora!”. Os licenciandos fizeram perguntas sobre porque se leva choque quando, por exemplo, se segura num carro, falaram dos experimentos de eletricidade estática, ao friccionar canetas no cabelo e atrair pedaços de papéis e, com isso, conversamos sobre condução de eletricidade. Pedro disse que iria repensar sobre esse conceito no Ensino Fundamental.

Pérola e Kenny apresentaram um experimento (160602) sobre reação. Colocaram num frasco vinagre e bicarbonato de sódio, fecharam o frasco com uma bexiga e ela se encheu. Elas explicaram que a junção do vinagre formou um gás e subiu na bexiga. Fiz algumas questões, o que é essa palavra junção que elas usaram para a explicar a reação, que gás é esse. A primeira resposta que me foi dada pela Pérola foi: —Em química somos uma negação!”. Expliquei a importância de se saber o que está fazendo. Elas buscaram alguma anotação ou o celular (não se vê pela webcam) e leram o que é substância. Fizeram no quadro o esquema da reação, mostraram-me e eu perguntei o que significava. Elas responderam que é formação do dióxido de oxigênio, novamente indaguei o significado. Sentindo a dificuldade conceitual, elas solicitaram trazer as respostas no próximo webencontro (160616). Nesse outro encontro de formação, responderam todas as questões pendentes e relataram que aprenderam que, para trabalhar experimentos com os alunos, é preciso saber sobre os conceitos envolvidos.

O experimento compartilhado denominado “A Garrafa Fumante”, de Analice e Valentina (160616), foi a construção de um modelo do que aconteceria no pulmão dos fumantes. Fizeram com garrafas pet com água um secador de cabelos para empurrar a fumaça, um filtro de papel e um cigarro. Após o cigarro encher de fumaça a garrafa, colocaram o filtro no bocal superior da mesma, empurraram a fumaça por outra abertura e o filtro ficou amarelo escuro. Na roda de conversa, elas reforçaram a questão das toxinas do cigarro e eu contei sobre uma professora que fez os cálculos com seus alunos, usando encarte de supermercado, o quanto de alimentação é possível comprar com uma certa quantidade de maços de cigarros consumidos. Nesse diálogo, várias perguntas foram feitas, como: quais são as toxinas; do que é composto a fumaça do cigarro. Elas responderam as perguntas, mas três ficaram para serem respondidas no próximo webencontro: como usar um cigarro na escola para demonstrar seu prejuízo?; por que o cigarro não apaga fácil?; e por que o filtro ficou amarelo?. Elas também apresentaram o conceito de pressão para explicar a fumaça ir para dentro da garrafa. No encontro de formação seguinte, relataram o aprendido sobre o fumo ao buscar as perguntas elencadas pendentes.

No mesmo webencontro (160616), vimos a gravação do experimento da Déia e da Lili, —~~Ex~~tração do DNA da cebola”. Essa atividade consistia em usar copos, água quente, a temperatura ambiente, gelo moído, sal de cozinha, detergente de louça e álcool etílico, filtro de papel, pilão e bastão. Elas maceraram a cebola, colocaram o sal de cozinha, o detergente, a água em temperatura ambiente e a cebola em um copo, deixaram em banho maria por 15 minutos, depois colocaram na bacia com gelo para esfriar e acrescentam mais água gelada, formaram-se duas fases. Filtraram no filtro de papel, misturaram, e apareceu um filete, argumentaram ser o DNA da cebola. Esse experimento foi o que mais produziu perguntas, por não sabermos como era esse DNA, por que essas substâncias e esses passos que foram feitos conseguiram retirar o DNA e nós o visualizamos?. Algumas questões também ficaram para serem respondidas depois e, como os outros licenciandos, elas apresentaram no próximo webencontro as respostas, o que provocou muita curiosidade pelos colegas.

As experimentações mostraram a fragilidade conceitual dos licenciandos do PIBID Ciências – EaD, o diálogo proporcionado promoveu a busca conceitual, isso é

explicitado por Freire (1979b, p. 97) como o pensar verdadeiro, em que “Este é um pensar que percebe a realidade como processo, que a capta em constante devenir e não como algo estático. Não se dicotomiza a si mesmo na ação. Banha-se ‘permanentemente de temporalidade cujos riscos não teme’”. Os licenciandos, ao serem indagados, buscaram respostas e produziram memória elementar, o que, para Bergson (2006, p. 57), é própria duração em que não se diferencia o passado e o presente, tendo em vista que “[...] é impossível distinguir entre a duração, por mais curta que seja, que separa dois instantes e uma memória que os ligasse entre si, pois a duração é essencialmente uma continuação do que não é mais no que é”. Os licenciandos no tempo duração da proposta buscaram e desenvolveram os experimentos e, de certa forma, perceberam a vulnerabilidade de se realizar as atividades experimentais sem o embasamento conceitual necessário para explicá-las.

E o que se mostrou, que me fez aprender sobre me tornar professora na Educação *Online*?

Essa proposta mostrou que é necessária uma reformulação no curso de licenciatura em Ciências EaD para buscar uma maior apropriação conceitual. A partir do aprendido, uma sugestão seria essa forma de se buscar um experimento, apresentar e conversar sobre as aprendizagens. Enxergo, neste momento, ao escrever, descrever e analisar os processos formativos, uma complementação de se fazer alguns questionamentos anteriores à busca do experimento. Seria como no processo reflexivo de Contreras (2012) da seguinte forma:

- O que levou a escolher esse experimento?
- Quais conceitos científicos estão nesse experimento?
- Quais dúvidas elencamos ao fazer o experimento?
- Poderíamos fazer de outra forma?
- O que aprendemos ao fazermos esse experimento?

Penso que é um processo de autonomia na aprendizagem fundamental na Educação *Online* que daria um aporte para organizar a sala de aula dos futuros professores e seu aprofundamento teórico.

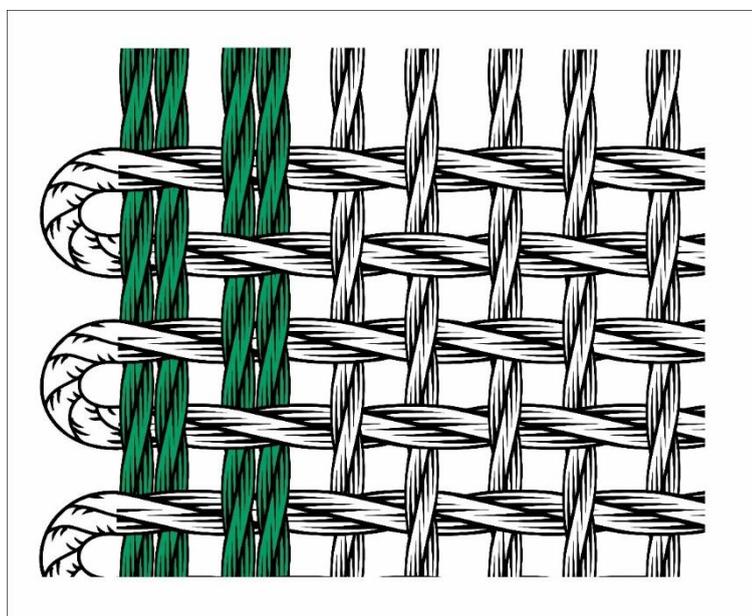
Essa trama azul, entrelaçando todo o urdume, mostrou que a formação teórica no PIBID Ciências – EaD emergiu das necessidades da CA, com isso, os temas discutidos e aspectos trabalhados foram: Pedagogia da Autonomia de Paulo Freire, Comunidade Aprendiz, O que significa aprender, Exercício de Reflexão por pares de leitura do Webfólio, Fundamentos e Organização de Feira de Ciências, Roda de Conversa sobre as Histórias de Sala de Aula e Conceitos estruturadores nas experimentações.

Descrevo a seguir, na ourela verde, o entrelaçamento do curso com o PIBID Ciências – EaD.

5.4. Orela Verde: O curso de Licenciatura em Ciências e o PIBID

Orela é a margem do tecido no sentido longitudinal, que tem um adensamento de fios e cor diferente dos fios de urdume, com a função de não desfiar por sustentar as bordas do tecido. Na metáfora desta tese, tecendo o acabamento verde (Ilustração 5) da padronagem cartográfica, que é feita junto com a trama e o urdume, é a ourela.

Ilustração 5 - Orela Verde – Curso de Licenciatura



Ilustrador: Jarbas Gama Macedo, 2018

Nos webencontros, muitas vezes, conversávamos sobre o curso de licenciatura em Ciências EaD. Surgiam, nesses momentos, dúvidas,

questionamentos e necessidades de diálogo que o webencontro proporcionava mais do que o AVA.

Um dos primeiros webencontros em que conversamos sobre o curso (140522) foi específico sobre a atuação da tutora a distância que mostrava para os estudantes que copiar textos da internet é plágio. Eles estavam desgostosos com essa posição da tutora, não aceitavam essa orientação.

Nesse caso, conversei com eles sobre plágio e disse que ela estava correta, elenquei vários exemplos e sugeri que se organizassem em grupos de estudo, já que a Educação *Online* não precisava distanciá-los, pois moravam na mesma cidade. A estudante Déia relatou que se sentia sobrecarregada e queria abandonar a licenciatura. Essa conversa tivemos por diversas vezes, apesar dessa incerteza, ela chegou ao final e, atualmente, é professora da rede municipal em SVP.

Logo em seguida a esse webencontro (140611), os cursistas relataram, principalmente a Giovana e a Déia que, em diferentes ocasiões, eles se reuniram após a formação no PIBID e inclusive saíram e foram juntos na pizzaria. Essas atitudes ajudaram a mudar a perspectiva de estudo na EaD e os aproximou como colegas do curso.

Os estudantes notaram que, mesmo se unindo (140626) para estudar juntos, sentiam uma disparidade nas avaliações. Citaram o exemplo da Matemática, em que fizeram cada um seu trabalho, mas se organizaram em grupos e alguns ficaram com notas maiores do que os outros. Orientei para que eles conversassem com a tutora para saber em que erraram. Nessa situação, eles tiveram retorno (140828), inclusive com aumento da nota avaliada.

Em alguns momentos, a pauta elencada para o webencontro foi modificada pela necessidade latente de informações, como quando iniciaram (150820) a primeira fase dos estágios. Foram muitas dúvidas, como se poderiam fazer estágio com a professora do PIBID ou não, se poderiam fazer as observações em duplas, e eu respondi que sim, poderiam, desde que cada um fizesse individualmente seu diário no *Moodle*. Queriam saber também como fariam o estágio, se tinham duas noites comprometidas com o PIBID, então precisariam usar outro turno ou dia diferente das atividades do PIBID para realizá-lo.

O estágio foi uma temática constante, no último semestre, quando assumiram

a sala de aula (160616), as angústias relatadas em forma de perguntas estavam associadas à greve nas escolas estaduais, à professora que não cedeu espaço para o estágio, e a resposta que dei a eles foi a mesma: deveriam procurar outra escola.

Várias vezes, as questões sobre o curso foram sobre as avaliações (141204, 151022, 160323, 160623, 160630). Uma dessas avaliações foi a de uma webconferência da interdisciplina —“Enômenos da Natureza” com todos os polos juntos e em grupos distribuídos nos polos. No webencontro da semana seguinte (160519), eles avaliaram que apesar de ter sido cansativo, por levar 3 horas, foi também gratificante, por verem todos os polos juntos. Nesse webencontro, Laís relatou as dificuldades que vinha enfrentando para se manter no curso. Essa estudante morava a 60 km do centro de SVP, onde a internet é ruim na sua casa e, nessa avaliação, seu computador estava avariado, sem condições de uso. Ela veio para a cidade e pediu emprestado um *notebook* para uma colega, só que, como esta também o usava, fez sua apresentação na madrugada para não atrapalhar a colega. Não usou o do polo porque este fechava às 22h e ela não teria tempo para concluir o trabalho.

Quando havia encontros presenciais com outros professores ou com a coordenadora do curso, eles sentiam necessidade de relatar como havia sido aquele encontro (140611, 140417). Normalmente, diziam com orgulho, que o PIBID – Ciências EaD era elogiado, diferentemente de outros.

Quando iniciou a proposta de construção do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), (160825, 160918, 160919), os estudantes que estavam sob minha orientação, após o término da reunião semanal, permaneciam no polo por mais meia hora para tirar dúvidas e os outros, também participantes da CA, inclusive os que não eram mais bolsistas, solicitavam participar. As dúvidas manifestadas pelos estudantes foram sobre a estrutura do projeto de pesquisa, a organização da pesquisa e como fazer as referências. Chegado este momento final, pareceu-me que os estudantes geograficamente distantes da sede, no caso a FURG, sentiam necessidade dessa conversa —“presencial” por webconferência. As orientações dadas pelos professores orientadores do TCC a todos os licenciandos estavam escritas no *Moodle*, mas o —“olho no olho” parecia ser mais esclarecedor. A demora eventual em alguma resposta era justificativa para apresentarem seus questionamentos comigo.

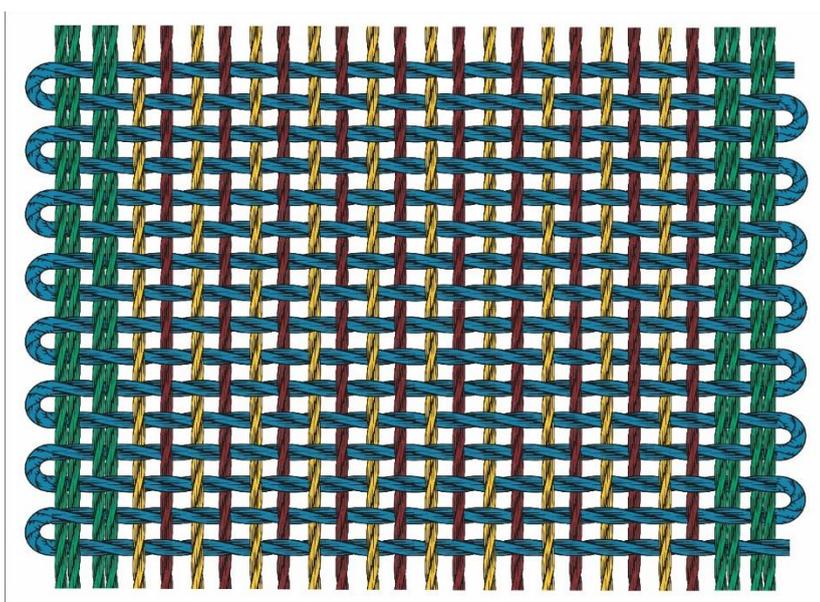
Essa intersecção do curso com o PIBID tem a característica do tempo duração e continuidade. Bergson (2005) aponta que internamente temos uma unidade que não é numérica, mas a multiplicidade da justaposição de memória, que representa

[...] uma continuidade de elementos que se prolongam uns nos outros participa tanto da unidade quanto da multiplicidade, porém esta unidade movente, mutável, colorida e viva não se assemelha quase nada com a unidade abstrata, imóvel e vazia, que circunscreve o conceito de unidade pura (BERGSON, 2005, p. 148).

O curso de Licenciatura em Ciências foi e ainda o é um curso *Online*, as incertezas das atividades afloravam e atravessavam o PIBID Ciências – EaD, por isso entrelacei a unidade curso/PIBID com a padronagem colorida, que não é infinita no tempo, pois tem-se a continuidade do PIBID Ciências – EaD na FURG e a sucessão com outras professoras formadoras que o coordenam. O PIBID ainda é tecido, porque não se restringe à política pública de formação, sempre será a memória dos participantes da CA, que produziu mudança e criação na formação docente.

A Padronagem do tempo duração do PIBID Ciências – EaD se constituiu como na Ilustração 6, em que problemas de conexão, atividades específicas do PIBID e a formação teórica estão entrelaçadas em cores e em tempo.

Ilustração 6 - Padronagem do PIBID Ciências – EaD



Ilustrador: Jarbas Gama Macedo, 2018.

Em que a trama azul, o urdume vermelho e amarelo e a ourela verde correspondem (Ilustração 6):

Ilustração 7 - Cores da Padronagem do PIBID Ciências – EaD



Ilustrador: Jarbas Gama Macedo, 2018

Como é isso que se mostra do PIBID Ciências – EaD pela padronagem descrita? Os webencontros foram momentos que mostraram muito mais do que a integração da Universidade com a Educação Básica, foram momentos de partilha, de aprendizagens de pesquisa-formação e pesquisa-intervenção. Para construir este capítulo, retomei muitas vezes às gravações dos webencontros, e como o tempo presente é memória do passado, na escrita, tentei manter o passado com verbos no pretérito, embora tenha certeza de que estas pistas de minha sensação de estar vivendo aquele momento novamente, ainda permaneçam no texto.

No capítulo 6, apresento os TCC dos polos do curso de Licenciatura em Ciências, relacionados ao polo de Santa Vitória do Palmar, com o PIBID Ciências – EaD. Isso tem por intenção mostrar a padronagem resultante deste tear artesanal que foi a formação. Almejei mostrar isso pela análise dos TCC, em que pretendi perceber o tempo duração nestes trabalhos finais desenvolvidos.

6. O TEMPO DURAÇÃO NOS TCC DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS

Vive

Vive, dizes, no presente;

Vive só no presente.

Mas eu não quero o presente, quero a realidade;

Quero as coisas que existem, não o tempo que as mede[...]

(PESSOA, 1946).

Nesta primeira estrofe do poema de Alberto Caieiro, heterônimo de Fernando Pessoa, representante da simplicidade, apresenta-se o tempo realidade. Tempo elencado por Paulo Freire, ao mostrar o sujeito histórico que aprende a leitura de mundo. Tempo duração de Bergson que é vivenciado, experienciado e não medido pelo relógio.

No término do curso de Licenciatura em Ciências, os estudantes apresentaram o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Não foi diferente com os estudantes do PIBID, em que, pela escrita, mostraram o registro das aprendizagens de formação de professores. Ao finalizar a descrição das atividades realizadas no PIBID – Ciências EaD e tendo sido orientadora de muitos dos trabalhos de TCC dos pibidianos, pensei em analisar mais detalhadamente essa produção, de modo a perceber se os temas lá trabalhados teriam sido retomados na finalização do curso. Considerando o que Bergson apresenta como virtual e atual, foi isto que pretendi perceber: a atualização do que foi virtual durante o PIBID – Ciências EaD. A seguir, portanto, apresento a descrição das temáticas dos TCC.

Como se deu a cartografia dos TCC?

Para produzir a análise dos TCC dos estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências, foi feita a Análise Textual Discursiva (ATD), de Moraes e Galiazzi (2007), a partir dos títulos dos trabalhos postados na plataforma *Moodle*/UAB da FURG. Organizei uma planilha⁴⁹ com os polos, título dos trabalhos correspondendo às unidades de significado, categorias iniciais e intermediárias. Os títulos foram

⁴⁹ A planilha está disponível no *Google Drive* com a denominação *atd_tcc*: <<https://drive.google.com/drive/folders/1RE20QxwXzzBRhwjyp7YkbG3XS-gt6JH?usp=sharing>>

retirados dos TCC postados no *Moodle/UAB FURG*⁵⁰ em julho de 2017. No total, são cinquenta e seis (56) trabalhos em cinco polos, Cachoeira do Sul (CACH), São Lourenço do Sul (SLS), Mostardas (MOS), Santo Antônio da Patrulha (SAP) e Santa Vitória do Palmar (SVP).

As Categorias resultantes desta análise foram:

- Metodologias de Ensino de Ciências, que engloba, artefatos culturais, jogos didáticos, livros didáticos, estratégias metodológicas, planos de aula, estratégias metodológicas, prática pedagógica, experimentação, recursos didáticos, recursos audiovisuais, tecnologias da informação e comunicação, feiras de ciências e de conhecimento e saída de campo. Essa categoria é a maior, com trinta e sete (37) trabalhos.
- Temas Transversais, com Educação Ambiental, Educação Inclusiva, Ação sobre as Drogas e estudo sobre a adolescência, com onze (11) trabalhos.
- Formação de Professores e PIBID, com as temáticas sobre o papel do professor, as ações no PIBID e o Curso de Licenciatura, com seis (8) trabalhos.

Do polo de Cachoeira do Sul, foram nove (9) trabalhos, sendo que apenas um deles está na categoria formação de professores e os oito (8) restantes tratavam sobre Metodologias de Ensino de Ciências, assim divididos: dois (2) sobre artefatos culturais, um (1) sobre avaliação, cinco (5) sobre experimentação e um (1) sobre recursos didáticos.

Em São Lourenço do Sul, foram dez (10) trabalhos, sete (7) na categoria Metodologia de Ensino de Ciências, dois (2) de artefatos culturais, dois (2) de jogos didáticos, um (1) sobre plano de aula, um (1) sobre experimentação e, por fim, um (1) sobre saída de campo. Teve ainda um trabalho que foi para a categoria do Curso de Licenciatura em Ciências, sendo que dois (2) são de Temas Transversais, Educação Ambiental e Educação Inclusiva.

⁵⁰ Disponível em: <<http://www.uab.furg.br/mod/assign/view.php?id=46119>>

Em Santo Antônio da Patrulha, foram dez (10) trabalhos, cinco (5) em Metodologias do Ensino de Ciências com as temáticas sobre estratégias metodológicas, experimentação, TIC, Mostra de Ciências, Feira do Conhecimento. Na categoria dos temas transversais, há três (3), sendo dois de Educação Ambiental e um de Educação Inclusiva mais um (1) trabalho na Categoria Formação de Professores.

No polo de Mostardas foram treze (13) trabalhos, sendo dez (10) de Metodologia do Ensino de Ciências sobre jogos didáticos, livros didáticos, atividades investigativas, práticas pedagógicas, experimentação, recursos audiovisuais e didáticos, dois (2) na categoria de Temas Transversais sobre déficit de atenção, Educação Ambiental e Adolescência.

Em Santa Vitória do Palmar, foram quatorze (14) TCC, distribuídos da seguinte forma: seis (6) na Metodologia de Ensino de Ciências, com as temáticas de experimentação, TIC, Feira de Ciências, três (3) nos Temas Transversais em Educação Ambiental, Educação Inclusiva e Prevenção às Drogas. Na Formação de Professores e PIBID são cinco (5).

Essas informações estão elencadas e sistematizadas no Quadro Síntese 1 a seguir:

Quadro Síntese 1 - Temáticas e Categorizações dos TCC por Polo

Polo	Temáticas	Categorias
Cachoeira do Sul	Artefatos Culturais Avaliação Experimentação Jogos Didáticos Avaliação Recursos Didáticos	Metodologias do Ensino de Ciências
	Papel do professor na EJA	Formação de Professores e PIBID
Mostardas	Artefatos Culturais Jogos Didáticos Livro Didático Atividades Investigativas	Metodologias do Ensino de Ciências

	Experimentação Recursos Audiovisuais	
	Educação Ambiental Déficit de Atenção	Temas Transversais
	Adolescência	
São Lourenço do Sul	Artefatos Culturais Jogos Didáticos Plano de Aula Experimentação Saída de Campo	Metodologias do Ensino de Ciências
	Educação Ambiental Alunos Surdos	Temas Transversais
	Interdisciplinaridade	Formação de Professores e PIBID
Santo Antônio da Patrulha	Metodologias de Ensino de Ciências Experimentação TIC Feira de Ciências Feira do Conhecimento	Metodologias do Ensino de Ciências
	Educação Ambiental Educação Inclusiva	Temas Transversais
	Professor Mediador	Formação de Professores e PIBID
Santa Vitória do Palmar	Experimentação TIC Feira de Ciências	Metodologias do Ensino de Ciências
	Parque Eólico Educação Inclusiva Prevenção às drogas	Temas Transversais
	Professora em Formação Caminho da Docência/PIBID Webencontros/PIBID Plano de Ação/PIBID	Formação de professores e PIBID

Pelo Quadro Síntese 1, é possível observar que Formação de Professores e PIBID aparecem com mais ênfase em SVP do que Metodologias do Ensino de Ciências, como nos outros polos. As Metodologias foram apresentadas aos licenciandos no decorrer da graduação nas diferentes interdisciplinas ofertadas. Em SVP, o PIBID fez parte de doze (12) dos quatorze (14) formandos do curso. Ao final, eram dez (10) pibidianos atuando, alguns desistiram, outros precisaram sair pela regra da relação entre o número de bolsistas com a professora supervisora, ou seja, de dez (10) para uma professora supervisora, inicialmente, tínhamos duas professoras, ao final, somente uma. Ressalto que a participação no PIBID nesse polo pode ter contribuído para a menor evasão do curso.

Pelos títulos dos TCC de SVP, é possível observar que, mesmo sem a sigla PIBID, esse processo de formação está implícito, pois aparece em quase todos os termos no sentido teorizado nos webencontros. Somente no polo de Mostardas aparece a palavra —“Reflexão” e, ao ler o TCC, percebi que a palavra está esvaziada de um sentido teórico. Em SVP, mesmo os TCC que não o apresentavam o PIBID no título, aparecia o programa no corpo do texto, como percebi alguns recortes:

Júlia, ao analisar as aprendizagens na docência, escreveu: —“Final do relato, sempre terminam com uma reflexão sobre o que aprendemos”, do mesmo modo que foram orientados a refletir no webfólio. Kenny, cuja temática foi sobre as possibilidades didáticas da experimentação, também apresentou a reflexão como a teorização no webfólio, seu registro foi: —“Trata-se de um relato reflexivo e fundamentado a partir das discussões sobre as atividades experimentais no Ensino de Ciências”. Nesse contexto, Mariana, apresentou a mesma aprendizagem, quando escreveu: —“Com a prática de escrever, aprendi a ser reflexiva em minhas escritas, por analisar minha própria prática, para estabelecer um maior aprendizado com minhas ações”. Esses exemplos apontam que essas estudantes agregaram esse conceito a sua leitura de docência. Uma aprendizagem conjunta da CA do PIBID Ciências – EaD.

Nos TCC de SVP, mesmo os licenciandos que escolheram temas não

específicos do PIBID, citaram sua relação e aprendizagem com o programa em seus trabalhos. A licencianda Kenny, com o título: —Reflexões sobre a possibilidades didáticas da experimentação no Ensino de Ciências”, no mesmo contexto que Pedro, com o título: —Experimentação como prática pedagógica no Ensino de Ciências: Relatos e reflexões de um professor em formação”, citaram o PIBID como espaço formativo para a experimentação. A estudante Pérola, por sua vez, com o título: —Reflexões sobre os processos de Ensino e Aprendizagem a partir de uma professora em formação”, apontou o PIBID como facilitador do contato com a escola da educação básica. Isso possibilitou que ela percebesse a importância da aproximação da realidade dos alunos com os conceitos ensinados em sala de aula.

Os estudantes que abordaram o PIBID no seu processo formativo apontaram a importância desse programa como fomento ao papel do professor e a inserção na escola. Nos TCC, eles narraram sua caminhada no curso de licenciatura e o encontro com o PIBID.

Déia, cuja temática foi a Feira de Ciências, relatou sobre o curso para organizar essa atividade e os desafios na EJA, enalteceu que constatou a influência positiva no desenvolvimento educacional do licenciando na participação do PIBID e no desenvolvimento de projetos como a Feira de Ciências. É interessante ressaltar que essa licencianda tinha muita insegurança inicial sobre sua participação no programa. No TCC, ela escreveu que não tinha sonhos antes do curso e iniciou o curso sem saber que licenciatura graduava para ser professora. Isso primeiramente a assustou, depois, ela, que era lavadora de carros, optou pelo PIBID e deixou esse trabalho. Com isso, aos poucos, foi se identificando com o magistério através da sucessão e continuidade da formação docente, produziu memória pelas atividades na Educação Básica, o que gerou mudança e criação e, hoje, ela é professora substituta em SVP.

Júlia escreveu sobre suas vivências e as expectativas que o PIBID proporcionou, destacando a importância das escritas reflexivas no portfólio e webfólio, e mostrando que isso a constituiu como professora reflexiva. Considerou que participar do PIBID conferiu-lhe segurança para a profissão de professora. Ela relatou que iniciou e desistiu dos cursos *Online* de Letras e Geografia, mas a oportunidade de participar do PIBID no curso de Ciências mostrou-lhe o papel da

docência.

Lili relatou sobre os webencontros e o que aprendeu nesses encontros de formação. Destacou a capacidade desenvolvida de criticidade sobre os conceitos de sala de aula e as relações da escola e os futuros professores. Narrou sua história, disse que é pedagoga e leciona para uma turma de 4º ano do ensino fundamental de SVP. Apontou o PIBID como contribuinte para o desenvolvimento do senso crítico e da reflexão. Ressaltou também que participar do programa possibilitou a construção de laços de amizade com os colegas do curso.

Laís escolheu abordar em seu TCC as TIC e discorreu sobre como a tecnologia foi importante no seu processo de formação a distância. Apesar de entrar num curso EaD, ela relatou que as TIC foram inovadoras, pois não tinha acesso à internet, por morar distante de SVP. O PIBID e o Curso proporcionaram a apropriação desse conhecimento, através do *Moodle*, das webconferências, da produção do webfólio, do uso de ferramentas de texto, de planilhas eletrônicas e de apresentação. Ela ponderou que, por ser do meio rural, quase sem acesso às TIC, sentiu-se privilegiada por participar de um curso universitário EaD e se formar professora.

No mesmo contexto de aprendizagens, para além dos conceitos, no curso e no PIBID, Rose registrou no TCC a apropriação da tecnologia e da escrita. Sua ênfase foi na escrita. Narrou que as escritas reflexivas do PIBID serviram de apoio para as escritas no curso e no estágio. Percebeu que sua escrita proporcionou o desenvolvimento de um olhar crítico e que, com isso, melhorou seu plano de ação e o sentimento de pertencimento à profissão de professora. Rose, na sua narrativa, apontou seus trabalhos como doméstica e babá e assinalou suas dificuldades iniciais com a tecnologia, que foram superadas. Rose disse estar orgulhosa de poder fazer um curso universitário e do PIBID, o que abriu horizontes para ela ser professora.

Giovana apresentou no seu TCC o plano de ação elaborado no PIBID sobre prevenção de drogas para a EJA. Ela narrou seu encantamento, ao organizar e desenvolver esse projeto na escola com a professora supervisora e os pibidianos, relacionando-o aos problemas sociais dos alunos, principalmente da EJA. Aprendeu que esse tipo de atividade proporciona uma compreensão de que aulas podem

aproximar os estudantes dos professores pela leitura da realidade social de onde está inserida a escola. Sua narrativa foi sobre o quanto não tinha perspectiva de fazer um curso universitário, pela falta de oportunidades sociais, apontando suas dificuldades iniciais com a plataforma *Moodle* e o papel do PIBID como incentivador da escolha profissional de ser professora e de chegar à formatura.

Essas foram as licenciandas cuja a temática foi o PIBID, mas outros estudantes com outras temáticas também narraram a importância do PIBID na sua formação. Pedro relatou ser pai de três filhos, trabalhou em diferentes ofícios para sustentar a família. Ele almejava ser policial, mas, quando teve o concurso, necessitava de curso superior. Isso o impulsionou a fazer o vestibular. Assinalou que acreditava na educação e na nobreza do ser professor. Ressaltou que o PIBID foi muito importante para sua formação, pelo compartilhamento e pelas aprendizagens que o programa proporcionou. Kenny apontou no seu TCC que aprendeu no PIBID que a experimentação possibilita o incentivo à curiosidade e ao olhar crítico. Pérola destacou que o PIBID proporcionou a vivência da sala de aula e, com isso, teve a percepção do cotidiano escolar, mostrando a importância da aproximação da realidade dos alunos à sala de aula.

Dos quatorze (14) licenciandos que participavam na época ou que já haviam participado, quatro (4) não citam o PIBID no TCC e também não apontaram a influência do programa na sua formação acadêmica.

Quando Kastrup (2015a) se dedica a pensar sobre o funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo, ela sustenta seus argumentos a partir do que Bergson e Deleuze teorizam sobre o conceito de virtual:

O conceito virtual é empregado aqui no sentido que lhe confere H. Bergson (1897/1990; 1919/1990). O virtual se atualiza segundo um processo de criação e diferenciação. Nesse sentido, distingue-se do possível, que se realiza através de um processo de limitação e de semelhanças. Para a distinção detalhada entre virtual-atual e possível-real cf. Deleuze (1966). Um bom exemplo da atualização de uma virtualidade – como produção de algo que já estava lá – é a produção das mãos de um pianista através de repetidos treinos.

Bergson (1999) argumenta que virtual está relacionado à memória e à construção de imagens do passado. Nesse contexto, as memórias da formação no PIBID Ciências – EaD estavam no estado virtual, principalmente a reflexão e a experimentação teoricamente trabalhadas nos encontros e webencontros de

formação. Quando os licenciandos resgataram essas imagens do passado e as registraram no TCC, passaram do virtual para o atual,

Mas permanece atada ao passado por suas raízes profundas, e se, depois de realizada, não se ressentisse de sua virtualidade original, se, ao mesmo tempo que um estado presente, não fosse algo que contrasta com o presente, nunca a reconheceríamos como lembrança (BERGSON, 1999, p. 49).

Essa lembrança é o tempo duração, na sucessão dos conceitos aprendidos no passado aos TCC, na continuidade dos conceitos teorizados, na memória que gerou mudança na formação e a criação dos Trabalhos de Conclusão de Curso. Esse tempo duração dos TCC em CACH, SLS, MOS e SAP foi ao curso, por isso a predominância de trabalhos sobre Metodologias do Ensino de Ciências.

Analisar os TCC mostrou que a orela da padronagem verde do curso entrelaçou as aprendizagens do PIBID com o curso de licenciatura e vice-versa. Dessa maneira, sustentou a formação acadêmico-profissional desses licenciandos, pois aproximou a escola, a sala de aula, os alunos e as professoras da educação básica com a graduação, proporcionando a leitura de mundo e o tempo duração, contribuindo com o exercício da prática docente. Penso, com esta análise, ter percebido que a formação durante o curso se atualizou nos TCC.

No sétimo e último capítulo, a seguir, apresento minhas considerações sobre o tempo duração desta pesquisa.

7. O TEMPO DURAÇÃO TECIDO NA PADRONAGEM CARTOGRÁFICA E INTUITIVA DESTA TESE

Neste final, apresento uma síntese de como se mostrou o tempo duração no projeto do PIBID Ciências – EaD inspirada na cartografia e na intuição. Primeiro, retomo os procedimentos metodológicos e mostro como estes, mesmo que sem ainda o soubesse, configuraram-se em uma metodologia cartográfica. Faço isso, a partir das oito pistas do método descritas em Passos, Kastrup e Escóssia (2015).

Depois dessa exposição, retomo as principais aprendizagens que tive e que, de certa forma, foram por mim formuladas no capítulo de descrição e interpretação dos webencontros. Por fim, entendendo que o PIBID foi o virtual de uma formação a sempre poder ser atualizada, apresento compreensões sobre a Formação *Online*. Antes de terminar, faço alguns delineamentos do que penso possam ser as minhas atualizações enquanto professora formadora atuante nesse curso, tendo como desafio a teorização em Bergson e Deleuze como um devenir, lembrando meu teórico de longa data, Freire.

7.1 Sobre o Método Cartográfico

A padronagem produzida é sem início e sem fim, na cartografia, não são coletados e analisados dados. Então, pesquisar foi participar do processo formativo, interagindo e me autoformando, um desafio de me olhar e olhar com os outros a nossa duração.

A primeira pista do Método Cartográfico (PASSOS, BARROS, 2015), embora nenhuma das pistas seja obrigatória, nem precisa para ser seguida, mostrou-se, quando compreendi que a pesquisa que realizei foi uma pesquisa-intervenção, porque mergulhei na experiência da formação no PIBID Ciências – EaD e o analisei pela descrição e intervenção.

A segunda pista é como funciona a atenção do trabalho de pesquisa que se pretende cartográfico. Penso que estive preenchendo os requisitos dessa pista, na medida em que rastreei o problema. Não tinha o tempo de início, muito menos, Bergson, nem de perto, Deleuze. Fui tocada pelos estudantes em sua proposta de experimentação. É o toque descrito por Kastrup (2015a). Tocada tive que pousar.

Pensar sobre o tempo, estudar, rever, descrever, analisar e comunicar como se mostrou. Foi o momento do pouso. Disso tudo, penso ter alcançado o reconhecimento atento.

A pista três, em que cartografar é acompanhar processos (BARROS, KASTRUP, 2015), é a que mais facilmente percebi ter percorrido, afinal, acompanhei o processo de formação dos estudantes do início ao final do curso.

A pista quatro trata dos dispositivos do método cartográfico (KASTRUP, BARROS, 2015), e, como os inventei na mudança de portfólio para webfólio, seja na experimentação síncrona para a assíncrona, seja na parada para reflexão ou nas diferentes atividades desenvolvidas. Foram esses dispositivos referenciados e explicitados na descrição, os quais, tal como busquei mostrar, foram atualizados nos TCC e então produziram e mudaram a realidade daqueles estudantes e a minha enquanto professora formadora.

A pista cinco apresenta o coletivo de forças como plano de experiência cartográfica (ESCÓSSIA, TEDESCO, 2015) e está relacionada à pesquisa e à intervenção, em que o coletivo está no entrelaçamento do PIBID, promovido pela CAPES, com a SEaD/FURG, com o curso e o projeto pedagógico da Licenciatura em Ciências, com os professores do curso e com o polo de apoio presencial de SVP. Nessa rede, estabelece-se o plano de formas e o plano de forças que produzem a realidade. Todos esses fios entrelaçados para a construção desse processo de formação produzem relações de reciprocidade que asseguram uma padronagem múltipla.

Penso ter também ter alcançado o que está posto na pista seis, que é a de dissolver o ponto de vista do observador (PASSOS, EIRADO, 2015). O tempo para mim não é mais o mesmo e, com isso, penso também ter alcançado a pista sete, pois esta sinaliza para habitar um território existencial (ALVAREZ, PASSOS, 2015). Que território habita um professor? A sala de aula, a escola, a universidade. Tem território mais existencial do que este? Isso foi o que pesquisei: meu território existencial.

A chegada na pista oito, em que os autores propõem uma política de narrativa (PASSOS, BARROS, 2015). Não foi o que narrei?

Por todos os pontos elencados e as reflexões traçadas nesta tese, penso que

por isso cheguei a habitar o método cartográfico.

7.2 A Síntese integradora das aprendizagens do ser professora formadora

Ser professora formadora do PIBID Ciências – EaD da FURG mostrou-me a importância do tempo duração na Formação *Online*. Participar como coordenadora do subprojeto e pesquisadora deste PIBID me proporcionou diversas e diferentes aprendizagens.

As falhas de conexão, para aquilo que eu imaginava ser essencial, a fala na webconferência, mostraram que esses problemas podem ser recorrentes. Para esses momentos, aprendi que é importante ter ações planejadas para transformar momentos síncronos em assíncronos, ou seja, ações que sejam produzidas, registradas, salvas e posteriormente compartilhadas no AVA ou em outra plataforma. Esse argumento não descarta a importância de se ter a garantia de conexão estável, pois os momentos de fala face a face são importantes para um estreitamento das relações.

O que mais se mostrou durante o tempo duração do PIBID foi a reprodução das proposições da Formação presencial para a *Online*. São modalidades diferentes, não são comparáveis, por isso é necessário planejar uma estrutura e organização específica para a Formação *Online*, em que os bolsistas tenham mais autonomia nas atividades de formação. Igualar o PIBID presencial ao *Online* é perder a oportunidade do tempo duração, pois é priorizar o tempo fictício.

A escrita de narrativas da sala de aula, reflexivas no webfólio, bem como os relatos do webencontros são processos formativos de autoria. Essa proposta produziu sentidos e significados para as ações na escola, na sala de aula e no PIBID. A interação na Educação *Online* é predominantemente pela escrita (e leitura), logo, escrever é fundamental também para o diálogo nessa modalidade de ensino. Apostar ainda na leitura, no diálogo e na interação sobre a temática foi uma proposta que se mostrou relevante e importante para a modalidade *Online*, não somente das atividades no AVA, mas para a leitura crítica de textos dos colegas e de teóricos, já que a leitura produziu entendimento, interpretação, aprendizagem e é também facilitadora da leitura de mundo, por ampliar a compreensão do que os teóricos mostram sobre o entendimento de mundo.

Ser professora formadora do PIBID é compreender a necessidade de se orientar pelo PIBID Institucional, mas outras interações são necessárias. Para se organizar as atividades no polo, é importante interagir com a coordenação e secretaria. Para se conhecer outras propostas relacionadas ao ensino de Ciências, a proposição do projeto da Feira de Ciências alavancou diversas aprendizagens para os licenciandos, as professoras supervisoras e para mim, como professora formadora. As principais aprendizagens foram no sentido de compreender que a Feira de Ciências proporciona metodologias de pesquisa, criatividade, diálogo, conhecimento e um evento para além da premiação.

A proposta de experimentação mostrou a fragilidade conceitual dos licenciandos e a minha, ao reforçar o presencial para que fosse apresentado no webencontro. Vivenciar esse processo me ensinou a importância de se realmente possibilitar a autonomia dos estudantes *Online*. Não é fundamental a presença síncrona da professora formadora para o desenvolvimento de um experimento. Uma proposta de tornar as atividades mais complexas e autônomas seria buscar experimentos e os conceitos envolvidos, fazer o registro, a discussão conceitual entre os envolvidos e compartilhar, no momento síncrono, como processo recursivo da aprendizagem.

Destaco ainda que a aprendizagem mais importante que a participação na Comunidade Aprendiz do PIBID Ciências – EaD me proporcionou foi entender que o tempo relógio é o tempo fictício, numérico, matemático e que vivenciar a CA foi o tempo duração da sucessão, da continuidade, da memória, da mudança e da criação. Parece ser repetitivo, mas o tempo duração é isso.

7.3 Argumentos para a Educação *Online*

Na continuidade da última frase afirmativa, a Educação e a Formação *Online* precisam levar em conta o tempo duração que é completamente diferente do tempo relógio.

Bergson (1999) apresenta o conceito de imagem e memória em que um aspecto é a representação que fazemos de uma imagem, e o outro é a imagem em si. Deleuze (1999) apresenta a filosofia da diferença, apoiado em Bergson, em que sujeitos não podem ser definidos pelo o que eles não são. Sujeitos são singulares e

diferentes em si. Nesse contexto, o tempo da Formação *Online* é diferente em si do tempo da Formação presencial e o professor *Online* é diferente em si do professor presencial. O aluno *Online* também é diferente do presencial, tal como a aula *Online* é diferente da aula presencial.

Essas especificidades da Educação e Formação *Online* descritas nesta tese carecem de um olhar atento pelos profissionais que optam por essa modalidade, para que o encontro entre professor e aluno *Online* seja de diálogo sobre o realizado em processos autônomos de estudo planejados pelo professor.

A partir desses argumentos, a tese desta pesquisa é a de que a formação de professores *Online* exige tempo duração - sucessão, continuidade, memória, mudança e criação - para se poder pensar as diferenças necessárias e específicas nas ações formativas de professores formadores, na sala de aula e nos alunos e seus contextos.

7.4 E o virtual na professora a se atualizar?

Lembrando de Drummond, e sua bela poesia “E agora, José?”:

*E agora, José?
A festa acabou,
a luz apagou,
o povo sumiu,
a noite esfriou,
e agora, José?
e agora, você?
você que é sem nome,
que zomba dos outros,
você que faz versos,
que ama, protesta?
e agora, José?*

Andrade (2012, p.37)

Pretendo responder à pergunta: “E agora, Ana Laura?”. O doutorado termina, recomeçam as aulas, voltam, ainda bem, os alunos, volta a Educação *Online*. E agora, Ana Laura?

Agora, estudar mais cartografia, estudar mais a atualização de Bergson em Deleuze, quem sabe, estudar mais Deleuze? Quem sabe encontrar verdadeiros problemas separando-os dos falsos, como Deleuze descreve o método de Bergson? Quem sabe deixar de lado problemas que estejam pautados em comparações de sentido calcadas na valoração de um (o mais) e na depreciação do outro (o menos?). Quem sabe conseguir avançar na compreensão da filosofia da diferença mais do que na filosofia da semelhança? E assim colocar meus problemas de pesquisa do mesmo modo que foi nesta tese: em função do tempo mais do que do espaço! Não só na pesquisa, mas também na docência em si. Quem sabe em avançar na compreensão de como os dispositivos da formação podem ser virtualizados? Termina por aqui.

8. REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2018. 1232 p. Edição revista e ampliada – 4ª tiragem - Tradução Alfredo Bosi.

ADOBE. **Adobe Conect**. 2018. Disponível em:

<<https://www.adobe.com/products/adobeconnect.html>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

AGOSTINHO, Santo. **Confessionum, Libri Tredecim De Magistro**: Confissões de Magistro. São Paulo: Abril, 1979. 414 p. (Coleção nos Pensadores). Tradução de J. Oliveira Santos, S.J., e A. Ambroseo. Disponível em:

<<https://groups.google.com/group/digitalsource>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Biancocini de. Educação, ambientes virtuais e interatividade. In: SILVA, Marco. **Educação Online**: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. 4. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. Cap. 13. p. 203-217.

ALVAREZ, Johnny; PASSOS, Eduardo. Pista 7: Cartografar é habitar um território existencial. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana de (Org.). **Pistas do Método da Cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2015. Cap. 7. p. 131-149. 4ª Reimpressão.

ANDRADE, Carlos Drummond de. **José**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. 88 p.

BARBIER, René. **A Pesquisa-Ação**. Brasília: Liber, 2007. 159 p. (Série Pesquisa, V. 3). Tradução Lucie Didio.

BARREIRO, Cristhianny Bento. **Pesquisa-Formação**: A construção de si na escuta do outro. 2009. 130 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/2864>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

BARROS, Laura Pozzana de; KASTRUP, Virgínia. Pista 3: Cartografar é acompanhar processos. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana de (Org.). **Pistas do Método da Cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2015. Cap. 3. p. 52-75. 4ª Reimpressão.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. Campinas: Autores Associados, 2006. 107 p.

BERGSON, Henri. **A Evolução Criadora**. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 398 p. Tradução Bento Prado.

BERGSON, Henri. **Duração e Simultaneidade**: A propósito da teoria de Einstein. São Paulo: Martins Fontes, 2006. 238 p. Tradução: Claudia Berliner.

BERGSON, Henri. **Matéria e Memória**: Ensaio sobre a relação do corpo com o

espírito. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 290 p. Tradução de Paulo Neves.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani et al (Org.). **Pesquisa Qualitativa: Segundo a visão fenomenológica.** São Paulo: Cortez, 2011. 152 p.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Experiência e experiência vivida In: TOURINHO, a. Diogenes Cortez; BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Orgs.). *A Fenomenologia e seus Influxos.* Rio de Janeiro: BOOKLINK, 2010b. p.58-89.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Realidade Virtual: uma abordagem filosófica.

Ciências Humanas e Sociais em Revista, Seropédica, v. 32, n. 1, p.121-134, jan. 2010a. Semestral. Janeiro/junho. Disponível em:

<<http://ufrj.br/SEER/index.php?journal=chsr&page=article&op=view&path;=802&path;=456>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

BORGES, Jorge Luis. **Obras Completas: Outras Inquisições.** São Paulo: Globo, 1999. 141 p. Tradução de Sérgio Molina. Disponível em:

<<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4925498.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

BORGES, Jorge Luis. **Otras inquisiciones: Nueva Refutación del Tiempo.** 1952.

Disponível em: <<http://www.literatura.us/borges/refutacion.html>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Comunidades Aprendentes: Da turma de alunos à comunidade aprendente. In: FERRARO JÚNIOR, Luiz Antonio. **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores.**

Brasília: Mma, Diretoria de Educação Ambiental, 2006. Cap. 7, p. 83-91. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/encontros.pdf> . Acesso em: 25 jun. de 2014

BRASIL. Assembleia Legislativa. Lei nº 11.502, de 11 de julho de 2001. **Modifica As Competências e A Estrutura Organizacional da Fundação Coordenação de**

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes. 1. ed. Brasília, BR: Diário

Oficial da União, 12 jul. 2007. DOU- Seção 1 - 12/7/2007b, Página 5. Disponível em:

<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2007/lei-11502-11-julho-2007-556654-publicacaooriginal-76743-pl.html>>. Acesso em: 3 jan. 2018.

BRASIL. Congresso. Senado. Plano Nacional de Educação nº 10172, de 09 de

janeiro de **2001a. Plano Nacional de Educação.** Brasília, BR: Unesco, 09 jan. 2001. p. 1-182. Disponível em:

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001324/132452porb.pdf>>. Acesso em: 4 jan. 2018.

BRASIL. Decreto nº 6094, de 24 de abril de **2007a. Implementação do Plano de Metas Compromisso Todos Pela Educação, Pela União Federal:** em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e

financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. Brasília, BR: Diário Oficial da União, 25 maio 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm>. Acesso em: 23 jan. 2018.

BRASIL. Edital Capes nº 11, de 19 de março de **2012. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid**. Brasília, BR: Diário Oficial da União, 19 mar. 2012. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital_011_Pibid-2012.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2017.

BRASIL. Edital Capes nº 61, de **2013b. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid**. Brasília, BR: Diário Oficial da União, 2013. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital_061_2013_PIBID.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2017.

BRASIL. Edital Capes nº 66, de 6 de setembro de **2013d. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid**: Programa Pibid Diversidade. Brasília, BR: Diário Oficial da União, 6 set. 2013. Disponível em: <Programa Pibid Diversidade>. Acesso em: 4 dez. 2017.

BRASIL. Edital Capes/mec/deb nº 1, de 15 de dezembro de **2010d. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid**. 1. ed. Brasília, BR: Diário Oficial da União, jan. 2011. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital_001_PIBID_2011.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2017.

BRASIL. Edital Capes/mec/deb nº 18, de abril de **2010b. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid**: PIBID Municipais e Comunitárias. Brasília, BR: Diário Oficial da União, abr. 2010. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital18_PIBID2010.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2017.

BRASIL. Edital Capes/mec/deb/secad nº 2, de 21 de outubro de **2010c. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid**: PIBID - Diversidade. Brasília, BR: Diário Oficial da União, 21 out. 2010. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital002_2010_CapesSecad_PIBIDiversidade_1711_02.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2017.

BRASIL. Edital MEC/CAPES FNDE, de 12 de dezembro de **2007c. Seleção Pública de Propostas de Projetos de Iniciação à Docência Voltados ao Programa Institucional de Iniciação à Docência - Pibid**. Brasília, BR: MEC, 12 dez. 2007. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital_PIBID.pdf>. Acesso em: 3 jan. 2018

BRASIL. EDITAL MEC/CAPES/FNDE, de 07 de dezembro de **2007d. Seleção pública de propostas de projetos de iniciação à docência voltados ao Programa Institucional de Iniciação à Docência - PIBID**. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital_PIBID.pdf Acesso em: 04 dez. 2017.

BRASIL. Edital Mec/deb nº 02, de 25 de setembro de **2009. Chamada Pública: Edital do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência - PIBID**. Brasília, BR: Diário Oficial da União, 25 Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital02_PIBID2009.pdf . Acesso em: 4 dez. 2017.

BRASIL. Portaria nº 260, de 30 de dezembro de **2010a. Normas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid**. Brasília, BR: Diário Oficial da União, 30 dez. 2010. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria260_PIBID2011_NomasGerais.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2018.

BRASIL. Portaria nº 46, de 11 de abril de 2016. **Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação A Docênciaolsa de IniciaÇÃO À DocÊNCIA**. 1. ed. Brasília, BR: Diário Oficial da União, 11 abr. 2016. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/15042016-Portaria-46-Regulamento-PIBID-completa.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2018.

BRASIL. Portaria nº 96, de 18 de julho de **2013a. Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência**. Brasília, BR: Dou, 18 jul. 2013. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_096_18jul13_AprovaRegulamentoPIBID.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2018.

BRASIL. RELATÓRIO DE GESTÃO PIBID – CAPES, de **2013c. Relatório de gestão 2009-2013 - PIBID**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/1892014-relatorio-PIBID.pdf> Acesso em: 04 dez. 2017.

BULFINCH, Thomas. **O Livro de Ouro da Mitologia**: Histórias de deuses e heróis. 34. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006. 355 p.

CERQUEIRA, Luís. O tempo na poesia augustana. **Cultura: Revista de História e Teoria das Ideias**, Lisboa, v. 23, p.111-118, 1 jan. 2006. Anual. DOI: 10.4000/cultura.1348 ISSN: 2183-2021. Disponível em: <http://cultura.revues.org/1348>>. Acesso em: 25 dez. 2017.

CITELLI, Beatriz Helena Marão (Org.). Cruzando linguagens. In: PONTUSCHKA, Nídia Nacib et al. **Ousadia no Diálogo**: Interdisciplinaridade na escola pública. 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2001. Cap. 5, p. 93-107.DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências**:

fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2003. 366 p.

CNPQ. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC).** 2018. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/pibic>>. Acesso em: 10 fev. 2018.

CONTRERAS, José. **A Autonomia do Professor.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 327 p. Tradução de Sandra Valenzuela, Revisão de Selma Garrido Pimenta.

COSTA, Luciano Bedin da. Cartografia: uma outra forma de pesquisar. **Revista Digital do LAV**, Santa Maria, v. 7, n. 2, p.66-77, 8 ago. 2014. Universidade Federal de Santa Maria. <http://dx.doi.org/10.5902/1983734815111>. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revislav/article/view/15111>>. Acesso em: 20 jun. 2018

CUNHA, Antônio Geraldo da. **Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Lexikon, 2010. 744 p.

DECHILE. **Etimología de Tiempo.** 2016. Disponível em: <<http://etimologias.dechile.net/?tiempo>>. Acesso em: 10 set. 2017.

DELEUZE, Gilles. **Bergsonismo.** São Paulo: 34, 2008. 143 p. Tradução Luiz B. L. Orlandi - 1ª edição 1999 reimpressão 2008.

DIANA, Daniela; BORGES, Gessica; FUKS, Rebeca. **Dicionário de Nomes Próprios.** 2018. Disponível em: <<https://www.dicionariodenomesproprios.com.br/jeronimo/>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A prática como componente curricular na formação de professores. **Educação: Revista do Centro de Educação da UFSM**, Santa Maria, v. 36, n. 2, p.203-218, mai/ago. 2011. Trimestral. Universidade Federal de Santa Maria. <http://dx.doi.org/10.5902/19846444>. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3184/2047>>. Acesso em: 1 jun. 2015.

DRUMMOND DE ANDRADE, Carlos. **O tempo passa? Não passa.** In: Amar se aprende amando. São Paulo: Record-Altaya, 1987

DUARTE JUNIOR, João-Francisco. **O sentido dos sentidos: a educação (do) sensível.** 3. ed. Curitiba: Criar, 2004. 225 p

ELIADE, Mircea. **Imagens e Símbolos: Ensaio sobre o simbolismo mágico religioso.** São Paulo: Martins Fontes, 2002. 178 p. 3ª Tiragem.

ESCÓSSIA, Liliana; TEDESCO, Silvia. Parte 5: O coletivo de forças como plano de experiência cartográfica. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana de (Org.). **Pistas do Método da Cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade.** Porto Alegre: Sulina, 2015. Cap. 5. p. 92-108. 4ª Reimpressão.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Tempo. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2010. Novo Dicionário Eletrônico Aurélio versão 7.0. CD-ROM.

FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000a. 144 p.

FREIRE, Paulo. **Ação Cultural para a Liberdade e outros escritos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979a. 149 p.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. 29. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006b. 158 p.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979d. 79 p.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979c. 93 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 19. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001a.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**. 13. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006a. 245 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação**. São Paulo: UNESP, 2000b

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979b. 220 p

FREIRE, Paulo. **Política e educação: ensaios**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001b

FREITAS, Diana Paula Salomão de. **A prática de pensar a prática de formação acadêmico-profissional de professoras(es) de ciências da natureza: estética do formar-se ao formar**. 2015. 151 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Ceamecim, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2015. Disponível em: <<https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/bdtd/0000010847.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

GADOTTI, Moacir; TORRES, Carlos Alberto. Paulo Freire, Administrador Público: A experiência de Paulo Freire na Secretaria da Educação da Cidade de São Paulo [1989-1992]. In: FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000. Cap. 1. p. 11-17.

GALIAZZI, Maria do Carmo et al (Org.). **PIBID: Formação de Professores na Narrativa da Docência**. 2012. PPGEC. Disponível em: <<http://www.moodle.sead.furg.br/course/view.php?id=1670>>. Acesso em: 16 jul. 2018.

GALIAZZI, Maria do Carmo; GARCIA, Fabiane; LINDEMANN, Valentina. Construindo caleidoscópios: organizando unidades de aprendizagem. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. **Educação em Ciências: Produção de Currículos e Formação de Professores**. Ijuí: Unijuí, 2004. p. 65-84.

GALIAZZI, Maria do Carmo; MORAES, Roque. Comunidades Aprendentes de Professores: uma Proposta de Formação no Pibid-Furg. In: GALIAZZI, Maria do Carmo; COLARES, Ioni Gonçalves (Org.). **Comunidades Aprendentes de Professores: o PIBID na FURG**. Ijuí: Unijuí, 2013. Cap. 15. p. 259-275.

GALIAZZI, Maria do Carmo; PAULITSCH, Vivian da Silva (Org.). **Álbum do PIBID-FURG**. Rio Grande: Furg, 2011. 61 p.

GATTI, Bernadete Angelina et al. **Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)**. 41. ed. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2014. 120 p. ISSN: 1984-6002 / e-ISSN: 1984-6010. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/24112014-pibid-arquivoAnexado.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

GHT, Grupo de História Teoria e Ensino de Ciências. **Mitos da Criação**. [20--]. Disponível em: <<http://www.ghc.usp.br/server/Sites-HF/Marcelo/introducao.html>>. Acesso em: 10 set. 2017.

GLEISER, Marcelo. **A Dança do Universo: Dos Mitos de Criação ao Bi-Bang**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997. 434 p.

GONÇALVES, Fábio Peres; GALIAZZI, Maria do Carmo. A natureza das atividades experimentais no Ensino de Ciências: um programa de pesquisa educativa nos cursos de Licenciatura. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. **Educação em Ciências: Produção de Currículos e Formação de Professores**. Ijuí: Unijuí, 2004. Cap. 10, p. 237-252.

GOOGLE EARTH. Disponível em <<http://earth.google.com/>> acesso em março 2008

HECKLER, Valmir. **Experimentação em Ciências na EaD: Indagação Online com os professores em AVA**. 2014. 243 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2014.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. Tempo. In: HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. p. 1826. Instituto Houaiss.

JAPIASSU, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário Básico de Filosofia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006. 309 p.

KASTRUP, Virgínia. Pista 2: O Funcionamento da Atenção no Trabalho do

Cartógrafo. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana (Org.). **Pistas do método da Cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2015a. Cap. 2. p. 32-51. 4ª reimpressão.

KASTRUP, Virgínia; BARROS, Regina Benevides de. Pista 4: Movimento-funções do dispositivo na prática de cartografia. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana de (Org.). **Pistas do Método da Cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2015b. Cap. 4. p. 76-91. 4ª Reimpressão

KOHAN, Walter O. **Lugares da Infância**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004

KURY, Mário da Gama. **Dicionário da Mitologia Grega Romana**. 7. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. 405 p.

KURZ, Robert. **A expropriação do tempo**. 1999. Tradução de José Marcos Macedo. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs03019903.htm>>. Acesso em: 13 dez. 2017.

LEMOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 8. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015. 296 p.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática**. Rio de Janeiro: editora 34, 2008. 205 p. Tradução Carlos Irineu da Costa, 1ª edição 1997 -15ª reimpressão – 2008

LÉVY, Pierre. O ciberespaço como um passo metaevolutivo. **Famecos**, Porto Alegre, v. 13, n. 6, p.59-67, dez. 2000. Semestral. Disponível em: <revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/download/.../2357>. Acesso em: 24 nov. 2017.

MACHADO, Laís Oliveira. Férias de Agosto. In: COLARES, Ioni Gonçalves; PAULITSCH, Vivian da Silva; GALIAZZI, Maria do Carmo (Org). **Álbum do PIBID FURG**. 5. ed. Rio Grande: FURG, 2016. p. 16-17

MEC; Ministério da Educação. **Ministério da Educação vai lançar residência pedagógica para formação de professores**. 2017. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2017/10/ministerio-da-educacao-vai-lancar-residencia-pedagogica-para-formacao-de-professores>>. Acesso em: 3 jan. 2018.

MELO NETO, João Cabral de - A educação pela pedra. In: Poesias Completas. Rio de Janeiro: ed. Sabiá, 1968. p. 7-47. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=202136. Acesso em: 10 out. 2018.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbete NAEs (Núcleos de Ação Educativa). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira -**

Educabrazil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em:
<<http://www.educabrazil.com.br/naes-nucleos-de-acao-educativa/>>. Acesso em: 29 de nov. 2016

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2016. 264 p. 3ª edição revista e ampliada.

MORAN, José Manuel. Contribuições para uma pedagogia *Online*. In: SILVA, Marco (Org.). **Educação Online**: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. 4. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. Cap. 2. p. 41-52.

MOREIRA, Jacinta Rosa; FERREIRA, Maria José. Webfolios reflexivos: contributos para o desenvolvimento profissional do professor. **Educação, Formação & Tecnologias**, Monte da Caparica, n. 4, p.61-74, nov. 2011. Anual. Educom - Associação Portuguesa de Telemática Educativa SCTEF/DCSA - Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade Nova de Lisboa - Portugal. Disponível em: <<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/viewFile/255/146>>. Acesso em: 1 mai. 2015.

NADAL, Gomes, Beatriz; ALVES, Pessate; LEONIR, Papi; GOMES, Silmara de Oliveira. Discutindo sobre portfólios nos processos de formação Entrevista com Idália Sá-ChavesOlhar de Professor [Online] 2004, 7: disponível em <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68470202>> acesso em 1 mai. 2015

ORMIE. Direção de Rob Silvestri. Produção de Graham Moley. [usa]: Arc Productions Ltd., 2010. (4 min.), Animação, son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=HRhKclWVSOQ>>. Acesso em: 4 out. 2018.

PASSOS, Eduardo; BARROS, Regina Benevides de. Pista 1: A Cartografia como método de pesquisa-intervenção. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana (Org.). **Pistas do método da Cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2015. Cap. 1. p. 17-31. 4ª reimpressão.

PASSOS, Eduardo; BARROS, Regina Benevides de. Pista 8: Por uma política de narratividade. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana de (Org.). **Pistas do Método da Cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2015. Cap. 8. p. 150-171. 4ª Reimpressão

PASSOS, Eduardo; EIRADO, André. Pista 6: Cartografia como dissolução do ponto de vista do observador. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana de (Org.). **Pistas do Método da Cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2015. Cap. 6. p. 109-130. 4ª Reimpressão.

PESSOA, Fernando. **Melhores Poemas**. 9. ed. São Paulo: Global, 1997. 171 p. Seleção de Teresa Rita Lopes

PESSOA, Fernando. **O livro do Desassossego**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1986. 402 p. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/vo000008.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

PESSOA, Fernando. **Poemas de Alberto Caiero**. Lisboa: Ática, (1946). Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br>. Acesso em: 18 jan. 2019.

PIBID. Edital Nº2/2009 - Capes/DEB nº 2, de 2009. **Projeto Institucional - PIBID/FURG**: Práticas Educativas na Educação Básica: "diálogos em roda" na formação de (futuros) professores na FURG. Rio Grande, RS: FURG, 2009.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor Reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Org.). **Professor Reflexivo no Brasil: Gênese e Crítica de um Conceito**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002. Cap. 1. p. 20-62.

PIRES, Regina Celi Machado. **A formação inicial do professor pesquisador universitário no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq e a prática profissional de seus egressos**: um estudo de caso na Universidade do Estado da Bahia. 2008. 356 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <[http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/458/2008_Pires_A formação inicial do professor pesquisador universitário no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq e a prática profissional de seus egressos um estudo de caso.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/458/2008_Pires_A%20formação%20inicial%20do%20professor%20pesquisador%20universitário%20no%20Programa%20Institucional%20de%20Bolsas%20de%20Iniciação%20Científica%20-%20PIBIC/CNPq%20e%20a%20prática%20profissional%20de%20seus%20egressos%20um%20estudo%20de%20caso.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 10 fev. 2018.

PLATZER, Maria Betânia et al. Processo de Formação Inicial e Continuada Docente no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) do curso de licenciatura em Pedagogia a distância da UAB-UFSCar sobre a ótica de seus participantes. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 1., 2012, São Carlos. **Anais**. . São Carlos: Ufscar, 2012. p. 1 - 10. Disponível em: <<http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/index.php/sied/article/view/54/23>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

PMSP; Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. **Formação do POIE: Professor Orientador de Informática Educativa**. 2017. Disponível em: <<http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Page/PortalSMESP/Formacao>>. Acesso em: 10 fev. 2018.

PRIGOGINE, Ilya. Dos Relógios às Nuvens. In: SCHNITMAN, Dora Fied (Org.). **Novos Paradgmas, Cultura e Subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996a. Cap. 15. p. 257-269. Tradução: Jussara Haubert Rodrigues.

PRIGOGINE, Ilya. **O fim das certezas**: tempo, caos e as leis da natureza. São Paulo: Unesp, 1996b. 199 p. Tradução: Roberto Leal Ferreira.

PRIGOGINE, Ilya. **O Nascimento do Tempo**. Lisboa: Edições 70, 1991. 75 p. Tradução de João Gama.

Pública Popular: Ano 3. Diretrizes e Prioridades para 1991. São Paulo: SME.

QUANTO tempo o tempo tem. Direção de Adriana L. Dutra, Walter Carvalho. Produção de Ancine - Agência Nacional do Cinema. Intérpretes: André Comtesponville, Marcelo Gleiser, Thierry Paquot, Arnaldo Jabor, Francis Wolff, Luiz Alberto Oliveira, Raymond Kurzweil, Erick Felinto, Stevens Rehen, Domenico de Masi, Arthur Dapiéve, Alexandre Kalache, Monja Coen Sensei, Tom Chatfield, Analice Gigliotti, Nélida Piñon, Max More, Natasha Vita-more, Nilton Bonder. Música: Lucas Ariel, Pedro Silveira. Rio de Janeiro: Iffinito, 2014. (76 min.), son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=RI6FWgBQwAw>>. Acesso em: 10 out. 2017.

QUINTANA, Mario. **Caderno H: Centenário de Mario Quintana 1906-2006**. 2. ed. São Paulo: Globo, 2006. 4ª Reimpressão 2009.

RAMOS, Maurivan Güntzel (Org.). Educar pela Pesquisa é Educar para a Argumentação. In: MORAES, Roque; LIMA, Valderez Marina do Rosário. **Pesquisa em Sala de Aula: tendências para a Educação em Novos Tempos**. 2ª Porto Alegre: Edipucrs, 2004. Cap. 2, p. 25-49.

REBELS, Metaphysics & Mysticism Warriors &. **Einstein VS Bergson: The Struggle for Time**. 2006. Disponível em: <<http://www.faena.com/aleph/articles/einstein-vs-bergson-the-struggle-for-time/>>. Acesso em: 2 out. 2017.

RNP. **Rede Nacional de Ensino e Pesquisa**. 2002. Disponível em: <<https://www.rnp.br/>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

ROCHA, Ruth. Quando a Escola é de Vidro. In: ROCHA, Ruth. **Este Admirável Mundo Novo**. 3. ed. São Paulo: Salamandra, 2012. Cap. 3. p. 32-47. Ilustração: Walter Ono.

SÁ-CHAVES, Idália. **Portfolios Reflexivos: Estratégia de formação e de Supervisão**. Aveiro: Unidade de Investigação Didáctica e tecnologia na Formação de Formadores, 2004.

SÁ-CHAVES, Idália. **Os "Portfolios" Reflexivos (Também) Trazem Gente Dentro**. Porto: Porto Editora, 2005. 192 p.

SÁ-CHAVES, Idália. **Formação, conhecimento e supervisão**. 3. ed. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2000. 183 p. Coleção Estudos temáticos 1.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2015. 511 p. 3 ed. 2ª reimpressão.

SANTOS, Edméa Oliveira dos. **Educação Online: Cibercultura e pesquisa-formação na prática docente**. 2005. 351 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós

Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Bahia, 2005.

SANTOS, Milton. O tempo nas cidades. **Ciência e Cultura**, Campinas, v. 54, n. 2, p.1-2, out. 2002. Semestral. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252002000200020>. Acesso em: 13 jan. 2018.

SÃO PAULO (Cidade). Secretaria de Educação. **Construindo a Educação** SILVA, Kenny Sans Martin. Primeiro dia de professora. In: MAIO, Ana Zeferina Ferreira; BECK, Dinah Quesada; PEREIRA, Lili Corrêia (Org.). **Álbum do PIBID FURG**. 6. ed. Rio Grande: Furg, 2017. p. 88-91.

SILVA, Marco. **Educação Online**: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. São Paulo: Loyola, 2003. 512 p.

SILVA, Marco. **Educação Online**: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. São Paulo: Loyola, 2003. 512 p.

SILVA, Marco. Educar na Cibercultura: Desafios à Formação de Professores para Docência *Online*. **Revista Digital de Tecnologia Cognitivas**, São Paulo, n. 3, p.36-51, jun. 2010. Semestral. Disponível em: <http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/2010/educacao_3/3-educar_na_cibercultura-desafios_formacao_de_professores_para_docencia_em_cursos_Online-marco_silva.pdf>. Acesso em: 26 out. 2017.

SOUZA, Moacir Langoni de. **Educação Ambiental na Escola: interações nas vivências de um trabalho coletivo**. 2004. 152 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Ambiental, Departamento do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande,

THE POTTER. Direção de Josh Burton. Realização de David Bokser. Roteiro: Josh Burton. Música: Mark e Kyle. Londres: Respowersuper/farm, 2005. (8 min.), Animação, son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=onQrYYFf2to>. Acesso em: 20 maio 2014.

UFMS; Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência: PIBID**. 2009. Disponível em: <<http://pibid.sites.ufms.br/edital-no-022009-capesdeb/>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

VALENTE, José Armando. O "Estar Junto Virtual" como uma Abordagem de Educação a Distância: Sua Gênese e Aplicações na Formação de Educadores Reflexivos. In: VALENTE, José Armando; BUSTAMANTE, Silvia Branco Vidal (Org.). **Educação a Distância: Prática e Formação do Profissional Reflexivo**. São Paulo: Avercamp, 2009. Cap. 2. p. 37-63.

VIEILLARD-BARON, Jean-Louis. **Comprender Bergson**. Petrópolis: Vozes, 1999. 117 p.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A Formação Social da Mente**: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. Tradução do grupo de desenvolvimento e ritmos biológicos - departamento de ciências biomédicas - USP.

WELLS, Gordon. Aprendizagem Dialógica: O Processo dos Seres Humanos de Falar em Direção a Compreensão. In: CEAMECIM - Grupo de Pesquisa Comunidades Aprendentes em Educação Ambiental, Ciências e Matemática (Org.) **Indagações Dialógicas com Gordon Wells**. Rio Grande: Furg, 2016. 123 p. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/7017/Livro_Gordon.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2017. Originalmente Dialogic Learning: Talking Our Way into Understanding, texto inédito traduzido pelo grupo de pesquisa CEAMECIM.

WELLS, Gordon. **Indagación Dialógica**: Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación. 3. ed. Barcelona: Paidós, 2001. 374 p.

Apêndice

Apêndice A - Artigo publicado na Revista de Ciências Humanas da Universidade Regional do Alto Uruguai e das Missões (URI)



ESPECIFICIDADES SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENCONTRO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA (ESUD)

**SPECIFICITIES IN TEACHERS TRAINING PROCESS AT THE BRAZILIAN
MEETING OF DISTANCE HIGHER EDUCATION (ESUD)**

**ESPECIFICIDADES FORMACIÓN DE PROFESORES EN EL ENCUENTRO
BRASILEÑO SUPERIOR A DISTANCIA (ESUD)**

Ana Laura Salcedo de Medeiros⁵¹, Maria do Carmo Galiazzi⁵²

RESUMO

O Encontro Brasileiro de Educação Superior a Distância (ESUD) é um evento de uma comunidade científica que apresenta pesquisas na modalidade da Educação a Distância (EaD), o que inclui, entre outros, pesquisas sobre a formação de professores. Investigaram-se os autores e as obras referenciados de 131 artigos enviados para as edições do evento de 2008 até 2015. O objetivo deste levantamento foi compreender as especificidades da EaD tendo por base as obras mais referenciadas nos trabalhos do ESUD que tratam de pesquisas sobre a formação de professores na EaD. Buscou-se compreender, a partir da pergunta fenomenológica: “O que é isso que se mostra de especificidade na Educação *Online* nos autores mais referenciados em artigos sobre formação de professores do Encontro Brasileiro de Educação Superior a Distância (ESUD)?”. Os interlocutores teóricos mais referenciados foram: José Manuel Moran, Maria Luiza Belloni, Pierre Lévy, José Armando Valente e Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida. Encontraram-se as seguintes

⁵¹ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação de Educação em Ciências, Química da Vida e Saúde (PPGEC) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG),

⁵² Orientadora do Programa de Pós-Graduação do PPGEC da FURG.

especificidades da Educação Online nas obras dos autores estudados; à interatividade e à comunicação no ambiente virtual; à compreensão sobre tecnologia intelectual; e, ao tempo e espaço na Educação *Online*.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de Professores. Conceitos Estruturadores. Educação *Online*.

ABSTRACT

The Brazilian Meeting of Distance Higher Education (ESUD) is an event of a scientific community in which Distance Learning (EaD) researches are presented and it covers researches in teacher training processes. The most cited works of one hundred and thirty-one articles of this event from 2008 to 2015 were investigated. The goal of this analysis is to understand the specificities of EaD on the most referenced works at ESUD regarding teacher training processes in Distance Learning. We shall try to understand the phenomenological question: "What is it that particularly shows itself in those referenced works of ESUD about teachers training in the Online context?". Regarding theoretical interlocutors, the most cited ones were José Manuel Moran, Maria Luiza Belloni, Pierre Lévy, José Armando Valente and Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida. Specific aspects in Online Education were found in the categories related to teachers training in Online Education; interactivity and the virtual environment interaction; and comprehension of time and space and intellectual technology in *Online* Education.

KEYWORDS: Teachers Training. Specific concepts. *Online* Education

RESUMEN

El Encuentro Brasileño de Educación Superior a Distancia (ESUD) es un evento de una comunidad científica que presenta investigaciones en la modalidad de la Educación a Distancia (EaD) lo que incluye, entre otros, investigaciones sobre la formación de profesores. Se investigó a los autores referenciados de ciento treinta y un artículos enviados para las ediciones del evento de 2008 hasta 2015. El objetivo de este levantamiento fue comprender las especificidades de la EaD en las obras más referenciadas en los trabajos del ESUD que tratan de investigaciones sobre la formación de profesores en la EaD. Se buscó comprender a partir de la pregunta fenomenológica: "¿Qué se muestra de específico sobre formación de profesores en el contexto *Online* de los autores más referenciados en los artículos del Encuentro Brasileño de Educación Superior a Distancia (ESUD)?". Los interlocutores teóricos más referenciados fueron: José Manuel Moran, Maria Luiza Belloni, Pierre Lévy, José Armando Valente y Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida. Se han encontrado aspectos específicos de la Educación Online en las categorías relativas a la formación de profesores en la Educación *Online*; la interacción y la comunicación en el entorno virtual; la comprensión sobre tecnología intelectual y el tiempo y espacio en la educación *Online*.

PALABRAS CLAVE: Formación de profesores. Conceptos Específicos. Educación *Online*.

Rev. Ciências Humanas	Frederico Westphalen, RS	Pg. 52 - 67	mai./ago. 2018
--------------------------	-----------------------------	-------------	----------------

A PESQUISA

Neste artigo pretende-se apresentar especificidades da Educação *Online* para a formação de professores no contexto *Online*.⁵³ Entende-se especificidade como a qualidade particular. Neste caso, como uma qualidade particular da Educação Online que foi elaborada a partir dos argumentos retirados das obras mais referenciadas nos artigos do Encontro Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD) que trataram da formação de professores. A questão central do estudo é “O que é isso que se mostra de especificidade para a formação de professores no contexto *Online* nas obras mais referenciadas nos artigos que tratam da formação de professores na EaD do Encontro Brasileiro de Educação Superior a Distância (ESUD)?”

Analisar os trabalhos publicados sobre a formação de professores na Educação *Online* neste evento, possibilitou-nos construir interrelações sobre processos formativos de docentes no âmbito da modalidade a distância. Este texto apresenta, inicialmente, a metodologia de pesquisa, seguido da descrição das especificidades a formação de professores para o contexto *Online*: a interação e a comunicação, o tempo e espaço e a tecnologia intelectual na Educação *Online*.

METODOLOGIA

Para o estabelecimento do *corpus* desta pesquisa foi reunida a produção científica

53 Assumimos Educação *Online* e ampliamos para a formação no sentido de Silva (2003, p. 11): “é o fenômeno da cibercultura, isto é, o conjunto de técnicas, práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que se desenvolvem no ciberespaço”.

publicada nos anais dos eventos anuais do ESUD⁵⁴, disponibilizada no *site* da UniRede. A UniRede é a entidade responsável pela organização do ESUD, e consiste, desde 2006, em um consórcio interuniversitário, composto por Instituições de Ensino Superior Públicas (IESP) com o objetivo de garantir a qualidade acadêmica dos programas de EaD (UNIREDE, 2013).

O ESUD iniciou em 2002. Teve interrupção para novamente acontecer a partir de 2008. Foram selecionados 131 resumos de artigos dos anais que indicaram as referenciais mais citadas do evento de 2008 até 2015⁵⁵. Para realizar este levantamento, primeiro foram selecionados trabalhos que no título, resumo ou palavras-chave apresentassem a expressão formação de professores. Foram selecionados: seis artigos, em 2008; 15, em 2009; 21, em 2010; 22, em 2011; 16, em 2012; 17, em 2013; sete, em 2014; e 27, em 2015. A seguir todos artigos selecionados em “Portable Document Format”, em português “Formato Portátil de Documento” (.pdf), foram organizados no programa de *software Atlas TI*⁵⁶. Essa ferramenta, a partir da codificação atribuída aos títulos e palavras-chave, auxiliou na organização das informações, possibilitando a visualização dos resumos e dos referenciais teóricos que embasaram os estudos dos artigos em análise.

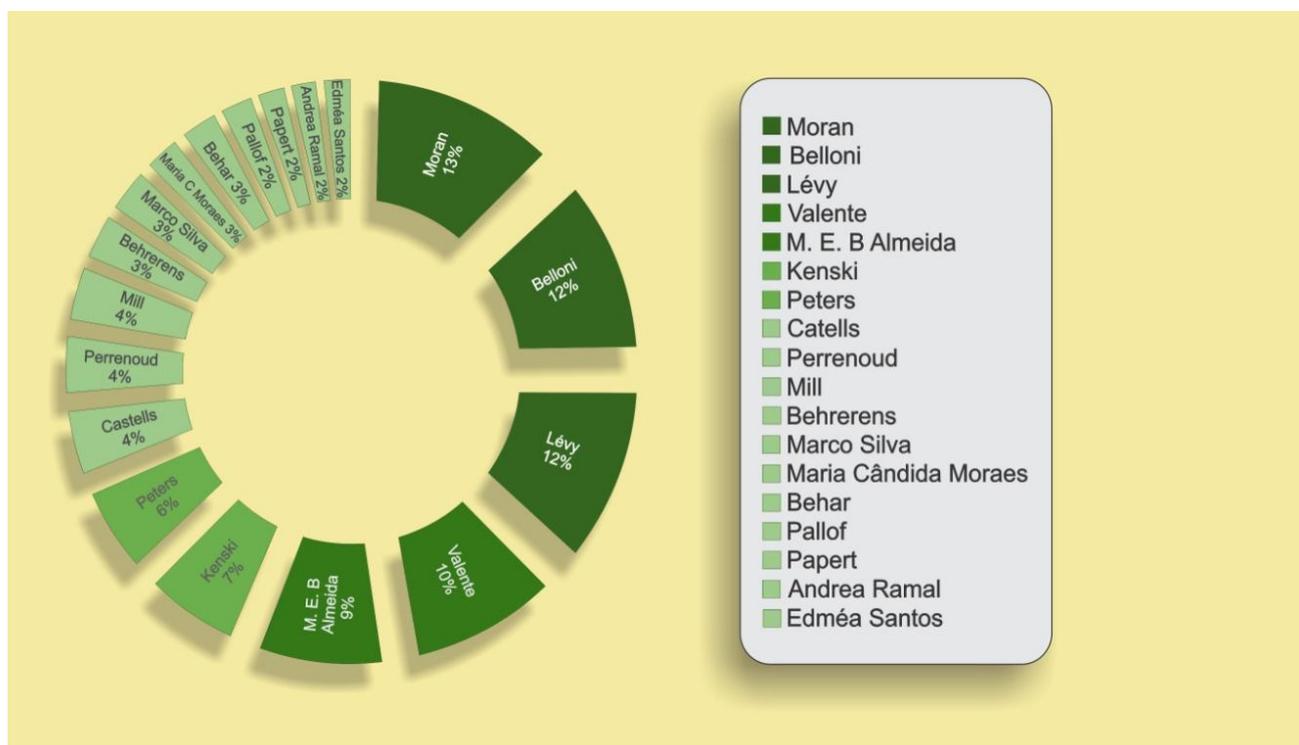
Os autores e suas obras mais referenciados pela comunidade científica apontados na análise foram: José Manuel Moran, Maria Luiza Belloni, Pierre Lévy, José Armando Valente e Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida, como mostrado no gráfico a seguir:

⁵⁴ Não tivemos acesso à produção de 2002 pois os anais desse evento se encontram em forma de programas de criação, edição e exibição de apresentações gráficas, o que impossibilitou o acesso aos resumos daquele ano. O evento conta com onze edições.

⁵⁵ Esta pesquisa faz parte de um doutoramento iniciado em 2015, e esse foi o ano limite desse levantamento inicial.

⁵⁶ <<http://www.software.com.br/p/atlas-ti>>.

Gráfico 1 – Autores referenciados na Formação de professores no contexto da Educação *Online* no ESUD



Fonte: Acervo das autoras, 2016.

O gráfico 1 mostra que mais da metade das citações nos artigos (56%) são dos autores: José Manuel Moran (13%), Maria Luiza Belloni (12%), Pierre Lévy (12%), José Armando Valente (10%) e Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida (9%), ou seja, dos 19 autores mais citados nestes artigos, 56% das interlocuções teóricas se concentram em cinco autores. Este é um indicativo de que as teorias e os princípios difundidos por estes interlocutores consolidam o embasamento teórico dessa comunidade no ESUD. As obras mais citadas desses interlocutores teóricos, em ordem crescente de referências, são: Moran (2012), Belloni (2006), Lévy (2008), Valente (2009) e Almeida (2012), as quais estão especificadas no quadro 1.

Destes cinco autores, Pierre Lévy não é brasileiro, nasceu na Tunísia e mora na França, sendo

[...] um reconhecido pesquisador das tecnologias da inteligência e investiga as interações entre informação e sociedade. Mestre em História da Ciência e Ph.D. em Comunicação e Sociologia e Ciências da Informação pela Universidade de Sorbonne, é um dos mais importantes defensores do uso do computador, em especial

da internet, para a ampliação e a democratização do conhecimento humano.
(FRONTEIRAS DO PENSAMENTO, p.7)

José Manuel Moran um espanhol, naturalizado brasileiro, professor aposentado da Universidade de São Paulo (USP) de Novas Tecnologias (MORAN, [2002]) e autor de diversos livros relacionados a temática EaD e TIC. Maria Luiza Belloni⁵⁷, professora aposentada da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), ainda atua no Grupo de Pesquisa Comunic, estuda as inter-relações entre as mídias e os processos educacionais. José Armando Valente⁵⁸, livre Docente pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) Professor Titular do Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação, Instituto de Artes, e Pesquisador do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da UNICAMP. Maria Elizabeth Biacocini Almeida⁵⁹, professora associada da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), atua em Educação e Tecnologias, com pesquisas e publicações sobre currículo e tecnologias, educação a distância, tecnologias e formação de professores, web currículo, cultura digital e educação, narrativa digital.

Quadro 1 – Referências mais citadas na formação de professores no ESUD

Autor	Obra	Referência
José Manuel Moran	Contribuições para uma pedagogia Online	Moran, José Manuel. Contribuições para uma pedagogia Online. In: SILVA, Marco (Org.). <i>Educação Online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa</i> . 4. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. cap. 2. p. 41-52.
Maria Luiza Belloni	Educação a distância	Belloni, Maria Luiza. <i>Educação a Distância</i> . Campinas: Autores Associados, 2006.

⁵⁷ <http://lattes.cnpq.br/6247875000100774>

⁵⁸ <http://lattes.cnpq.br/8919503255281132>

⁵⁹ <http://lattes.cnpq.br/7485134644744641>

Pierre Lévy	As tecnologias da Inteligência: o Futuro do Pensamento na Era da Informática	Lévy, Pierre. <i>As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática</i> . Rio de Janeiro: 34, 2008. 205 p. Tradução Carlos Irineu da Costa, 1.ed. 1997, 15. reimp., 2008.
José Armando Valente	O “estar junto virtual” como uma abordagem de educação a distância: sua gênese e aplicações na formação de educadores reflexivos	Valente, José Armando. O “Estar Junto Virtual” como uma Abordagem de Educação a Distância: Sua Gênese e Aplicações na Formação de Educadores Reflexivos. In: Valente, José Armando; Bustamante, Silvia Branco Vidal (Org.). <i>Educação a Distância: Prática e Formação do Profissional Reflexivo</i> . São Paulo: Avercamp, 2009. cap. 2. p. 37-63.
Maria Elizabeth Biancocini Almeida	Educação, ambientes virtuais e interatividade	Almeida, Maria Elizabeth Biancocini de. Educação, ambientes virtuais e interatividade . In: SILVA, Marco. <i>Educação Online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa</i> . 4. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. cap. 13. p. 203-217

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Além dos autores citados nos artigos analisados, depreende-se do gráfico diferentes interlocutores teóricos distribuídos em 44%, com 14 autores. Essa diversificação mostra a heterogeneidade teórica dos artigos do ESUD na formação de professores na EaD, podendo se pensar em um campo em construção.

A partir do levantamento das referências mais utilizadas nos artigos, as obras foram lidas na íntegra e delas extraídas unidades de significado relativas à formação de professores no contexto *Online*. A análise destas unidades de significado também codificadas e categorizadas no *Atlas TI*, permitiu compreender a formação de professores na Educação *Online* e suas especificidades: a interação e a comunicação no ambiente virtual; a tecnologia intelectual e o tempo, apresentadas a seguir.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO *ONLINE*

Sobre a formação de professores no contexto *Online*, Belloni (2006) aponta para a necessidade da integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como caminho para que os professores se tornem usuários ativos, críticos e conceptores de materiais para a Educação *Online* desde a formação inicial, estendendo-se a integração à formação continuada. A autora assinala a importância da integração das TIC na formação inicial e continuada de professores, gerando mudanças na educação básica e na educação superior, não só para a formação de professores na Educação a Distância, mas para professores atuantes no contexto da Educação *Online*.

Belloni (2006) também argumenta sobre a formação em EaD que, no contexto de formação inicial e continuada, é importante: na formação inicial destacar a aquisição de habilidades de aprendizagem e a interdisciplinaridade, sem descuidar a formação do espírito científico e de competências de pesquisa, e na profissão docente a continuidade da formação.

Além disso, Belloni (2006, p. 64) o conceito de mediatização, em que “[...] mediatizar significa conceber metodologias de ensino e estratégias de utilização de materiais de ensino/aprendizagem, que potencializem ao máximo as possibilidades de aprendizagem autônoma.” Assim, a competência de mediatizar “será uma das competências mais importantes e indispensáveis à concepção e realização de qualquer ação de EaD (IBIDEM, p. 62)”, ou seja, agrega ao perfil dos professores o fato de não serem centralizadores.

Para Moran (2012, p. 43, grifo do autor), na “[...] *Educação Online os papéis do professor se multiplicam, diferenciam-se e complementam-se, exigindo uma grande capacidade de adaptação e criatividade diante de novas situações, propostas, atividades.*”. Tal autor descreve que o professor *Online* deve aprender a trabalhar com os mais variados tipos de tecnologias, conexões de internet, diversos *softwares*, ou seja, para Moran (2012), os professores precisam se preparar para diversas tecnologias a fim de realizarem múltiplas funções.

No contexto da formação de professores, Almeida (2012), por sua vez, destaca a importância de o professor estar atento ao movimento dos alunos:

O professor acompanha o movimento dos alunos no ambiente virtual e seus respectivos engajamentos nas atividades, analisa as estratégias empregadas na busca de soluções para os problemas encontrados, procura realizar intervenções para desencadear reflexões, críticas, novos questionamentos do aluno e reconstruções de conhecimentos (ALMEIDA, 2012, p. 213).

Na concepção da autora, professor, na Educação *Online*, é um docente que não centraliza o ensinar, e, sim, propõe-se a ser aprendiz e focar no ensino-aprendizagem. Para a autora, a Educação *Online* é um desafio, não em oposição ao presencial, mas por sua especificidade. Para a autora:

[...] a compreensão da complexidade da EaD implica estabelecer inter-relações entre as abordagens que fundamentam tanto a educação presencial como a virtual e, sobretudo, implica reconhecer que mudar o meio pelo qual se desenvolve a educação significa mudar a própria educação. (ALMEIDA, 2012, p. 203).

Argumenta que a conexão entre o presencial e a Educação *Online*, permite a ruptura com as distâncias. Propõe a interação em processos de aprendizagem colaborativos nos ambientes digitais para a construção do conhecimento a partir da elaboração de projetos pedagógicos com o uso das TIC, na busca de alternativas para situações-problemas, vinculando em aprendizagens individuais e coletivas (ALMEIDA, 2012).

Valente (2009) critica que, na Educação *Online*, o presencial é transportado para o *Online* e argumenta que as ações em EaD estão reproduzindo a educação presencial, sem ter um entendimento das diferenças fundamentais entre essas modalidades, principalmente em relação às “[...] contribuições da tecnologia digital ao processo de aprendizagem, à diferença entre informação e conhecimento e o que significa aprender” (IBIDEM, p. 39). Nesse sentido, mostra que é fundamental os professores entenderem que são modalidades diferentes e, assim, a aprendizagem e o ensino precisam ser diferentes em cada modalidade.

Para esses autores ser professor *Online* exige: ser criativo, mediatizador e ter capacidade de inovação.. Esse docente tem uma função no ambiente virtual, planejar as aulas e acompanhar as atividades dos estudantes. É importante que o professor se adeque à Educação *Online* com a apropriação das diferentes tecnologias. O contexto da formação para

a Educação *Online* é um desafio a ser enfrentado porque tem que desempenhar múltiplas funções e os professores não se sentem preparados.

Os autores ainda destacam que a formação de professores na modalidade de Educação *Online* apresenta um distanciamento da sala de aula *Online*, o foco é preferencialmente em situações presenciais. Na formação de professores, é pouca a presença de uma formação específica para essa modalidade. Aprende-se a ser professor *Online* ao atuar em cursos nessa modalidade de ensino. É preciso, ao contrário do exposto, ter formações específicas para uso das tecnologias. Entretanto, a interação e comunicação no ambiente virtual são indicadas na formação de professores na modalidade *Online* por ser condição primordial para a atuação nesse espaço de ensino-aprendizagem, de acordo com as seguintes especificidades elencadas nos subtítulos a seguir:

Interatividade e Comunicação no Ambiente Virtual

Interatividade⁶⁰ no ambiente virtual é uma das especificidades apontada como uma característica importante na Educação *Online* e necessária em qualquer modalidade da formação de professores, seja presencial ou a distância. Almeida (2012, p. 210) aponta, em relação aos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, que: “[...] este ambiente não é neutro e se modifica à medida que as experiências sociais se desenvolvem e os significados são construídos no plano coletivo e individual”. Para a referida autora, interatividade é um espaço de comunicação que permite a cocriação⁶¹ num ambiente flexível que se transforma pela construção de experiências sociais e significados, individualmente ou coletivamente.

⁶⁰ Assumimos **interatividade** como “um processo de emissão e recepção como cocriação, com a superação da recepção passiva” (SILVA, 2010, p. 42).

⁶¹ Ao assumirmos (Silva, 2010) nos apropriamos de seus conceitos de cocriação e e coconstruído sem o hífen.

Assim como Almeida (2012), Valente (2009) também apresenta seu conceito de interação: “[...] a abordagem do „estar junto“ incorpora as ideias do ciclo, mas centrados na interação entre os participantes do curso e não só na interação aprendiz-computador (ALMEIDA, p. 53, grifo do autor).” Esse autor indica a interação sem contato presencial, para além da interação somente com o computador, sendo também por todos participantes de um curso. Belloni (2006), com uma leitura semelhante de interação de Valente (2009), também aponta a interação homem-máquina e conceitua interação como ação recíproca entre dois ou mais atores, em que ocorre a intersubjetividade e interatividade como potenciais técnicos para “[...] receber em troca uma „retroação“ da máquina sobre ele (VALENTE, p. 58, grifos da autora).”

O conceito de interatividade para os autores se complementa. Para Almeida (2012), o usuário precisa ser ator e autor, cocriador do conteúdo da comunicação interativa e apresenta interação e interatividade como sinônimas. Para Belloni (2006), interação está no aspecto sociológico, na intersubjetividade da relação entre sujeitos e interatividade na relação com a máquina e os *softwares*. Moran (2012), por sua vez, aponta a necessidade de uma pedagogia flexível, integradora e experimental.

Apesar de a interação ser através dos computadores e da internet, um ponto em comum entre os autores é essa relação da tecnologia com os sujeitos. Para Almeida (2012), a disposição interativa permite uma interação nos ambientes virtuais e propicia o desenvolvimento coconstruído dos participantes, ou seja, para além da máquina. Valente (2009) enfatiza que a interação não é somente aprendiz-computador. Belloni (2006) apresenta, no aspecto sociológico, a interação e a relação com a máquina como interatividade. E Moran (2012), no contexto educativo, aponta que, mesmo com a evolução tecnológica, para se ter interação, necessita-se de uma pedagogia inovadora.

Um processo de interação destacado pelos autores é a interface⁶² de comunicação

⁶² Para Silva (2010), p. 46), “Interface é um termo que, na informática e na cibercultura, ganha o sentido de dispositivo para encontro de duas ou mais faces em atitude comunicacional, dialógica ou polifônica.”

instantânea. Moran (2012) incorpora essas interfaces na definição de Educação *Online*: “Pode-se definir educação *Online* como o conjunto de ações de ensino aprendizagem desenvolvidas através de meios telemáticos, como a internet, a videoconferência e a teleconferência” (MORAN, 2012, p. 41).

Belloni (2006, p. 55), argumenta sobre a superação da distância na Educação *Online*, “[...] os problemas gerados pela separação no espaço (descontiguidade) podem ser mais facilmente superados por sistemas eficientes de comunicação pessoal simultânea ou diferida entre os estudantes, tutores e professores e entre os próprios alunos”. Almeida (2012, p. 206) critica a comunicação de rádio e televisão, ponto a ponto, por ocorrer em uma única direção, em que “A interação caracteriza-se pela ação de ouvir, ver, ler as informações veiculadas”, ou seja, sem interação no sentido de cocriação.

Esses interlocutores teóricos mostram um ponto comum em relação à comunicação: a importância do diálogo na interatividade. A tecnologia pode proporcionar a comunicação humana por áudio, imagem e compartilhamentos diversos, isto é, uma proposição fundamental para a Educação *Online* por proporcionar a interatividade no espaço virtual.

Lévy, apresenta os aspectos sociológicos e filosóficos das tecnologias para comunicação, mencionando que: “Se o assunto em questão é, por exemplo, comunicação verbal, a interação das palavras constrói redes de significação transitórias na mente de um ouvinte” (LÉVY, 2008, p. 23). Ao definir comunicação, o autor aponta “Palavras, frases, letras, sinais ou caretas interpretam, cada um à sua maneira, a rede das mensagens anteriores e tentam influir sobre o significado das mensagens futuras (IBIDEM, 2008, p. 22).”

Comunicar-se coletivamente no ciberespaço propicia criar novos contextos, de modo a construir histórias. Lévy (2008, p. 73) conceitua essa comunicação como hipertexto, uma conexão não linear, anterior às novas mídias, na qual há “um diálogo recursivo em que os textos ecoam mutuamente, extrapolando as fronteiras da linearidade do discurso” “. Essas concepções são indicativas na formação de professores, pois os interlocutores teóricos apontam que a interface de comunicação provoca a interação na Educação *Online*, a contiguidade, a não passividade de um emissor e um receptor e a significação.

Nas obras estudadas, os autores assinalam a interatividade como estabelecimento de comunicação entre professores e estudantes, não somente com o computador e o ambiente de aprendizagem. Para isso acontecer é necessária uma pedagogia inovadora de cocriação. A interação e comunicação estão relacionadas na construção de redes de significados, não linear, mas sim como processo dialógico e de cocriação. A tecnologia, para os autores tem visões diversificadas tanto de como ela pode produzir conhecimento e diálogo, como a necessidade de apropriação e suporte técnico para a utilização pelos professores. Assim, a questão da apropriação e interatividade com a tecnologia intelectual é um dos pressupostos na formação de professores.

Tecnologia Intelectual

Tecnologia intelectual é também uma das especificidades da Educação *Online* e da formação de professores. Assumimos tecnologia intelectual a partir de Lévy (2008, p. 146) em que “Uma tecnologia intelectual deve ser analisada como uma rede de interfaces aberta sobre a possibilidade de novas conexões e não como uma essência”. Essa é a perspectiva na Educação *Online*, operar as tecnologias para aprender, apreender e ir além do que se apresenta na interface dos ambientes virtuais de aprendizagens (AVA).

Nesse sentido, Belloni (2006) apresenta o conceito de tecnologia relacionada à educação por necessitar “[...] de uma reflexão sobre a „tecnologia“ (no sentido do conhecimento embutido no artefato e em seu contexto de produção e utilização)” (BELLONI, 2006, p. 53, grifo da autora). Assim, a tecnologia é para além da máquina, no contexto *Online* a interação pelo professor é indireta. Para ter sucesso, necessita de suporte técnico adequado e da mediatização docente mais do que a educação convencional. Para a autora, a tecnologia se relaciona com a educação na acepção de produção de conhecimento (IBIDEM, 2006) ou seja, tecnologia intelectual.

Para Moran (2012), a inovação na Educação *Online* carece de professores capacitados para o uso de recursos tecnológicos, assim, propõe que seja oferecida essa solução para

docentes que têm apropriação da tecnologia, complementando ao argumento de Belloni (2006), que aponta também para a necessidade de suporte tecnológico. A autora complementa, não no sentido de ter conhecimentos técnicos, mas do que emerge no uso das tecnologias, os problemas recorrentes de: conexão, falhas tecnológicas, travamento de programas, incompatibilidade de periféricos, problemas de áudio e vídeo. Estas são algumas dificuldades no uso das tecnologias, aspecto que desmotiva seu uso pelos professores.

Almeida (2012, p. 205) apresenta o papel da tecnologia no estabelecimento de “[...] diálogo entre o indivíduo e o grupo, a virtualidade e a realidade, a razão e a emoção, o analógico e o digital”. Nesse sentido, Valente (2009) e Almeida (2012) vão ao encontro dos conceitos de Lévy (2008), em que as tecnologias são da inteligência, ou seja, “[...] que a maior parte dos programas atuais desempenha um papel de *tecnologia intelectual*: eles reorganizam, de uma forma ou de outra, a visão de mundo de seus usuários e modificam seus reflexos mentais” (LÉVY, 2008, p. 54, grifo do autor). Ele também apresenta a recursividade e a relação com o real: “Ao desfazer e refazer as ecologias cognitivas, as tecnologias intelectuais contribuem para fazer derivar as fundações culturais que comandam nossa apreensão do real” (IBIDEM, p. 10). Para o autor, “A *ecologia cognitiva* é o estudo das dimensões técnicas e coletivas da cognição” (LÉVY, 2008, p.137, grifo do autor).

Esses autores elencam concepções de tecnologia: artefato técnico e artefato como produção de conhecimento; artefato para a capacitação de professores na Educação *Online*; artefato para a formação no espaço de interação na internet e como uma interface para o diálogo. Unindo essas visões, em Lévy (2008), as tecnologias proporcionam a interatividade, a visão de mundo pela compreensão do real, contextos importantes na Educação *Online*. Isso porque essa modalidade apresenta peculiaridades de Tecnologias de Informação e Comunicação, que inverte a lógica da aprendizagem centrada no professor. Portanto, no contexto *Online* a formação de professores é um caminho de construir e reconstruir planejamentos para a Educação nessa modalidade, acessando e se apropriando das tecnologias como artefato de construção do conhecimento.

Outra especificidade da formação na Educação *Online* é o tempo no espaço virtual, discutido a seguir.

Tempo e Espaço na Educação Online

Um conceito apresentado na relação com a tecnologia é o de tempo. Valente (2009, p. 38) assinala que, na Educação *Online*, o tempo deixa de ser empecilho para a interação, em que “O distanciamento temporal passa a significar a possibilidade ou não de realizar atividades simultâneas ou síncronas”. Almeida (2012, p. 210) indica o espaço e o tempo no aspecto dialógico do presencial para o virtual, essa proposição, segundo a autora, “permite continuar o diálogo de qualquer outro espaço físico que permita o acesso à Internet e em qualquer momento que se tenha disponível.”. Para esses interlocutores, na Educação *Online*, as interações dialógicas são para além da barreira da distância, o tempo apresenta uma dilatação e possibilita a aproximação em momentos síncronos e assíncronos.

Belloni (2006, p. 27) mostra o tempo e o espaço inter-relacionados no binômio professor-estudante na Educação *Online* e aponta que “[...] a separação no tempo – comunicação diferida – talvez seja mais importante no processo de ensino e aprendizagem a distância do que a não contiguidade espacial”. Além disso, aponta a visão do estudante *Online*, “Do ponto de vista do aluno, pode ser mais fácil „lidar“ com a separação no espaço do que com a dimensão imaterial do tempo” (IBIDEM, p. 55, grifo da autora). A Educação *Online* é uma modalidade de ensino que os estudantes não precisam necessariamente estar no mesmo momento em interação, o espaço virtual é visível e compartilhado, enquanto o tempo nem sempre tem essa concretude da sala de aula presencial.

Moran (2012) distingue o tempo na Educação *Online* pela flexibilidade e contribuindo para o presencial. Conceitua tempo real e tempos diferentes para comunicação e interação: “Denomino a comunicação em tempo real *Online e Online* e a de tempos diferentes *offline*” (IBIDEM, p. 42, grifo do autor). Enquanto isso, Lévy (2008, p. 76) menciona que “Linguagem e técnica contribuem para produzir e modular o tempo”. O autor usa o termo “espaço-tempo” como palavra composta e faz relação com a memória social: “Nas sociedades sem escrita, a produção de espaço-tempo está quase totalmente baseada na memória humana associada ao manejo da linguagem” (IBIDEM, p.78). O autor ainda relaciona o tempo e a tecnologia, mas com foco na sociedade que prioriza as tecnologias de comunicação em

detrimento da história.

Lévy (2008), diferente dos outros interlocutores teóricos, não aborda o tempo de forma linear, mas como processo tecnológico de compressão e de invenção humana. Ressalta o tempo que, a partir das fases da lua, passou a fazer parte da sociedade primitiva, “Quando uma comunidade de camponeses semeia o campo, está confiando sua vida à terra e ao tempo” (IBIDEM, p. 87). Esse é um modo empírico de se medir o tempo. Explica que, tecnicamente, o tempo e sua medida modificam a história,

Mais profundamente, a técnica toma parte plenamente no transcendental histórico. Para citar apenas este exemplo clássico, sabemos que o espaço e o tempo tal como os percebemos e vivemos hoje na Europa ou na América do Norte não resultam apenas de discursos ou de ideias sobre o tempo e o espaço, mas igualmente de todo um imenso agenciamento técnico que compreende os relógios, as vias de comunicação e transporte, os procedimentos de cartografia e de impressão, etc. (IBIDEM, p. 15).

Nesse sentido, o tempo para o autor, é um processo tecnológico. Relacionando-se com a Educação *Online* e a formação de professores, pode-se apontar o tempo que, para Lévy (2008, p. 115, grifo do autor) é o tempo *pontual*, em que “Por analogia com o tempo circular da oralidade primária e o tempo linear das sociedades históricas, poderíamos falar de uma espécie de implosão cronológica, de um tempo *pontual* instaurado pelas redes de informática”. Para Valente (2009), Belloni (2006) e Moran (2012), o tempo, na formação de professores, está relacionado à interatividade e comunicação síncrona e assíncrona, para Lévy (2008), o tempo *pontual* é intrínseco à imediatez da informática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, pretendeu-se identificar as especificidades da Educação *Online* na formação de professores apontados nas obras mais referenciadas dos trabalhos no ESUD, que foram: o contexto *Online* a ser incluído na formação inicial e continuada de professores, a interatividade e a comunicação, a tecnologia intelectual e o tempo e espaço na referida modalidade Educação.

É urgente incluir as tecnologias na formação inicial e continuada de professores por ainda não ser contemplada nos cursos de Licenciaturas. Na formação de professores na Educação *Online*. Sendo a rede de informática promotora da interação no ambiente digital, para além da relação sujeito/ máquina, é a cocriação de aprendizagens dos sujeitos no ambiente a partir da comunicação, do diálogo, de trocas, de associações e de significações.

A interatividade é uma especificidade da Educação *Online* para além da apropriação dos materiais disponibilizados nos ambientes virtuais de aprendizagens (AVA). Interatividade é a relação entre sujeitos. As interfaces de comunicação são fundamentais para proporcionar a significação e a interação entre os sujeitos participantes nessa modalidade de Educação *Online* que é feita quase completamente através do AVA.

A tecnologia intelectual, na qual os sujeitos operam a técnica e a máquina como artefatos de construção do conhecimento tem sua especificidade diretamente relacionada ao ambiente virtual e a comunicação. O tempo, na formação de professores e na Educação *Online*, é um fator relevante para o diálogo, seja síncrono ou assíncrono, ou tempo *pontual*. O tempo na formação presencial é diferente do tempo na EaD, não é mais nem é menos, é outro tempo. É para além do tempo relógio numérico, é o tempo de interação nas interfaces e nas redes de comunicação que produzem aprendizagens.

Os aspectos específicos salientados são pouco explorados nos cursos de licenciatura no presencial e inclusive no EaD. Nesse contexto, são necessárias proposições metodológicas específicas para a Educação *Online*, para não se transferir para o virtual a formação de professores de modo idêntico ao presencial, o que é um equívoco.

Do que foi estudado, o que se compreendeu como especificidade da Educação *Online* foi a necessidade de inclusão urgente do estudo na Educação *Online* nos cursos de formação de professores em qualquer modalidade, seja nos cursos presenciais ou à distância. Uma segunda especificidade tratada como interatividade e comunicação é na sua compreensão da interface como lugar de cocriação de diálogos. Esta especificidade rompe com verticalidades e hierarquias na sala de aula *Online* pois a possibilidade de interação é largamente ampliada e o professor precisa aprender a lidar com esta complexidade.

Pensar que toda a tecnologia tem em si algo que a problematiza na formação de

professores na Educação *Online*, pois é preciso entender que a tecnologia diz e diz também pelo que não diz. Ela tem uma intenção intelectual mesmo que o autor não a identifique a tenha percebido.

Por último, a especificidade que se mostrou foi a do tempo considerado pelos autores mais como grandeza física dando importância ao síncrono e assíncrono ou como grandeza ligada ao espaço. Depreendeu-se do estudo a necessidade de compreender mais intensamente o tempo *pontual* como invenção humana a fim de poder pensar na formação de professores em qualquer de suas modalidades como lugares de abertura de caminhos ainda não percorridos, aproveitando o aprendido, mas deixando tempo para o que ainda não se sabe.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Biancocini de. **Educação, ambientes virtuais e interatividade**. In: SILVA, Marco. *Educação Online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa*. 4. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. cap. 13. p. 203-217.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. Campinas: Autores Associados, 2006.

FRONTEIRAS DO PENSAMENTO. Pierre Lévy. Porto Alegre: Libretto, 2016. Pierre. Disponível em: <http://www.fronteiras.com/ativemanager/uploads/arquivos/produtos_culturais/bd1cef602a800e367fb6a3ee5dda847d.pdf>. Acesso em: 21 set. 2018.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática**. Rio de Janeiro: 34, 2008. 205 p. Tradução Carlos Irineu da Costa, 1. ed. 1997,15. reimp., 2008.

LÉVY, Pierre. . **O ciberespaço como um passo metaevolutivo**. *Famecos*, Porto Alegre, v. 13, n. 6, p.59-67, dez. 2000. Semestral. Disponível em: <revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/download/.../2357>. Acesso em: 5 set. 2017.

MORAN, José Manuel. **Contribuições para uma pedagogia Online**. In: SILVA, Marco (Org.). *Educação Online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa*. 4. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. cap. 2. p. 41-52.

MORAN, José Manuel. **Educação Humanista Inovadora: Quem Sou**. [2002]. Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/>>. Acesso em: 21 jul. 2016

SILVA, Marco. **Educar na Cibercultura**: Desafios à Formação de Professores para Docência Online. *Revista Digital de Tecnologia Cognitivas*, São Paulo, n. 3, p.36-51, jun. 2010. Semestral. Disponível em: <http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/2010/edicao_3/3-educar_na_cibercultura-desafios_formacao_de_professores_para_docencia_em_cursos_Online-marco_silva.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2016

SILVA, Marco. **Educação Online**: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. São Paulo: Loyola, 2003. 512 p.

UNIREDE - ASSOCIAÇÃO UNIVERSIDADE EM REDE (Brasil). Instituições de Ensino Superior (Org.). **Histórico da UNIREDE**. 2013. UNIREDE - Associação Universidade em Rede. Histórico escrito por Selma Leite. Disponível em: <<http://aunirede.org.br/portal/>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

VALENTE, José Armando. **O "Estar Junto Virtual" como uma Abordagem de Educação a Distância**: Sua Gênese e Aplicações na Formação de Educadores Reflexivos. In: VALENTE, José Armando; BUSTAMANTE, Silvia Branco Vidal (Org.). *Educação a Distância*: Prática e Formação do Profissional Reflexivo. São Paulo: Avercamp, 2009. cap. 2. p. 37-63.

<i>Rev. Ciências Humanas</i>	Frederico Westphalen, RS	Pg. 52 - 67	mai./ago. 2018
Recebido em: 09/07/2018		Aceito em: 21/09/2018	

Anexo

Anexo A - Proposta PIBID para o Curso de Licenciatura EaD

	<p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA PEDAGÓGICA</p>
---	---

EDITAL Nº 061/2013/CAPES

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - PIBID

DETALHAMENTO DO SUBPROJETO – Nome(s) da(s) Licenciatura(s)

1. Nome da Instituição		2. UF
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG		RS
3. Subprojeto de Licenciatura(s) em:		
Ciências		
4. MARCAR UMA DAS OPÇÕES ABAIXO (Apenas subprojetos interdisciplinares podem conceder mais de 20 bolsas de Iniciação à Docência)		
Nº de Coordenadores de Área	Nº de bolsistas de iniciação à docência participantes do subprojeto	Nº de Supervisores participantes do subprojeto
(X) 1	5 a 20	1 a 4
() 2	21 a 40	4 a 8
() 3	41 a 60	8 a 12
() 4	61 a 80	12 a 16
5. Coordenador(es) de Área(s) do Subprojeto: (em caso de subprojeto interdisciplinar, acrescentar linhas e repetir os dados de identificação para os docentes de todas as áreas envolvidas)		
Nome: Ana Laura Salcedo de Medeiros		CPF: 055281648-50
Curso/Unidade: Licenciatura em Ciências – IMEF/EQA		
Endereço residencial: Av, Santos Dumont, 513A bloco G1 ap 302		

CEP: 96202-090
Telefone: 053-99458132
E-mail: anamedeiros@furg.br
Link para o Currículo Lattes: http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4230985D1
6. Apresentação da Proposta
<p>O curso de Licenciatura em Ciências habilitará professores para os anos finais do Ensino Fundamental num currículo organizado na área de Ciências. São 25 estudantes em cada um dos cinco polos de abrangência. O PIBID – Ciências será desenvolvido no polo de Santa Vitória do Palmar que apresentou em 2012, Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2,8 considerado assim, crítico. Tem como objetivo, proporcionar a formação acadêmica profissional em Educação em Ciências a partir das narrações de situações de sala de aula pela possibilidade da compreensão da importância da formação acadêmica articulada com a escola de educação básica. Esse processo se dará a partir da reflexão por meio da escrita no Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle das questões relativas ao cotidiano escolar. Objetiva também proporcionar aos bolsistas uma integração a proposta de experimentação na condição de observar, diagnosticar e organizar os laboratórios didáticos de Ciências selecionados nos polos para as aulas experimentais do curso e dos professores supervisores,</p> <p>Assim, proporcionar a análise das propostas educativas de Educação em Ciências em relação ao currículo e a elaboração, desenvolvimento, aplicação e investigação de Unidades de Aprendizagem (UA) através da planejamento com enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).</p> <p>No PIBID - Ciências, os caminhos serão trilhados nas Rodas de Formação, em que a perspectiva da pesquisa individual passa a ser compartilhada no coletivo em um movimento dialético e dialógico de descobertas e redescobertas para a formação coletiva e auto formação de cada sujeito participante. Movimento no qual o diálogo com a realidade e o conhecimento do conteúdo será construído ao buscar aprender “com” e “na” escola.</p>
7. Ações Previstas
<p>Ação 1 – Divulgação do subprojeto Divulgar o subprojeto na secretaria de educação e nas escolas municipais em Santa Vitória do Palmar. Proporcionar assim, o diálogo com as escolas de ensino fundamental da rede pública de educação. Esse contato permitirá a interação universidade-escola, licenciando-professores da escola, professores do curso-escola para intensificar a relação entre a comunidade escolar e universitária na produção de um conhecimento do contexto regional e promovendo possibilidades de trabalho conjunto, de parceria, de colaboração que ultrapassa as instituições.</p>
<p>Ação 2 – Seleção dos Bolsistas Selecionar os bolsistas (12) e os professores de Ciências da Educação Básica (2), que participarão do projeto.</p>
<p>Ação 3 – Articulação coordenação do subprojeto com o Institucional Participar das reuniões mensais que acontecem entre os coordenares de subprojetos da FURG. Orientar os bolsistas e seus trabalhos em parcerias com os professores das escolas,</p>
<p>Ação 4 – Encontros Semanais de Formação A coordenação irá organizar os Encontros de Formação semanais, presencial e a distância. Os encontros semanais de formação serão organizados e sistematizados para atender a peculiaridade da Educação a Distância (EaD). Para isso propõe-se um encontro mensal presencial no polo em uma das escolas atendidas pelo PIBID ou no polo e nas outras semanas do mês através de web conferência. Constituinte o grupo de estudo, reuniões e planejamentos, denominado Comunidade Aprendiz, e</p>
<p>Ação 5 – Organização das Atividades dos Estudantes Bolsistas Os estudantes participarão cumprindo 12 horas semanais de atividades, sendo 04 horas na escola na articulação e acompanhamento das atividades pedagógicas, 04 horas de escrita, de leitura, de planejamento e registro de atividades e de processos formativos articulados ao projeto institucional, 04 horas de participação no grupo de formação acadêmico profissional em conjunto com os</p>

professores das escolas da rede de educação básica do polo.
<p>Ação 6 – Narrações das Unidades de Aprendizagens Coordenação, estudantes bolsistas e professores supervisores participarão da atividade de leituras, diálogos em roda de formação e reflexões sobre UA, planejamento e enfoque CTS. Desenvolvimento de narrações de sala de aula. Essa proposição é no sentido de proporcionar a reflexão, por meio da escrita, das questões relativas ao cotidiano escolar. Assim, elaborar, desenvolver, aplicar, escrever, refigurar e investigar UA através da planejação com enfoque CTS.</p>
<p>Ação 7 – Interação ao Laboratório Didático de Ciências do Polo Os estudantes bolsistas farão o diagnóstico e organização didática do laboratório de Ciências do Polo para as aulas experimentais do curso e atividades com os professores da educação básica. Uma aposta na experimentação com o papel pedagógico de diálogo e reflexão da teoria e prática.</p>
<p>Ação 8 – Divulgação das Atividades do PIBID – Ciências Apresentação e divulgação as atividades e narrações das UA, com a participação da coordenação, dos estudantes bolsistas e dos professores supervisores das escolas de educação básica em eventos que tratem das questões educacionais, como no Encontro Riograndino de Investigação na Escola, Mostra de Produção Universitária (MPU) da FURG e Encontro sobre Investigação na Escola. E outros eventos de Educação e Educação em Ciências.</p>
<p>Ação 9 – Encontro Institucional do PIBID da área de Ciências da Natureza e Matemática Espaço para diálogo entre as diferentes áreas com proposições de viabilizar ações interdisciplinares. Com o envolvimento dos subprojetos disciplinares das Licenciaturas em Física, Química, Biologia, Ciências e Matemática.</p>
<p>Ação 10 – Registro das Atividades As atividades desenvolvidas pela coordenação, estudantes bolsistas e professores supervisores serão registradas em web fólhos e diários no <i>Moodle</i> pela escrita, áudio, fotografia e vídeo.</p>
<p>Ação 11 – Constituição do Professor Pesquisador Na proposição de desenvolver uma cultura investigativa com os professores supervisores e estudantes bolsistas acerca dos processos de ensino e aprendizagem na área de Educação em Ciências, e possibilitando a auto formação, que contribui para ampliar a qualidade da Educação Básica, os bolsistas organizarão e analisarão os dados resultantes das narrações, UA e IDEB do polo. Com esses resultados propõe-se a produção e publicação de artigos em revistas de Educação em Ciências e a organização de banco de dados.</p>
<p>8. Resultados Pretendidos</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contribuir com a formação acadêmico profissional dos estudantes universitários do curso de licenciatura em Ciências da FURG;; ✓ Oportunizar espaço de formação acadêmico-profissional em Educação em Ciências para professores das escolas públicas de Ensino Fundamental no polo de abrangência do curso; ✓ Constituir a Comunidade Aprendente de formação acadêmico profissional no polo; ✓ Oportunizar a apropriação digital e incentivo de atividades que propiciam a prática do professor pesquisador; ✓ Possibilitar o estudo de práticas metodológicas e tecnológicas em que os sujeitos do processo de aprendizagem experienciem práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar; ✓ Produzir UA fundamentadas e compromissadas com ensino que prime pela formação integral de sujeitos do processo de aprendizagem e que problematize o avanço da Ciência e da Tecnologia e as implicações dessa para a Sociedade (enfoque CTS); ✓ Promover a reflexão e (re)significação das práticas educativas não flexíveis que não possibilitam a leitura de mundo; ✓ Sensibilizar para a percepção da necessidade da formação acadêmico-profissional e do desenvolvimento da prática profissional do professor pesquisador; ✓ Oportunizar a experimentação com o papel pedagógico de diálogo e reflexão da teoria e prática;

- ✓ Participar, com apresentação de trabalhos, da Mostra de Produção Universitária da FURG, do Encontro Riograndino de Investigação na Escola e Encontros de Investigação na Escola, e outros Eventos de Educação e de Educação em Ciências.

9. Cronograma específico deste subprojeto (inserir linhas de acordo com o número de atividades)		
Atividade	Mês de início	Mês de conclusão
1.1 Entrar em contato com os gestores das escolas atendidas pelo PIBID no polo	Mês 01/ ano 01	Mês 01/ ano 01
2.1 Seleção dos Estudantes bolsistas e Professores supervisores	Mês 01/ano 01	Mês 01/ano 01
3.1 Participação das reuniões mensais do PIBID Institucional da FURG	Mês 01/ ano 01	Mês 12/ ano 04
4.1 Encontros de Formação 4.2 Constituir a Comunidade Aprendizante (CA)	Mês 01/ ano 01	Mês 12/ ano 04
5.1 Elaborar o ambiente virtual de aprendizagem no Moodle.	Mês 01/ ano 01	Mês 01/ ano 01
5.2 Conhecer e participar do ambiente virtual Moodle.	Mês 01/ ano 01	Mês 12/ ano 04
5.3 Participação nas escolas de articulação e acompanhamento do trabalho pedagógico com os professores de Ciências	Mês 01/ ano 01	Mês 12/ ano 04
6.1 Apresentar a proposta de escrita 6.2 Iniciar a proposta de escrita por narrações de sala de aula envolvendo currículo 6.3 Revisão bibliográfica sobre organização da sala de aula pelas UA, com ênfase em abordagens que considerem as dimensões técnica, política, ética e de competência do trabalho docente. 6.4 Construção individual e Coletiva de UA. 6.5 Socialização, reflexão e refiguração das UA produzidas. Escritas das UA no ambiente virtual com socialização com os participantes da CA.	Mês 02/ ano 01	Mês 12/ ano 04
7.1 Conhecer o laboratório didático do polo 7.2 Organização e elaboração de experimentos nos laboratório didático do polo.	Mês 02/ ano 01	Mês 12/ ano 04
8.1 Elaboração de relatos e narrações para serem inscritos no Encontro Riograndinos de Investigação na Escola, Encontro de Investigação na Escola e MPU.	Mês 06/ ano 01	Mês 12/ ano 04
9.1 Encontros dos coordenadores dos subprojetos disciplinares das Licenciaturas em Física, Biologia, Química, Ciências e Matemática.	Mês 06/ ano 01	Mês 12/ ano 04
9.2 Encontros de socialização das aprendizagens nas atividades desenvolvidas nos subprojetos disciplinares das Licenciaturas em Física, Biologia, Química, Ciências e	Mês 06/	Mês 12/ ano 04

Matemática com a participação dos estudantes, professores supervisores e coordenadores dos subprojetos;	ano 02	
10.1 Elaboração do diário e web fólio do desenvolvimento da UA e das atividades na escola e PIBID.	Mês 01/ ano 01	Mês 12/ ano 04
11.1 Análise pelos estudantes bolsistas dos dados sobre currículo, apontados nas narrações. 11.2 Produção e publicação de artigos pelos I estudantes bolsistas, professores da Educação Básica e da Licenciatura para eventos e revistas de Educação e de Educação em Ciências. 11.3 Elaboração de um banco dados das UA pelos estudantes bolsistas participantes do projeto.	Mês 08/ ano 01	Mês 12/ ano 04
10. Outras informações relevantes (quando aplicável)		
<p>É importante ressaltar que a proposta de formação acadêmico profissional pelo PIBID de um curso à distância possibilita diferentes aprendizagens como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apropriação Digital e incentivo inicial de atividades que propiciam a prática de Professor Pesquisador. • Práticas metodológicas e tecnológicas em que os sujeitos do processo de aprendizagem experienciam práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar. • Produção de UA fundamentada e compromissada com ensino que prime pela formação integral dos sujeitos do processo de aprendizagem e que problematize o avanço da Ciência e da Tecnologia e as implicações dessa para a Sociedade (enfoque CTS). • Reflexão e (re)significação das práticas educativas não flexíveis que não possibilitam a aprendizagem para a leitura de mundo. • Formação de professores pesquisadores. • Percepção da necessidade da formação acadêmico profissional e do desenvolvimento da prática profissional docente e experimentação. 		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA PEDAGÓGICA

PLANILHA DE CUSTOS DO SUBPROJETO

Proponente do Subprojeto: Ana Laura Salcedo de Medeiros

Licenciatura:em Ciências

Despesa/Grupo de Despesa	Valor solicitado	Valor aprovado no PIBID (não preencher)
Despesa de custeio	R\$ 24.000,00	
Diária*	R\$ 2100,00	
Passagem e despesa com locomoção*	R\$ 7500,00	
Material de consumo	R\$ 11400,00	
Outros serviços pessoa física		
Outros serviços pessoa jurídica	R\$ 3000,00	

* Diárias, Passagens e despesas com locomoção devem somar, no máximo, 40% do valor total destinado ao subprojeto.

OBS: Os recursos de custeio destinam-se, exclusivamente, ao pagamento de despesas essenciais à execução do projeto institucional, relacionadas a material de consumo, diárias, passagens e despesas com locomoção e prestação de serviços de terceiros (pessoa física e jurídica). Cada subprojeto conta com a quantia anual de R\$ 500,00 por aluno de iniciação à docência.

Anexo B Termo de Autorização de uso de Imagem e Depoimentos



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE
TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS



Eu _____, CPF _____, RG _____, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem e/ou depoimento, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, as pesquisadoras doutoranda Ana Laura Salcedo de Medeiros e orientadora Profa. Dra. Maria do Carmo Galiuzzi e Co-orientador Valmir Heckler para a pesquisa de doutorado em andamento com a temática “Análise do PIBID na EaD na formação de professores de Ciências” a realizar fotos, imagens, áudios, vídeos que se façam necessárias e/ou a colher meu depoimento, textos escritos, narrativas, artigos sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos e vídeos e/ou depoimentos e escritas para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificadas, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei N.º 8.069/ 1990), dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei N.º 10.741/2003) e das pessoas com deficiência (Decreto N° 3.298/1999, alterado pelo Decreto N° 5.296/2004).

Rio Grande, 08 de abril de 2016

Prof. Ana Laura Salcedo de Medeiros

Sujeito da Pesquisa