Daiani Damm Tonetto Riedner

**Práticas pedagógicas e tecnologias digitais no
ensino superior: formação inicial de professores
e inovação na UFMS**

Tese de Doutorado

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em
Educação da PUC-Rio como requisito para obtenção do
grau de Doutora em Educação.

Orientadora: Prof^a Magda Pischetola
Co-orientadora: Prof^a Jacira Helena do Valle Pereira Assis

Rio de Janeiro
Julho de 2018

Daiani Damm Tonetto Riedner

Práticas pedagógicas e tecnologias digitais no ensino superior: formação inicial de professores e inovação na UFMS

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Educação do Departamento de Educação do Centro de Teologia e Ciências Humanas da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Profª. Magda Pischetola

Orientadora

Departamento de Educação – PUC-Rio

Profª. Jacira Helena do Valle Pereira Assis

Co-orientadora

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Profª. Maria Cristina Monteiro Pereira de Carvalho

Departamento de Educação – PUC-RIO

Profª. Maria Cristina Lima Paniago

Universidade Católica Dom Bosco

Profª. Jaqueline Aparecida Martins Zarbato

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Profª. Katia Alexandra de Godoi e Silva

Centro Universitário da Grande Dourados

Profª Monah Winograd

Coordenadora Setorial do Centro
de Teologia e Ciências Humanas – PUC-Rio

Rio de Janeiro, 4 de Julho de 2018

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

Daiani Damm Tonetto Riedner

Professora do Curso de Pedagogia a Distância da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Desde 2016 coordena o Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias e Formação Docente (EduTec/UFMS). Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2010) e Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2013). Atua nos temas de educação, mídias, tecnologias digitais e educação a distância.

Ficha Catalográfica

Riedner, Daiani Damm Tonetto

Práticas pedagógicas e tecnologias digitais no ensino superior : formação inicial de professores e inovação na UFMS / Daiani Damm Tonetto Riedner ; orientadora: Magda Pischetola ; co-orientadora: Jacira Helena do Valle Pereira Assis. – 2018.

185 f. : il. color. ; 30 cm

Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Educação, 2018.

Inclui bibliografia

1. Educação – Teses. 2. Tecnologias digitais. 3. Práticas pedagógicas. 4. Formação de professores. 5. Inovação. 6. Capital tecnológico. I. Pischetola, Magda. II. Pereira, Jacira Helena do Valle. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Educação. IV. Título.

CDD: 370

Ao meu amado pai João Tonetto
(*In Memoriam*), que nos últimos
suspiros de sua vida falou
orgulhoso: Minha filha vai ser
doutora! À minha mãe Marieta.
Aos meus amados Leandro e Davi.

Agradecimentos

A trajetória no curso de Doutorado foi intensa, difícil, desafiadora, instigante e cheia de surpresas. Davi nasceu e quando completou vinte dias de vida as aulas estavam começando. Perdi meu pai no mesmo ano, cinco meses depois da chegada do Davi. No ano seguinte, nos mudamos para o Rio de Janeiro, onde ficaríamos por quatro meses. Mudanças no trabalho. Mudanças na vida. Tantos desafios para alcançar um sonho, que só pôde ser concretizado porque muitas pessoas caminharam comigo. E a elas quero agradecer.

A Deus, pela vida, pela proteção e amor incondicional. Tenho certeza de que sentou ao meu lado em todas as madrugadas de escrita.

Ao meu amado esposo Leandro Riedner, que aceitou esse desafio junto comigo, me apoiando sempre, compreendendo minha angústia e minha ausência, mas principalmente por ter cuidado do nosso bem maior: Davi.

Ao meu filho Davi, que foi compreensível, à sua maneira, nas minhas ausências.

À minha mãe Marieta, que me ajudou e me apoiou nessa trajetória, mesmo sem entender o porquê de tantos anos de estudo.

À minha família (Marieta, Ivane, Adelar, Neusa, Alison, Alini, Karol, Dudu, Keity, Ricardo, Monique, Letícia), que vibrou e torceu por mim a cada etapa vencida.

À minha sogra Helga e meu sogro Ademar pela ajuda em várias etapas e por terem cuidado do Davi em tantos momentos que precisei me ausentar.

Agradeço a todos que acompanharam de perto pelas orações, pelo carinho e pela ajuda que cada um dedicou a mim e ao Davi.

À minha querida orientadora Magda Pischetola, pela primorosa parceria na execução da pesquisa e construção do trabalho.

À minha querida co-orientadora Jacira Helena, que plantou a primeira sementinha, regou e me acompanhou desde a iniciação científica da graduação até o curso de Doutorado.

Aos professores da PUC-Rio, pelo alicerce científico que foram para a constituição da minha pesquisa.

Aos queridos e queridas do Fortec, pelas reuniões animadas e intensas de estudo e discussões teóricas.

À minha amiga querida Carol Costa, pela parceira no trabalho, no Doutorado e na vida.

À minha amiga Ana Carolina, pela torcida e pela leitura e correção do trabalho.

Ao André, pelo trabalho primoroso com os dados estatísticos da pesquisa.

Aos professores e alunos da UFMS, que colaboraram com a pesquisa.

Ao querido André pelo trabalho primoroso com a análise quantitativa dos dados.

À Fundect, por nos conceder auxílio financeiro para uma parte desta etapa de nossas vidas.

Resumo

Riedner, Daiani Damm Tonetto Riedner; Pischetola Magda. **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais no ensino superior: formação inicial de professores e inovação na UFMS**. Rio de Janeiro, 2018. 185. Tese de Doutorado – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O presente estudo teve como foco as práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais nos cursos de licenciatura da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. O objetivo geral da pesquisa foi identificar e analisar as características das práticas pedagógicas com o uso de tecnologias digitais, sob o ponto de vista dos projetos institucionais e das percepções dos professores e alunos desses cursos, com vistas a identificar o nível de capital tecnológico dos professores e a relação desse capital com as práticas pedagógicas consideradas inovadoras dentro do contexto institucional. O caminho metodológico da pesquisa se iniciou com a revisão de bibliografia, passando pela análise de projetos de curso, aplicação de questionário para os coordenadores, questionário para professores e alunos, finalizando nas entrevistas com professores e alunos. Privilegiamos, nesse estudo, a integração de diferentes procedimentos analíticos com o objetivo de obter um conhecimento descritivo, relacional e compreensivo. A pesquisa indica que, embora existam, na maioria dos projetos pedagógicos, disciplinas que abordem o uso das tecnologias digitais e que os professores usem vários recursos digitais em suas práticas pedagógicas, o nível de incorporação ainda não permite que esse uso ultrapasse o instrumental. As poucas experiências inovadoras encontradas demonstram que o capital tecnológico dos professores é um fator preponderante para as mudanças nas práticas pedagógicas, mas essas experiências isoladas ainda não têm um potencial de difusão e adesão do grupo, pois não há na Instituição um clima favorável à inovação, talvez por não existir um projeto institucional de fomento ao uso de tecnologias digitais na prática pedagógica ou uma política institucional de formação de professores, que estabeleça metas para a melhoria na formação dos professores.

Palavras-chave

Tecnologias digitais; Práticas Pedagógicas; Ensino Superior; Formação de Professores; Inovação; Capital Tecnológico.

Abstract

Riedner, Daiani Damm Tonetto Riedner; Pischetola, Magda (Advisor). **Pedagogical practices and digital technologies in higher education: initial teacher training and innovation at Federal University of Mato Grosso do Sul (UFMS)**. Rio de Janeiro, 2018. 185p. Tese de Doutorado – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The present study focused on pedagogical practices with the use of digital technologies in undergraduate courses at the Federal University of Mato Grosso do Sul (UFMS). The general objective of the research was to identify and analyze the characteristics of pedagogical practices with the use of digital technologies from the point of view of institutional projects and the perceptions of teachers and students of these courses, in order to identify the level of technological capital of teachers and the relation of this capital to pedagogical practices, considered innovative within the institutional context. The methodological path started with a literature review, through the analysis of course projects, a questionnaire for coordinators and a questionnaire for teachers and students, finalizing with teachers and students' interviews. We highlighted on this study the integration of different analytical procedures in order to obtain descriptive, relational and comprehensive knowledge. The research indicates that, although in most pedagogical projects there are disciplines that deal with the use of digital technologies and that teachers use several digital resources in their pedagogical practices, the level of incorporation does not yet allow this use to overcome the instrumental one. The few innovative experiences found demonstrate that, the technological capital of teachers is a preponderant factor for the changes in pedagogical practices, but these isolated experiences do not yet have a dissemination and adhesion potential of the group, since there is not a favorable climate for the innovation in the institution, perhaps because there is no institutional project to foster the use of digital technologies in pedagogical practice or a teacher training institutional policy that establishes goals for improvement in teacher training.

Keywords

Digital technologies; Pedagogical practices; Higher education; Teacher training; Innovation; Technological Capital.

Sumário

1. Introdução	18
2. Tecnologias digitais, formação de professores e inovação pedagógica	21
2.1. Por que analisar a prática pedagógica do professor do ensino superior?	21
2.2. O sentido da inovação das práticas pedagógicas no levantamento bibliográfico	27
2.2.1. Levantamento bibliográfico de teses e dissertações	28
2.2.2. Artigos de periódicos internacionais	41
2.3. Reflexões sobre o levantamento bibliográfico	43
2.4. Cultura digital e formação de professores	46
2.5. Capital cultural e capital tecnológico	50
3. O caminho metodológico e o campo de pesquisa	56
3.1. Questões norteadoras da pesquisa	60
3.2. Procedimentos metodológicos: instrumentos de pesquisa e coleta de dados	61
3.2.1. Questionários	61
3.2.2. Análise documental	64
3.2.3. Entrevistas	65
3.2.4. Procedimentos de análise quantitativa no Software SPSS	66
3.2.4.1. Criação de indicadores de uso social e uso pedagógico por meio da análise fatorial	68
3.2.5. Procedimentos de análise qualitativa no Software Nvivo 11 .	70
3.3. A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul: infraestrutura física, tecnológica e pedagógica dos cursos de Licenciatura	74
3.3.1. Contextualização do campo de pesquisa	75
3.3.2. Infraestrutura física e tecnológica cursos de Licenciatura da UFMS	83
3.3.3. A infraestrutura pedagógica dos cursos de Licenciatura da UFMS: uma análise dos projetos pedagógicos de curso	85

3.4. Iniciativa da UFMS para formação continuada em tecnologias digitais	92
4. As tecnologias digitais no contexto da formação de professores da UFMS: práticas pedagógicas inovadoras?	98
4.1. Características dos alunos investigados	99
4.2. Características dos professores investigados	101
4.3. Uso social de tecnologias digitais pelos alunos	103
4.4. Uso social de tecnologias digitais pelos professores	105
4.5. Uso pedagógico de tecnologias digitais pelo alunos	108
4.6. Características das práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais	112
4.7. Percepções sobre o significado de inovação das práticas pedagógicas no contexto institucional	124
4.7.1. A inovação das práticas pedagógicas na perspectiva dos alunos	125
4.7.2. A inovação das práticas pedagógicas na perspectiva dos professores	128
4.7.3. Reflexões sobre inovação da prática pedagógica a partir dos dados	131
5. Tecnologias digitais e capital tecnológico: indícios de como se constroem as práticas pedagógicas inovadoras	141
5.1. O capital tecnológico: práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais	142
5.1.1. O capital tecnológico objetivado	145
5.1.2. O capital tecnológico institucionalizado	148
5.1.3. O capital tecnológico incorporado	152
5.2. Reflexões sobre a relação do capital tecnológico incorporado com as práticas pedagógicas inovadoras	155
5.3. Perspectivas de inovação na formação de professores	160
6. Considerações finais	165
7. Referências bibliográficas	171
Apêndices	184
Apêndice A – Questionário dos Professores	184

Apêndice B – Questionário dos Alunos	184
Apêndice C – Questionário dos Coordenadores	184
Apêndice D – Roteiro de entrevista dos Professores	184
Apêndice E – Roteiro de entrevista dos Alunos	184
Apêndice F – Termos de Consentimento	184
 Anexos	 185
Anexo A – Relatório de Análise Estatística	185
Anexo B – Projetos Pedagógicos dos Cursos	185

Lista de tabelas

Tabela 1 – Levantamento da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações	28
Tabela 2 – KMO and Bartlett's Test (Capital Tecnológico Objetivado dos professores)	146
Tabela 3 – Estatísticas de Confiabilidade (Capital Tecnológico Objetivado dos professores)	146
Tabela 4 – KMO and Bartlett's Test (Capital Tecnológico Objetivado dos alunos)	146
Tabela 5 – Estatísticas de Confiabilidade (Capital Tecnológico Objetivado dos alunos)	146
Tabela 6 – KMO and Bartlett's Test (Capital Tecnológico Institucionalizado dos professores)	149
Tabela 7 – Estatísticas de Confiabilidade (Capital Tecnológico Institucionalizado dos professores)	149
Tabela 8 – KMO and Bartlett's Test (Capital Tecnológico Institucionalizado dos alunos)	150
Tabela 9 – Estatísticas de Confiabilidade (Capital Tecnológico Institucionalizado dos alunos)	150
Tabela 10 – KMO and Bartlett's Test (Capital Tecnológico Incorporado dos professores)	152
Tabela 11 – Estatísticas de Confiabilidade (Capital Tecnológico Incorporado dos professores)	152
Tabela 12 – KMO and Bartlett's Test (Capital Tecnológico Incorporado dos alunos)	153
Tabela 13 – Estatísticas de Confiabilidade (Capital Tecnológico Incorporado dos alunos)	153
Tabela 14 – Comparativo entre uso social e uso pedagógico de tecnologias digitais pelos professores	155

Lista de quadros

Quadro 1 – Relação de trabalhos selecionados na BDTD	29
Quadro 2 – Consulta da palavra inovação e suas derivações	40
Quadro 3 – Artigos de Periódicos Internacionais	41
Quadro 4 – Estrutura dos questionários	62
Quadro 5 – Entrevistas com professores e alunos dos cursos de Pedagogia	66
Quadro 6 – Respostas aos questionários	67
Quadro 7 – Etapas da análise temática de conteúdo	72
Quadro 8 – Relação de cursos da UFMS por unidade	76
Quadro 9 – Disciplinas que abordam conhecimentos relativos às tecnologias digitais nos cursos de Licenciatura da UFMS	79
Quadro 10 – Percepção do coordenador de curso sobre os usos de tecnologias digitais pelos professores em sala de aula	86
Quadro 11 – Análise das referências codificadas na categoria Tecnologias Digitais na concepção metodológica do curso	88
Quadro 12 – Plano de Incorporação dos avanços tecnológicos ao ensino de graduação	91
Quadro 13 – Proposta de medição do capital tecnológico	144
Quadro 14 – Perfil das professoras entrevistadas	156

Lista de gráficos

Gráfico 1 – Relação de cursos e número de disciplinas voltadas à discussão sobre mídias e tecnologias	63
Gráfico 2 - Disciplinas relacionadas às tecnologias digitais nos cursos de licenciatura da UFMS	81
Gráfico 3 – Computadores para uso do professor em sala de aula .	83
Gráfico 4 – Data Show fixo para uso do professor em sala de aula	84
Gráfico 5 – Acesso à internet (Wi-fi) para uso dos professores e alunos em sala de aula	85
Gráfico 6 – Referências de texto dos projetos de curso codificadas na categoria Tecnologias Digitais na concepção metodológica do curso	87
Gráfico 7 – Avaliação dos professores sobre os cursos oferecidos pela UFMS	96
Gráfico 8 – Cursos de vinculação dos alunos respondentes do questionário	99
Gráfico 9 – Onde os alunos finalizaram o Ensino Médio	100
Gráfico 10 – Alto e baixo índice de uso de tecnologias digitais pelos alunos de acordo com a instituição onde finalizaram o Ensino Médio	100
Gráfico 11 – Cursos de vinculação dos professores	101
Gráfico 12 – Tempo de atuação dos professores na UFMS	102
Gráfico 13 – Experiência com uso de tecnologias digitais do ensino fundamental e médio	108
Gráfico 14 – Uso de tecnologias digitais pelos alunos para fins pedagógicos	109
Gráfico 15 – Preferência do formato de livro	110
Gráfico 16 – Frequência de utilização dos recursos digitais para comunicação com alunos	116
Gráfico 17 – Frequência de utilização dos recursos digitais para compartilhamento de materiais com alunos	117
Gráfico 18 – Frequência de uso das ferramentas de suporte tecnológico em sala de aula	118
Gráfico 19 – Frequência de uso dos recursos digitais para desenvolvimento de atividades em sala de aula	118
Gráfico 20 – Atividades que os alunos desenvolvem em sala de aula com tecnologias digitais	119

Gráfico 21 – Atividades desenvolvidas em sala de aula pelos professores	120
Gráfico 22 – Atividades com uso de tecnologias digitais em sala de aula identificadas pelos alunos	121
Gráfico 23 – Significado de inovação das práticas pedagógicas para os alunos	125
Gráfico 24 – Atividades com tecnologias digitais que os alunos consideram inovadoras	127
Gráfico 25 – Significado de inovação das práticas pedagógicas para os professores	129
Gráfico 26 – Recursos tecnológicos dos alunos e professores	147
Gráfico 27 – Cursos de tecnologias digitais feitos pelos alunos	151
Gráfico 28 – Habilidades dos alunos e professores para uso de tecnologias digitais	154
Gráfico 29 – Sugestões dos professores para melhorias dos cursos	161
Gráfico 30 – Sugestões dos alunos para melhorias dos cursos	164

Lista de figuras

Figura 1 – Esquema de interpretação do processo de análise de conteúdo	74
Figura 2 – Mapa da abrangência dos Câmpus e Polos da UFMS no Estado de MS	78
Figura 3 – Relação de cursos selecionados por unidade	82

Não pode haver qualquer inovação significativa na educação que não tenha em seu centro as atitudes dos professores e é ilusório pensar de outro modo. (POSTMAN; WEINGARTNER, 1974, p. 37).

1

Introdução

No final do século XX, presenciamos uma revolução tecnológica, que colocou à disposição da sociedade novas formas de comunicar, produzir e difundir a informação. No contexto atual, a popularização dos computadores, *notebooks*, *netbooks*, *tablets* e *smartphones* e a ampliação do acesso à *internet*, permite que simples usuários, sem muitas informações técnicas, tenham acesso a “[...] mídias sofisticadas, que permitem interatividade e acesso à informação e entretenimento quase sem limites” (BÉVORT; BELLONI, 2009, p. 1091).

As tecnologias digitais, principalmente a internet, têm influenciado e transformado as relações sociais e também as formas de produção e industrialização, ou seja, alteraram o cenário econômico, humano, social. Essas alterações também se manifestam no contexto escolar por meio da informação e do conhecimento de mundo que as crianças adquirem desde pequenas por meio das diversas mídias.

Num sentido mais amplo, com base em Simões e Gouveia (2011, p. 26) entendemos as tecnologias como “[...] um conjunto de ferramentas que são implementadas como componentes de uma prática social.” Ao que parece, essa realidade exige uma nova postura dos professores, a partir do (auto) questionamento de suas práticas pedagógicas atuais, frente às possibilidades ampliadas de aprender que crianças e jovens experimentam.

Como garantir que os professores estejam preparados para trabalhar com as tecnologias digitais na escola, se o currículo da sua formação inicial não contempla essa discussão e se os professores formadores ainda encontram dificuldades para avançar nesse trabalho? Para Mangan, Sarmento e Mantovani (2010, p. 2) “[o] avanço tecnológico e científico introduz novas demandas sociais e educacionais, exigindo do professor um perfil que nem sempre ele possui devido, muitas vezes, à precariedade de sua formação profissional”.

Nesse sentido, os estudos que se debruçam sobre a integração da tecnologia nos processos de formação inicial de professores são de extrema importância no atual contexto social e educacional, em que essas demandas parecem visíveis na escola e exigem uma postura do professor que vai depender, em grande parte, da sua formação inicial (BAKIR, 2016). A Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul é o campo desta pesquisa. A instituição onde cursei a Pedagogia e o Mestrado em Educação, me constituí

como docente e de onde partiram minhas indagações sobre o objeto de pesquisa. A motivação principal para o desenvolvimento desta pesquisa está relacionada às dificuldades dos professores em utilizar as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas. Essas vivências foram presenciadas de forma recorrente no trabalho desenvolvido pela pesquisadora na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, que será o campo de pesquisa desta investigação.

Retomamos a afirmação de Postman e Weingartner (1974): a inovação da prática pedagógica tem como centro de atenção as ações dos professores, as suas práticas, que são construídas também nos processos de formação inicial. Nesse sentido, analisar a prática dos professores do ensino superior no que diz respeito ao uso de tecnologias e as possibilidades que essas tecnologias têm de potencializar as práticas inovadoras, se apresenta como foco central desse estudo.

Algumas pesquisas (FANTIN, 2012; KENSKI, 2013; PISCHETOLA, 2016) indicam que a inserção e mesmo a “integração” das tecnologias em qualquer nível de ensino não significa mudança nas práticas e metodologias. Essa perspectiva aponta os professores como o possível elemento chave da inovação das práticas com o uso de tecnologias, tendo como pressuposto que tecnologia (como ferramenta) por si só é vazia. Nessa direção, o professor, de acordo com suas experiências, concepções, sua formação e características institucionais favoráveis, tem a possibilidade de propor mudanças metodológicas e transformar o uso de tecnologias digitais em práticas sociais e culturais que tenham impactos positivos na aprendizagem.

A partir desses pressupostos teóricos, a tese estrutura-se em quatro capítulos.

O Capítulo 1, “Tecnologias digitais, formação de professores e inovação pedagógica”, apresenta a justificativa para a realização da pesquisa e situa o objeto no campo da produção científica sobre o tema, por meio da apresentação e discussão da revisão de bibliografia. E por fim, traz a discussão do capital tecnológico, numa tentativa de aproximar esse conceito da prática pedagógica dos professores.

No Capítulo 2, “O caminho metodológico e o campo da pesquisa”, apresentamos de forma detalhada cada etapa da pesquisa, as escolhas feitas, a construção dos instrumentos, a coleta de dados e as estratégias de análise e sistematização dos dados. Além disso, contextualizamos o nosso campo de pesquisa, bem como a estrutura pedagógica e tecnológica dos cursos que foram objeto de nossa investigação.

No Capítulo 3, “As tecnologias digitais no contexto da formação de professores da UFMS: práticas pedagógicas inovadoras?”, apresentamos os dados da pesquisa provenientes dos questionários e entrevistas com alunos e professores, buscando uma análise relacional desses dados na perspectiva de mapear as práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais e as concepções de inovação nesse contexto específico.

O Capítulo 4, “Tecnologias digitais e capital tecnológico: indícios de como se constroem as práticas pedagógicas inovadoras”, apresenta um exercício teórico e metodológico para identificar o nível de capital tecnológico dos professores e a relação desse capital com as práticas pedagógicas que são permeadas pelo uso de tecnologias digitais.

A pesquisa mostra que as possibilidades de inovação das práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais podem estar diretamente relacionadas à formação do professor, à infraestrutura física e tecnológica da instituição, ao currículo do curso, mas principalmente às disposições (práticas experienciais e de formação) que o professor constrói ao longo de sua trajetória de trabalho, que constituem o seu capital tecnológico e que podem contribuir para que ele possa ultrapassar as barreiras que estão postas no contexto institucional.

2

Tecnologias digitais, formação de professores e inovação pedagógica

A formação de professores ainda tem a honra de ser, simultaneamente, o pior problema e a maior solução para a educação. (FULLAN, 1993, p. 104, tradução nossa)¹.

2.1

Por que analisar a prática pedagógica do professor do ensino superior?

O uso das tecnologias digitais tem crescido em diversos contextos educativos e, com isso, a demanda por uma formação metodológica (PISCHETOLA, 2016). Os espaços pedagógicos se ampliam e facilitam o acesso à informação, bem como a comunicação de forma síncrona e assíncrona entre professores e alunos, permitindo que a informação seja compartilhada sem a necessidade desses agentes estarem ocupando o mesmo espaço geográfico.

O avanço das tecnologias digitais (que fazem parte de um contexto de desenvolvimento das forças produtivas) e dos seus usos na educação inseriu o aluno e o professor em um contexto permeado por novas formas de ensino e aprendizagem. Os novos perfis de alunos do ensino superior fizeram surgir novas demandas de trabalho para o professor, impulsionando o uso de tecnologias digitais no contexto educacional.

O uso das tecnologias na educação implica uma mudança social e cultural que valoriza um novo tipo de saber e exige conhecimento e domínio de novas habilidades intelectuais e práticas/experienciais. Esse estudo parte da premissa de que há uma demanda de formação inicial que prepare o professor para o uso de tecnologias digitais não somente na escola, mas também no ensino superior. Uma formação capaz de converter os usos sociais de tecnologia em usos pedagógicos/educacionais. Diante dessa premissa, precisamos considerar em primeiro lugar quais são os usos sociais que alunos e professores de ensino professor fazem das tecnologias. Para tal, é importante considerar os aspectos sociais, culturais, econômicos e informacionais desses usos.

¹ No original: Teacher education still has the honour of being simultaneously the worst problem and the best solution in education. (FULLAN, 1993, p. 104).

Essa hipótese inicial foi confirmada com uma consulta² feita por meio de um formulário do Google aos alunos do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Mídias na Educação da UAB/UFMS. Esse curso é ofertado com financiamento da Universidade Aberta do Brasil, no âmbito da UFMS, possui 350 alunos matriculados, que participaram de um processo seletivo com 937 candidatos. A consulta indica que 80% dos alunos do curso são professores da rede pública de ensino e destes, 65% estão em sala de aula. A consulta confirma o que outros pesquisadores já identificaram em seus estudos:

- 62% dos professores não tiveram na sua formação inicial disciplinas que abordaram o trabalho pedagógico com uso de mídias e tecnologias digitais na escola;
- 52,4% dos professores não se sentem preparados para o trabalho pedagógico com uso de mídias e tecnologias digitais na escola e 36,4% muito pouco preparados;
- 55% dos professores acreditam que não tiveram formação adequada;
- 40% dos professores buscaram na pós-graduação a formação para o uso de mídias e tecnologias digitais na escola.

Barreto et al (2006) realizaram uma pesquisa para o levantamento do estado do conhecimento em educação e tecnologia com foco na formação de professores. A investigação foi construída a partir de 331 documentos (242 dissertações, 47 teses e 42 artigos) elaborados entre 1996 e 2002. Desse total, foram recortados 88 trabalhos (11 teses e 77 dissertações), cujas discussões estavam centradas na incorporação das tecnologias digitais na formação de professores.

Com relação ao tipo de uso de tecnologia abordado nas teses e dissertações, a pesquisa aponta apenas dois estudos que trabalham especificamente as possibilidades de uso das tecnologias no ensino presencial, pois o restante das teses e dissertações tratavam das tecnologias na educação a distância. Na perspectiva do ensino presencial, vinte trabalhos (do total de 88) apresentaram uma tendência que, na perspectiva dos autores “[...] aponta no sentido da incorporação das TIC para o redimensionamento do processo ensino-aprendizagem” (BARRETO *et al*, 2006, p. 35).

Barreto et al (2006, p. 37) indicam que os trabalhos que têm como palavras-chave o “acesso”, a “inserção”, a “implantação” e raramente a

² A consulta foi realizada por e-mail em um formulário do Google, com quatro questões de múltipla escolha. Os registros estão disponíveis nos Apêndices.

“apropriação” das tecnologias “[...] estão postos no sentido de inovar/modernizar os processos educacionais, em geral, e os de formação docente, em particular.” Essa percepção mostra que os estudos analisados ainda não trabalharam com a tecnologia na perspectiva de prática cultural, já que, excetuando o conceito de “apropriação”, as palavras-chave acima elencadas não significam mudança/inação das práticas (MALHEIROS, 2017; PISCHETOLA, 2016).

A pesquisa de Fantin e Rivoltella (2012) investigou os usos das mídias e tecnologias pelos professores da educação básica. E os resultados apontam que, embora os professores reconheçam a importância das tecnologias digitais e tenham uma visão positiva sobre seus usos, eles ainda consideram a tecnologia apenas como “recurso” que facilita o trabalho pedagógico, mas não como cultura, ou seja, não enxergam as mídias e tecnologias como objetos socioculturais, “[...] como cultura que medeia relações, que faz parte de nossa vida e que determina em alguma medida a produção e a socialização de conhecimentos” (FANTIN; RIVOLTELLA, 2012, p. 106).

Nesse sentido, os autores sinalizam as necessidades da formação inicial, onde o currículo seja entendido como prática cultural, produtor de sentidos e de significados e que possibilite a formação de professores que compreendam as mídias e as tecnologias como cultura e como espaço de colaboração. Fantin (2012) destaca ainda que grande parte dos professores do ensino básico faz uso de tecnologias na sua vida pessoal com bastante facilidade, ao contrário do que acontece quando se trata dos usos educativos dessas tecnologias.

Kenski (2013) ressalta que ainda predominam as práticas tradicionais nas salas de aula do ensino superior, principalmente aulas baseadas na exposição oral do professor. Na visão da autora, a cultura digital está passando bem longe dos cursos e das aulas presenciais e a distância do ensino superior. E ela ainda ressalta algo muito interessante, “[...] que essas mesmas tecnologias são utilizadas plenamente pelos professores e pesquisadores fora das salas de aula e em suas pesquisas” (KENSKI, 2013, p. 70).

O salto tecnológico ocorre, portanto, entre a ação do professor universitário como pesquisador inovador e como docente. Do laboratório à sala de aula há um abismo tecnológico que compromete a qualidade do ensino e, conseqüentemente, da aprendizagem (KENSKI, 2013, p. 70).

Nesse sentido, parece necessário repensar a organização do ensino universitário, em que a tecnologia é encarada principalmente como um recurso, um suporte a mais na prática do professor, sem se considerar seu valor

intrínseco de artefato cultural, na mediação entre jovens e aprendizagem. É preciso considerar que os alunos têm acesso a uma enormidade de informações e conhecimentos sobre aquilo que estudam na universidade (que foram adquiridas em contextos informais) e que podem ser utilizados a favor da aprendizagem formal.

Como destaca Kenski (2013), os avanços tecnológicos da sociedade têm também um impacto inevitável na redefinição dos perfis de atuação profissional. Diante disso, é notável que necessitamos de uma nova forma de trabalho, que envolva as questões de como utilizar essas diferentes linguagens midiáticas e tecnológicas no ensino superior, de forma a potencializar a construção das habilidades necessárias com o uso de tecnologia para a atuação dos futuros professores.

Para Bévort e Belloni (2009, p. 1082), educar pelas mídias significa integrar “[...] estas mídias nos processos educacionais em todos os níveis e modalidades, sem o que a educação que oferecemos às novas gerações continuará sendo incompleta e anacrônica, em total dissonância com as demandas sociais e culturais.”

O acesso à internet no Brasil data de meados dos anos de 1990 e a inserção das tecnologias digitais nos espaços educativos foi realizada gradativamente. No entanto, como aponta Kenski (2013), o avanço tecnológico não caminhou conjuntamente com as mudanças estruturais na lógica do ensino superior e, conseqüentemente, nas estruturas curriculares pensadas para a formação de professores.

Essa constatação é o que mostra o estudo de Gatti e Barreto (2009), que realizaram uma pesquisa sobre a formação de professores no Brasil. A pesquisa analisou, por amostra representativa, a estrutura curricular e as ementas de 165 cursos presenciais de instituições de ensino superior do país que promovem a formação inicial de professores nas áreas de Pedagogia, Letras, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas. Na Pedagogia, por exemplo, foram analisados 71 cursos e 3.107 disciplinas obrigatórias. Desse total, apenas 22 disciplinas apresentam conhecimentos relativos à tecnologia, o que seria 0,7% do total de disciplinas obrigatórias. Das 406 disciplinas optativas analisadas, apenas 13 apresentam conhecimentos relativos à tecnologia, o que seria 3,2% do total de disciplinas optativas. Para Gatti e Barreto (2009) essas disciplinas apresentam conhecimentos relativos às tecnologias, voltados à formação profissional específica, que fornecem instrumental para a atuação do professor, tendo como foco a sua utilização.

Nas estruturas curriculares dos 32 cursos de Letras, foram listadas 1.397 disciplinas: 1.207 obrigatórias e 190 optativas. Nesses cursos, os conhecimentos relativos às tecnologias representam 0,2% do total de disciplinas obrigatórias e nenhuma disciplina optativa foi identificada.

Nas estruturas curriculares dos 31 cursos de Matemática, foram listadas 1.228 disciplinas: 1.128 obrigatórias e 100 optativas, sendo que os saberes relacionados à tecnologia correspondem a 1,6% das disciplinas obrigatórias e 2,0% das disciplinas optativas. E nos 31 cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, esses saberes correspondem a 0,2% das disciplinas obrigatórias e 1,5% das disciplinas optativas.

Um estudo³ nacional realizado em 1988, nos Estados Unidos, e conduzido pelo “Office of Technology Assessment” (OTA) focalizou as necessidades de formação dos professores e as suas dificuldades no momento da adoção da tecnologia na escola. Este estudo mostrou que a grande maioria daqueles que estão lecionando agora ou que pretendem ser professores tiveram pouca ou nenhuma formação para o uso do computador e demais tecnologias (BAKIR, 2016).

Fantin (2012) analisou os currículos dos cursos de Pedagogia de 38 universidades e observou que as ementas remetem a diversos enfoques, umas que indicam um caráter mais teórico e conceitual, outras de caráter mais instrumental e outras de caráter mais pragmático sobre os usos pedagógicos das ferramentas tecnológicas na educação. No entanto, apesar de indicar uma mudança, as disciplinas ainda parecem marcadas pelo aspecto instrumental. A autora evidencia que “[...] a experiência com a cultura digital está construindo não apenas novos usos da linguagem, mas novas formas de interação que precisam ser problematizadas no currículo da formação de professores” (FANTIN, 2012, p. 64).

Em problematização à necessidade de inovação e contextualização das práticas pedagógicas e ao momento que vivenciamos com a cultura digital, algumas (poucas) pesquisas (CASILLAS ALVARADO; RAMÍREZ MARTINELL; MÉNDEZ, 2013, 2014; FREITAS, 2004; LARA, 2011; LARA; QUARTIERO, 2010) se debruçaram sobre o conceito de capital tecnológico.

Nessa pesquisa, partimos, principalmente, do estudo de Freitas (2004) e do estudo de Casillas Alvarado, Ramírez Martinell e Méndez (2014) e compreendemos o capital tecnológico⁴ como uma nova espécie de capital

³ Power On! New Tools for Teaching and Learning.

⁴ Esse conceito será apresentado com maior detalhamento no item 1.3.

cultural, que no contexto da cultura digital, funciona como um conjunto de saberes, habilidades e práticas associados ao uso de tecnologias digitais em situações de ensino e de aprendizagem.

A partir dos anos de 1960, Bourdieu formulou uma resposta para o problema das desigualdades escolares, que se apresentou abrangente e bem fundamentada teórica e empiricamente. O pensar relacional é uma das formas de apropriação do pensamento de Bourdieu para analisar as relações que se estabelecem no campo educacional. Ele buscou uma superação, por meio da teoria da prática centrada no conceito de *habitus*, dos dilemas que se colocavam entre o subjetivismo e o objetivismo. O seu maior desafio teórico foi “[...] constituir uma abordagem sociológica capaz de superar, simultaneamente, as distorções e os reducionismos associados ao que ele chama de formas subjetivista e objetivista de conhecimento” (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2006, p. 23).

Para construir uma teoria da prática capaz de explicar como se dá a articulação entre os planos da estrutura e da ação, Bourdieu indica o conhecimento praxiológico como sendo capaz de investigar a forma pelas quais “[...] essas estruturas encontram-se interiorizadas nos sujeitos constituindo um conjunto estável de disposições estruturadas que por sua vez, estruturam as práticas e as representações das práticas.” (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2006, p. 26).

Os usos das tecnologias digitais pelos professores “[...] serão determinados pelo *habitus* que origina práticas, individuais e coletivas, além de garantir a presença ativa de experiências, registradas em cada instituição sob a forma de esquemas de percepção, pensamento e ação” (RODRÍGUEZ; GARCÍA; LANDÍN, 2014, p. 6).

O estudo de Lara e Quartiero (2010) indica que a geração dos estudantes que chegam atualmente à universidade tende a ter capital tecnológico maior do que seus professores. Os estudantes fazem uso e adquirem experiências com as tecnologias digitais nas diversas instâncias de socialização, mas comumente esse uso é desarticulado das experiências escolares ao longo de sua trajetória escolar. Esse capital tecnológico é pouco ampliado nos contextos educativos, pois o uso das tecnologias digitais em situações de aprendizagem ainda é bastante restrito.

Compreendendo a tecnologia como cultura, nos propomos a olhar para as práticas pedagógicas com uso de tecnologias, como práticas culturais, como ação dos professores que são construídas de acordo com suas trajetórias, suas

condições reais de existência, seus capitais (cultural, social, escolar, simbólico), considerando o campo específico em que estão inseridos (BOURDIEU, 2008).

2.2

O sentido da inovação das práticas pedagógicas no levantamento bibliográfico⁵

Não deixamos de falar quando se inventou a escrita, nem deixamos de escrever, quando foi possível imprimir palavras no papel. E nem mesmo agora com as tecnologias, onde as palavras são digitalizadas, haverá desvalorização das demais formas de comunicação e informação. Pelo contrário, as tecnologias digitais conformam todas as maneiras de comunicar. E permitem maior acesso aos diferentes tipos de textos midiáticos, que também são falados, impressos e digitalizados. Marcovitch (2002, p. 4) diz que a universidade

[...] como centro crítico e questionador por natureza, jamais será uma usuária incondicional das oportunidades criadas pela tecnologia. Mas desconhecer-la ou deixar de aproveitá-la, quando necessário, é absolutamente imperdoável. O crescimento do volume e dos meios de acesso às comunicações exige uma nova atitude mental das pessoas e das instituições (MARCOVITCH, 2002, p. 4).

As ações da universidade são permeadas pela informação e pela comunicação, que conformam os objetivos finais das ações de pesquisa, ensino e extensão. “São as transformações mundiais, em todas as áreas da atividade humana, que devem mover as estratégias acadêmicas. E, nesse cenário, as bem-vindas inovações da tecnologia de informação têm um papel irreversível”. (MARCOVITCH, 2002, p. 8). Essa inovação da tecnologia nos permite hoje fazer uma revisão bibliográfica mais aprofundada, em razão do acesso facilitado aos formatos digitais de todos os documentos, sejam artigos, trabalhos publicados em eventos, livros, reportagens, etc.

⁵ Esse levantamento bibliográfico já resultou em uma publicação de artigo em periódico. RIEDNER, D. D.; PISCHETOLA, M. Tecnologias Digitais no Ensino Superior: uma possibilidade de inovação das práticas? **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 9, n. 2, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/gMrg71>>. Acesso em: 22 mar. 2018.

2.2.1

Levantamento bibliográfico de teses e dissertações

Nesse tópico, apresentaremos os trabalhos que foram encontrados na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações⁶. A busca foi realizada com as palavras-chave: “prática pedagógica”, “tecnologia”, “ensino superior”, “formação de professores” e “inovação”, e resultou em dezesseis dissertações e cinco teses produzidas no Brasil, no período de 2004 a 2016, conforme o disposto na tabela a seguir.

Tabela 1 – Levantamento da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações

Palavras-chave da busca	Dissertações	Teses
prática pedagógica; ensino superior; pedagogia	3	1
uso de tecnologia; prática pedagógica; ensino superior	5	1
tecnologia; prática pedagógica; ensino superior; inovação	1	-
tecnologia; ensino superior; prática pedagógica	1	-
Inovação; ensino superior; prática pedagógica	1	2
Inovação; tecnologia; ensino superior	-	1
Formação de professores; tecnologia	4	-
Formação de professores; tecnologia; inovação	1	-
Total	16	5

Elaboração: Riedner, 2016.

Após a leitura dos vinte e um trabalhos encontrados, realizamos uma segunda seleção, a qual resultou em doze trabalhos, sendo oito dissertações e quatro teses. Nossa análise para escolha desses trabalhos se deu pela abordagem e discussão dos seguintes aspectos:

- (i) Uso de tecnologias digitais no ensino superior;
- (ii) Relação do uso de tecnologias com as mudanças e/ou inovação das práticas pedagógicas;
- (iii) Formação de professores;

⁶ Disponível em: <<http://bdtd.ibict.br/>>. A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) reúne, em um só portal de busca, as teses e dissertações defendidas em todo o Brasil e por brasileiros no exterior.

A escolha desses tópicos foi guiada pela relevância que eles têm no debate sobre a relação entre tecnologias e inovação no ensino superior. O último ponto, que diz respeito à formação docente, é a “resposta” que os trabalhos mais frequentemente sugerem, para a realização de uma mudança significativa nas práticas pedagógicas. Cada um desses três tópicos foi pesquisado por meio de palavras-chave que auxiliaram na composição do campo semântico necessário para o desenvolvimento das pesquisas online. A saber:

- (i) Uso de tecnologias digitais no ensino superior: Atuação pedagógica universitária; Trajetórias; Concepções; Tecnologias Digitais; Práticas Pedagógicas; TIC; Web 2.0; Tecnologia; Paradigmas na Educação; Tecnologias da Informação e da Comunicação; Tecnologias na Educação;
- (ii) Relação do uso de tecnologias com as mudanças e/ou inovação das práticas pedagógicas: Qualidade Docente; Inovação Pedagógica; Prática reflexiva; Saberes pedagógicos; Saberes docentes; Autonomia docente; Projeto Profissional; Inovação Pedagógica; Docência no Ensino Superior; Competências cognitivas.
- (iii) Formação de professores: Formação Docente; Ensino Superior; Saber Docente; Formação inicial de pedagogos; Projetos Pedagógicos; Formação de Professores; Políticas Públicas de Educação; Identidade Docente; Universidade; Inovação; Didática.

O quadro a seguir apresenta a relação dos trabalhos e suas respectivas linhas de análise. Nos cruzamentos entre essas categorias encontramos as contribuições mais interessantes para os fins da nossa revisão de literatura.

Quadro 1 – Relação de trabalhos selecionados na BDTD

Autor (es)	Título	Tópicos		
		(i)	(ii)	(iii)
Broilo (2004)	(Con)formando o trabalho docente: a ação pedagógica na universidade		X	
Calheiros (2010)	Utilização das Tecnologias da Informação da Comunicação no Contexto da Web 2.0 na prática docente na Educação Superior	x	X	
Campos (2011)	Tecnologias da informação e da comunicação e formação de professores: um estudo em cursos de licenciatura de uma universidade privada	x		x
Candaten (2006)	Trajetórias e saberes docentes na concepção sobre uso de Tecnologias Digitais no Ensino Superior: o caso da URI – Câmpus de Frederico Westphalen/RS	x	x	
Coracini (2010)	A formação de professores para o uso das tecnologias digitais nos cursos de Pedagogia	x.		x
Couto (2013)	A pedagogia universitária nas propostas inovadoras de universidades brasileiras: por uma cultura da docência e		x	x

Autor (es)	Título	Tópicos		
		(i)	(ii)	(iii)
	construção da identidade docente			
Lara (2011)	Impressões digitais entre professores e estudantes: um estudo sobre o uso das TIC na formação inicial de professores nas universidades públicas de Santa Catarina	x		x
Martins (2015)	A Integração da tecnologia nos cursos de licenciatura em Letras do estado do Paraná a partir da perspectiva dos professores: um estudo de métodos mistos	x	x	x
Navarro (2008)	Interações na prática de docentes do ensino superior: percepção dos formadores sobre os saberes docentes			x
Oliveira (2015)	Tecnologias da Informação e Comunicação: um estudo qualitativo com docentes do curso de Pedagogia	x		x
Piotto (2008)	A formação continuada de professores no stricto sensu e a influência da prática pedagógica na utilização dos recursos tecnológicos	x	x	x
Siluk (2006)	Desenvolvimento profissional do docente do Ensino Superior em uma rede acadêmica virtual	x	x	

Fonte: Riedner e Pischetola (2016).

Na articulação entre os trabalhos selecionados percebemos a existência de diferentes abordagens ao tema do uso de tecnologias digitais nas práticas pedagógicas de ensino superior. Uma primeira linha de investigação valoriza **a experiência de sala de aula do professor universitário e suas vivências cotidianas, como lugar de (auto)formação continuada para o uso de tecnologias**. Os trabalhos que fazem parte dessa categoria são os de Navarro (2008), Oliveira (2015) e Candanten (2006). Segue um breve relato das pesquisas que embasam a visão desses autores.

O estudo de Navarro (2008), mesmo tendo como foco a formação do docente para o Ensino Superior na área de Saúde, nos trouxe elementos importantes que dizem respeito à discussão que estamos propondo. O estudo teve como objetivo geral investigar a percepção dos docentes sobre os saberes mobilizados na prática da pedagogia universitária. O objetivo se delineou, considerando o papel e o impacto das interações frente às novas demandas da sociedade em rede, compreendidas como novas conformações que regulam e problematizam a formação docente para o Ensino Superior. O estudo toma como base os relatos dos sujeitos envolvidos no processo de formação docente para a área de saúde nos cursos de mestrado e doutorado, com vistas a analisar a prática de formação didático-pedagógica frente aos avanços e possibilidades inovadoras que permeiam e articulam-se aos saberes docentes.

Navarro (2008) identificou o potencial que existe na relação do professor-pesquisador com os saberes fundantes da prática pedagógica e, partindo desse

olhar sobre a formação, destacou as práticas que envolviam as tecnologias digitais. Tendo como foco as relações que o pesquisador-docente estabelece com as diversas demandas de seu trabalho no cotidiano da sala de aula, a pesquisa analisou os saberes docentes mobilizados na prática pedagógica efetivada nesse lócus de formação. Ele aponta que a inovação no âmbito do trabalho docente é algo que requer tempo, vontade e investimento para buscar o novo, algo que implica também uma mudança de mentalidade do formador e depois do aprendiz.

O uso das novas tecnologias pode proporcionar a intensificação das interações entre professor-aluno e aluno-aluno. Tal intensificação das relações que se estabelecem na sala de aula demanda, por parte do professor e do aluno, novas articulações entre conhecimento, comunicação e ensino-aprendizagem (NAVARRO, 2008, p. 35).

O estudo de Oliveira (2015) teve como objetivo analisar como os professores do Curso de Pedagogia de uma universidade particular do Estado do Rio Grande do Sul utilizam as tecnologias digitais na prática pedagógica para a formação de futuros professores. O interesse da pesquisa partiu das vivências da pesquisadora no curso de Pedagogia e em estágios curriculares, em que se pode observar o pouco uso das tecnologias digitais nos dois contextos, uma vez que as abordagens para a sua utilização na universidade e na escola eram relacionadas apenas à operacionalização de computadores, projetores de multimídia e retroprojetores e não havia indícios de inovação na prática pedagógica. Na perspectiva do autor, a inovação pedagógica na prática docente implica em formação contínua ao longo da carreira docente que privilegie as relações entre conteúdo, pedagogia e tecnologia. Essa formação deve ser uma prática culturalmente construída desde a formação inicial e se prolongar por toda a trajetória profissional.

A simples introdução das TICs no contexto educacional não proporciona inovação no ensino; o que vai determinar a mudança é a reflexão sobre seu uso, ou seja, o professor precisa inovar sua perspectiva metodológica de modo que proporcione situações de atividades pedagógicas capazes de provocar mudanças na construção do processo de ensino-aprendizagem (OLIVEIRA, 2015, p. 82).

O estudo permitiu identificar que os professores não consideraram o saber tecnológico como um dos saberes necessários ao exercício da docência. O uso de tecnologia, na maioria dos casos, se restringe à apresentação de *slides*, vídeos, músicas e navegação na internet. A pesquisadora também

percebeu na fala dos entrevistados que a tecnologia é utilizada de maneira a privilegiar as mesmas formas tradicionais de ensino. Outro aspecto importante da pesquisa é que os professores destacam o fato de que os alunos estão sempre rodeados de tecnologias e por isso a demanda de trabalho para os professores caminha nessa direção, ou seja, eles reconhecem que não podem ser indiferentes à utilização dos recursos na prática pedagógica. Nesse sentido, a pesquisadora destaca que é na interseção dos componentes pedagógicos, científicos e tecnológicos que o professor tem a possibilidade de inovar em sua prática pedagógica.

Os principais resultados do estudo foram: a valorização do saber científico pelos professores tanto na ação do professor formador quanto para a prática do futuro profissional da educação; a habilidade de operacionalizar tecnicamente os recursos tecnológicos como principal pressuposto para ensinar; o uso das tecnologias digitais apenas para transmitir informações de maneira a privilegiar as metodologias tradicionais de ensino; o reconhecimento da importância da utilização das tecnologias para a formação de professores e a necessidade de formação continuada que proporcione aos professores experiências pedagógicas inovadoras.

A pesquisa de Candaten (2006) teve como enfoque a concepção de docentes em relação ao uso dessas tecnologias em suas práticas pedagógicas. O objetivo do estudo foi compreender como se constituem as trajetórias e de que forma se articulam os saberes docentes nas práticas pedagógicas com uso de tecnologias desenvolvidas no ensino superior de uma universidade comunitária. A pesquisa foi realizada com um grupo constituído por professores, de áreas de conhecimento diferenciadas, que utilizavam frequentemente as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas.

O trabalho mostrou que, embora os docentes tenham percorrido diferentes trajetórias na constituição do “ser professor”, suas trajetórias para o uso das tecnologias digitais se apresentaram muito semelhantes, principalmente ao que diz respeito à ausência de formação específica para os usos na educação. A pesquisa evidenciou que as trajetórias dos professores para o uso das tecnologias digitais foram constituídas pelas experiências, leituras, trocas de informações, prática pedagógica e iniciativa própria dos professores. Candaten (2006) evidencia que os saberes para o uso das tecnologias digitais foram sendo construídos a partir dos saberes experienciais e disciplinares, pois constituem-se por meio de atividades, problematizações, diferentes situações vivenciadas no cotidiano do professor e por meio de participação em cursos e programas de

extensão. Outro ponto importante destacado pela pesquisadora é que as tecnologias digitais são compreendidas pelos professores como recursos ou ferramentas e não como possibilidades de inovação da prática pedagógica.

Uma segunda perspectiva que encontramos nas obras selecionadas diz respeito às **vantagens que as tecnologias podem trazer para a prática pedagógica no ensino superior**. As pesquisas de Calheiros (2010), Siluk (2006) e Martins (2015) concentram-se especificamente nesse aspecto, questionando o sentido de uma integração de tecnologias desvinculada de um sentido pedagógico.

Mais especificamente, o estudo de Calheiros (2010) investigou a utilização dos recursos da *Web 2.0* na prática pedagógica de professores do bacharelado de uma universidade privada. O objetivo foi identificar quais as interfaces da *Web 2.0* mais utilizadas pelos professores universitários e sua repercussão no ambiente de sala de aula, na aprendizagem do aluno, os ganhos no campo da interação entre aluno-professor e o desenvolvimento de aprendizagem e competências cognitivas. A pesquisa se caracteriza como estudo de caso e o autor aplicou um questionário aos professores dos cursos selecionados.

O autor destaca que dos trinta e oito professores pesquisados, em vinte e um cursos de bacharelado, apenas seis utilizam a *Web 2.0* e somente um já conhecia o recurso *podcast*, assim como os recursos mapas mentais, “favoritos” online e compartilhadores de arquivos, dentre os vários recursos elencados no questionário. As principais causas apontadas pelos docentes para a não utilização das tecnologias digitais são: excessivo número de estudantes; falta de tempo / excesso de atividades acadêmicas; ausência de políticas na faculdade que facilitem a sua utilização; aumento de suas atividades de trabalho; falta de experiência; indisponibilidade suficiente de recursos.

O estudo demonstrou que as ferramentas da *Web 2.0* podem, por suas possibilidades de utilização, favorecer a dinâmica colaborativa e estimular o desenvolvimento de competências cognitivas, o que é reconhecido pelos alunos e professores, ainda que suas potencialidades sejam timidamente exploradas. No entanto, o trabalho não apresenta nenhuma discussão que relacione os dados da pesquisa com o conceito de inovação, que é apresentado no início do trabalho atrelado ao uso das tecnologias.

Por outro lado, o estudo de Siluk (2006) teve como objetivo investigar se uma rede acadêmica virtual pode apresentar potencial para o desenvolvimento profissional docente, na visão dos docentes de uma universidade privada. A

pesquisa se caracteriza como estudo de caso e surgiu da necessidade de implantação de um programa de formação continuada dos professores na universidade investigada. Os desdobramentos do objetivo geral da pesquisa foram: construir a RADEP Virtual como contexto de desenvolvimento e aprendizagem do professor, considerando as necessidades institucionais e as necessidades de formação para a docência universitária; e construir uma matriz multirreferencial para avaliar o desenvolvimento do profissional docente dessa rede.

Para Siluk (2006), discutir a inovação é imprescindível num momento em que a sociedade e o contexto educacional, cada vez mais, estão a exigir respostas inovadoras diante das questões que estão postas. Com base na perspectiva de Cardoso (2002), a pesquisadora destaca que a inovação não é uma mudança qualquer, mas tem um caráter intencional. Siluk (2006) entende inovação pedagógica como um conceito que se caracteriza por mudanças na prática docente e é composta, de acordo com o recorte da pesquisa, pelos seguintes indicadores: reconfiguração dos saberes e relação teoria e prática, e integração das tecnologias digitais na prática pedagógica.

Outro ponto a ser destacado é que o estudo indicou a integração das tecnologias à prática docente como um indicador que pode influenciar negativamente no desenvolvimento profissional, pois aparece desvinculado da questão pedagógica. A pesquisadora percebeu que os professores utilizam recursos tecnológicos porque é sinônimo de “modernidade”, para agradar os alunos ou para tornar a preparação da aula mais fácil. Ela aponta também que o fato de as salas de aula da instituição estarem equipadas com projetor multimídia, aparelhos de televisão e pontos de Internet obriga os professores a utilizarem as tecnologias, mesmo que desvinculadas de objetivos pedagógicos.

O estudo de Martins (2015) teve como objetivo analisar como se dá a integração da tecnologia, especificamente do CALL – *Computer Assisted Language Learning* – na sala de aula dos cursos de licenciatura em Letras do estado do Paraná. A Teoria da Difusão de Inovações e o Modelo Esférico de Integração de CALL foram os modelos teórico e analítico que nortearam a pesquisa. O ensino de línguas estrangeiras é uma das únicas áreas de estudos que possui um campo com um nome específico para estudar a sua relação com a tecnologia. Esse campo é o CALL. A pesquisadora indica que mesmo com a presença das tecnologias digitais nas instituições de ensino, o CALL ainda é uma inovação na área de línguas em diversos contextos e para muitos professores de línguas.

Com apoio em Carless (2013, p. 1), a pesquisadora define inovação no ensino e aprendizagem de línguas como “[...] a tentativa de fomentar melhorias educacionais ao se fazer algo que é percebido pelos implementadores como novo ou diferente.” E a proposta da pesquisa considera o CALL como uma inovação. Martins (2015) utiliza como referencial de análise a Teoria da Difusão de Inovações de Rogers (1995), a qual ela considera a mais utilizada em pesquisa sobre inovação, no que diz respeito à difusão e adoção de tecnologia. Considera também que estudar o professor implica uma série de fatores que afetam sua decisão de usar ou não determinada tecnologia. Esses fatores são:

[...] experiência prévia em tecnologia, ou seja, a formação do professor precisa ser considerada; crenças, percepções, atitudes com relação à tecnologia; idade; experiência no magistério; carga de trabalho; habilidades de uso do computador; entre outros e também o próprio contexto, o que inclui ainda o clima tecnológico na instituição entre professores, apoio administrativo, infraestrutura, etc, (MARTINS, 2015, p. 22).

A autora considera que tecnologia não será vista como neutra, nem como a solução para todos os problemas do ensino de línguas. Martins (2015, p. 42) evidencia que CALL não é apenas “uso de tecnologia”, mas significa “[...] a integração completa da tecnologia no aprendizado de línguas e designa um complexo dinâmico no qual tecnologia, teoria e pedagogia estão inseparavelmente entrelaçadas.” Ela destaca também que CALL inclui diversos artefatos tecnológicos e aplicações não só para apoiar o aprendizado, mas também o ensino e a formação dos professores de línguas.

Baseado em Rogers (1995), o conceito de inovação presente no estudo está relacionado a “[...] uma ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção” (MARTINS, 2015, p. 95). Sendo assim, é a percepção das pessoas envolvidas em um contexto específico que define se a inovação é ou não uma novidade.

A pesquisa mostrou que os principais usos da tecnologia são os tradicionais, como por exemplo: exibição de música, áudios variados, imagens, apresentações de *slides*, vídeos, entre outros, para ilustrar e principalmente complementar o conteúdo que está sendo trabalhado em aula. Martins (2015) salienta que os dados indicam o uso da tecnologia para o ensino e aprendizagem de línguas como uma inovação para a maioria dos entrevistados, fato que mobiliza tempo maior de preparo das aulas e atividades nessa perspectiva. As pesquisas na internet para preparação de aulas e busca de recursos se mostra como o uso mais frequente de tecnologia. Não há indícios de

usos mais “avançados” como participação em listas de discussões ou comunidades virtuais de prática, ou seja, apesar do uso de tecnologia na preparação de aulas ser frequente, não se percebeu uma mudança substancial nessa prática. Outro fator destacado também é a infraestrutura das universidades, falta de equipamentos, ausência de apoio técnico e problemas com acesso à internet. Os dados apontaram que aproximadamente metade dos professores precisa levar equipamento, caso queiram fazer uso em suas aulas.

Uma terceira abordagem analisa a inovação na perspectiva institucional, e não na perspectiva das práticas pedagógicas, focando **na eficácia de cursos de formação continuada, projetos institucionais e ações administrativas** que tenham por objetivo a inclusão de tecnologias no cenário universitário. É essa a abordagem de Piotto (2008), Couto (2013), Broilo (2004) e Coracini (2010). Segue uma breve descrição das contribuições desses autores.

O estudo de Piotto (2008) teve como foco analisar se os cursos de formação continuada, em nível de mestrado, têm subsidiado os professores universitários para uma docência que contemple um “novo paradigma”⁷ e se tem possibilitado o uso de recursos tecnológicos que levem prática condizente com as necessidades da sociedade atual. A pesquisadora aponta que as universidades hoje são fortemente impactadas pelas mudanças de percepção sobre o conhecimento e a informação, que são influenciadas diretamente pelos avanços da tecnologia. Piotto (2008) identificou nas falas dos professores posturas de uma educação tradicional, uma vez que a preocupação com a transmissão do conteúdo passa a ter papel fundamental e a “imaturidade” do aluno é percebida como um problema. Os dados da pesquisa indicaram que alguns professores utilizam a tecnologia para comunicação com os alunos, troca de e-mails, sugestão de leituras, etc.

De uma forma geral, os docentes participantes da pesquisa veem os recursos tecnológicos muito mais como um importante recurso “material” (como foi com o cartaz e com o retroprojeto) do que como um aliado na transformação da prática docente. Sobre a contribuição da formação *stricto sensu* para a prática pedagógica com uso de tecnologias, as percepções indicam que os docentes

⁷ A autora caracteriza o paradigma inovador apoiada em Behrens (2005) que defende a necessidade de uma aliança entre: abordagem sistêmica ou holística, a abordagem progressista e a abordagem do ensino com pesquisa. No entanto, não deixou claro o que ela entende por paradigma. A pesquisadora cita Kuhn (1998) indicando que um paradigma se constitui em uma constelação de crenças, valores e técnicas compartilhadas pelos membros de uma determinada comunidade científica, induzindo-os a regras e padrões comuns. E logo em seguida, ela diz que os novos paradigmas surgem para superar os velhos paradigmas, como se fossem essencialmente ruins ou não tivessem nenhuma validade. Essa ideia não corresponde ao pensamento de Kuhn, quando diz que a aquisição de um paradigma “[...] é um sinal de maturidade no desenvolvimento de qualquer campo científico que se queira considerar” (KUHN, 1998, p. 30).

participantes da pesquisa cursaram mestrados acadêmicos que não deram ênfase a essas discussões.

O estudo de Couto (2013) teve como objetivo principal analisar o papel da pedagogia universitária em projetos considerados inovadores de duas universidades públicas brasileiras. A pesquisadora avaliou os projetos pedagógicos institucionais, para analisar em que medida eles poderiam ser considerados inovadores. Couto (2013) amplia as discussões na área da pedagogia universitária, a fim de compreender como essa pedagogia pode auxiliar na construção da identidade docente do professor de ensino superior e de que forma os projetos de universidades inovadoras estão trabalhando a formação pedagógica de seus professores.

A pesquisadora analisou a inovação na perspectiva institucional, e não na perspectiva das práticas inovadoras dos professores. Nos projetos institucionais analisados, os professores são vistos como agentes responsáveis pela efetivação das propostas inovadoras. Mas isso não quer dizer que o projeto institucional inovador obrigue os professores a desenvolverem práticas inovadoras de forma automática. No entanto, os projetos inovadores permitem aos professores atuar no “paradigma da inovação”. Em outras palavras, ela sugere que o contexto inovador impulsiona o docente para o eixo da inovação. Ao mesmo tempo, a autora destaca que a construção da identidade docente é fundamental para o fortalecimento do projeto inovador, ou seja, quanto mais os professores tiverem a oportunidade de se debruçar sobre as questões pedagógicas que o envolvem, mais chances o projeto tem de ser concretizado. Sendo assim, o projeto inovador faz uma interação mais intensa entre o proposto e o concretizado, na medida em que promove estratégias para os professores lidarem com as questões pedagógicas. A conclusão do estudo revela que a necessidade de uma aproximação da teoria/prática no que se refere à inovação proposta e sugere que a área da pedagogia universitária pode contribuir de maneira fundamental, principalmente no que diz respeito à formação docente para lidar com o aspecto inovador do projeto institucional.

O estudo de Broilo (2004) teve como foco a atuação pedagógica na universidade e analisou o quanto essa ação qualifica ou (con)forma o trabalho docente, considerando o contexto de três universidades, uma do Brasil, uma do Uruguai e outra de Portugal. A pesquisadora quis entender em que medida a existência de setores pedagógicos nas universidades contribui para a melhoria da qualificação do trabalho docente universitário. O conceito de inovação

aparece relacionado com o conceito de mudança, como alterações que são realizadas de maneira progressiva.

A pesquisadora indica que as inovações dependem da superação dos obstáculos do tipo administrativo, organizacional, econômico e psicossocial que se apresentam nas instituições. A conclusão da pesquisa indicou que o setor pedagógico⁸ é indispensável numa boa universidade. A pesquisadora enfatiza que a construção desses setores pedagógicos deve trazer a possibilidade de apoio aos professores universitários numa forma que tenha a inovação efetivamente como prática de construção de conhecimento, num sentido de recuperar a prática centrada na aprendizagem do aluno e no ensino, rompendo com a reprodução e a repetição dos conhecimentos.

O estudo de Coracini (2010) teve como objetivo investigar como os futuros professores estão sendo formados com relação ao uso pedagógico das tecnologias. Foram analisados os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Pedagogia de instituições públicas nacionais de todas as regiões do País. O objetivo principal do estudo foi identificar as concepções de tecnologia presentes (ou não) nestes documentos e como estes cursos se estruturavam para a promoção de uma formação dos professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais. Um número significativo de cursos oferece disciplinas relacionadas ao uso das tecnologias, mas geralmente estas disciplinas são de caráter optativo, sem a garantia de comporem a formação dos futuros professores. A maioria das disciplinas analisadas desenvolve uma concepção essencialmente positiva das tecnologias na educação, sem promover uma reflexão crítica do seu uso, como se a simples introdução das tecnologias na educação pudesse garantir uma melhora significativa na educação.

Por último, dois trabalhos – o de Lara (2011) e o de Campos (2011) – apresentam uma análise dos cursos de formação inicial de professores, problematizando a ausência de tecnologias nas práticas docentes e comparando a experiência de alunos e professores.

Em particular, o trabalho de Lara (2011) apresenta uma investigação sobre a presença das tecnologias digitais nos processos de formação inicial de professores das universidades públicas de Santa Catarina. A pesquisa problematiza os usos que estudantes e professores dos cursos de licenciatura fazem das tecnologias, tanto no contexto social quanto no âmbito da formação.

⁸ A pesquisadora afirma que o setor pedagógico é constituído por assessores que têm como função acompanhar os docentes universitários no desenvolvimento de suas atividades de ensino, especialmente nas questões que envolvem os processos de ensinar e de avaliar.

O estudo mostrou que, além da defasagem dos conhecimentos sobre usos das tecnologias pelos professores em relação aos seus estudantes, a universidade, de um modo geral, pouco tem contribuído para a vivência destas experiências. Ao mesmo tempo, os usos que são feitos das tecnologias digitais no contexto da formação inicial refletem uma dicotomia entre as políticas de inserção das tecnologias digitais nas escolas e a preparação de novos professores para atuarem nestes contextos, pois se trata de usos predominantemente instrumentais e restritivos, mesmo entre os estudantes. Apesar da percepção de importância que as tecnologias assumem entre estudantes e professores, seu uso como mera ferramenta de trabalho limita a experiência sobre as potencialidades de seu emprego nas práticas docentes dos futuros professores.

O estudo de Campos (2011) analisou a formação inicial de professores para a Educação Básica, em uma universidade privada, privilegiando aspectos da “introdução” das tecnologias da informação e da comunicação. A pesquisa aponta que ainda é incipiente o uso das tecnologias na formação de professores - apesar de a maioria dos sujeitos o considerar importante. Os projetos e iniciativas na formação de professores são isolados em cursos e departamentos. Para Campos (2011), nas universidades privadas, a questão da formação docente que integre as tecnologias não está centrada na falta de acesso ou na falta de recursos básicos para se desenvolver atividades, porque se reconhece que o recurso existe e o acesso é amplo, no entanto, falta uma reformulação da perspectiva do ensino, da dinâmica e dos métodos das atividades.

Com o auxílio do software de análise qualitativa Nvivo 11⁹, realizamos uma consulta de frequência de palavras no material levantado na BDTD para identificar os contextos em que a palavra “inovação” aparece nos trabalhos. O quadro a seguir mostra a frequência com que as palavras aparecem no conjunto dos doze trabalhos e o contexto curto em que estão inseridas.

⁹ NVivo é um software que suporta métodos qualitativos e variados de pesquisa. Ele é projetado para organizar, analisar e encontrar informações em dados não estruturados ou qualitativos como: entrevistas, respostas abertas de pesquisa, artigos, mídia social e conteúdo web. Disponível em: <<http://www.qsrinternational.com/nvivo-portuguese>>. Acesso em: 19 maio. 2016.

Quadro 2 – Consulta da palavra inovação e suas derivações

Palavra	Frequência	Contexto/Relação	Trabalhos
inovação	563	Pedagógica; Metodológica; Educativa; Reforma; Mudança; Ação Prática;	Piotto (2008); Broillo (2004);
inovações	171	Pedagógicas; Educativas; Mudanças; Atualizações; Tecnológicas; Inovações das práticas; Inovações no ensino; Inovações Curriculares; Inovações na Sala de aula;	Piotto (2008); Broillo (2004); Siluk (2006); Lara (2011); Martins (2015); Navarro (2008); Couto (2013); Oliveira (2015); Candaten (2006);
inovadora	193	Metodologia; Postura; Práticas; Abordagens; Experiências; Ações; Ideias; Didática; Respostas; Atitudes; Atividades; Propostas; visão;	Piotto (2008); Siluk (2006); Coracini (2010); Lara (2011); Martins (2015); Navarro (2008); Couto (2013); Oliveira (2015); Campos (2011);
inovadores	177	Modelo; conhecimento; paradigma; ambiente; docentes inovadores; materiais didáticos; projetos; planejamento inovador; currículos; métodos;	Piotto (2008); Siluk (2006); Martins (2015); Couto (2013); Oliveira (2015); Campos (2011); Calheiros (2010);

Fonte: Riedner e Pischetola (2016).

Essa consulta nos permite visualizar em que contextos os estudos utilizaram a palavra “inovação”. Depois da leitura dos contextos, chegamos aos resultados apresentados no Quadro 2 e observamos que o contexto de maior utilização da palavra “inovação” está relacionado a “inovação das práticas”, com 5.538 referências no total dos trabalhos. O segundo contexto mais evidente está relacionado a “inovações pedagógicas”, com 1.118 referências nos textos. Apesar da abundância de referências ao conceito de inovação pedagógica, registramos uma grande variedade de significados, que serão discutidos nas próximas seções.

2.2.2

Artigos de Periódicos Internacionais

Esse levantamento foi realizado por meio do mecanismo de “Pesquisa Integrada” na Biblioteca Digital da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro na qual estão incluídas bases disponíveis do Portal CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e bases assinadas pela PUC-Rio (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro). O mecanismo de pesquisa integrada permite a busca nas bases de dados do Portal CAPES, nas bases assinadas individualmente pela PUC-Rio e em algumas bases de acesso livre na Internet.

A busca realizada com as palavras-chave “teacher education”, “Technology”, “Higher education”, “ICT use” e “Teaching in Higher Education”, considerando o período de 2004 a 2016, resultou em quatro trabalhos importantes para o delineamento do estudo. A palavra-chave “Innovation”, quando relacionada às demais palavras-chave, não resultou em trabalhos relacionados à educação especificamente, apenas em trabalhos das áreas de exatas ou de inovação tecnológica. O quadro a seguir apresenta o levantamento realizado.

Quadro 3 – Artigos de Periódicos Internacionais

Autor (es)	Título	Palavras-chave
Unwin (2007)	The professionalism of the higher education teacher: what's ICT got to do with it?	Não apresenta Palavras-chave.
Eynon (2008)	The use of the world wide web in learning and teaching in higher education: reality and rhetoric	E-learning; higher education; Internet; academics.
Simões & Gouveia (2011)	Social technology appropriation in higher education	Social Technology; Web 2.0; Technology Appropriation, Higher Education
Bakir (2016)	Technology and Teacher Education: a brief glimpse of the research and practice that have shaped the field	Technology integration; Teacher education program; Pre-service training; Technology initiatives.

Fonte: Riedner e Pischetola (2016).

O trabalho de Unwin (2007) trata de um estudo sobre o impacto das tecnologias digitais no profissionalismo dos professores no ensino superior. O texto discute dois aspectos importantes: o papel profissional do professor do

ensino superior e da utilização das tecnologias digitais no ensino e aprendizagem. Além disso, destaca a importância das comunidades virtuais profissionais de aprendizagem para discussão, análise e crítica do uso de tecnologia, bem como para a atuação do professor de forma colaborativa.

O texto de Eynon (2008) apresenta o resultado de uma pesquisa realizada com professores universitários do Reino Unido sobre o uso da *Web* e das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem dos alunos. A pesquisa buscou identificar o uso real da *Web* no ensino e aprendizagem para determinar a relação entre esta realidade e a retórica em torno do uso das tecnologias da informação e comunicação nas universidades. Além disso, a autora quis identificar as motivações e/ou barreiras para a adoção das tecnologias digitais no ensino e aprendizagem em nível institucional e também na vida pessoal dos professores. Eynon (2008) salienta que, embora possa haver um grande potencial para o uso de tecnologias em alguns aspectos do ensino e aprendizagem, a adoção dessas tecnologias não acontece de forma simples e não tem sido uma ferramenta de transformação do ensino no contexto estudado.

O estudo de Simões e Gouveia (2011) analisou a apropriação de tecnologias da *Web 2.0* ou tecnologias sociais pelos estudantes do ensino superior. Embora essas tecnologias não tenham sido concebidas dentro do contexto institucional/educacional, o uso de ferramentas e serviços *Web 2.0* pode contribuir para a criação de ambientes alternativos de aprendizagem informal. A apropriação da tecnologia “[...] é um processo dinâmico em que a existência de fatores psicológicos e socioculturais complexos impede qualquer tentativa de formular modelos normativos exclusivamente com base em pesquisas elementares” (SIMÕES; GOUVEIA, 2011, p. 32).

Por fim, o texto de Bakir (2016) analisa uma série de iniciativas e reformas voltadas para fortalecer a adoção e integração da tecnologia em programas de formação de professores, desenvolvidas pelo governo americano, organizações profissionais nacionais e outras instituições. Bakir (2016) aponta que essas organizações têm dedicado grande quantidade de tempo, dinheiro e esforços para desenvolver e integrar as políticas que incentivem o uso da tecnologia na formação de professores. Algumas das iniciativas discutidas no referido estudo têm como foco as necessidades dos alunos nas escolas e a formação continuada de professores. Essas iniciativas estão incluídas porque os programas de formação de professores precisam saber o que acontece nas escolas, a fim de concentrar-se nas necessidades dos alunos que os futuros

professores vão ensinar. Bakir (2016) destaca que os programas desenvolvidos podem influenciar drasticamente e fortalecer o uso da tecnologia pelos alunos nas escolas, bem como formar professores para que adquiram conhecimentos e habilidades para incorporar a tecnologia na prática pedagógica.

2.3

Reflexões sobre o levantamento bibliográfico

A leitura dos trabalhos apresentados nos dá algumas pistas sobre as tendências fundamentais na interpretação do conceito de “inovação” com relação aos usos de tecnologias digitais nas práticas pedagógicas do ensino superior.

Em primeiro lugar, evidencia-se a existência de uma **sobreposição conceitual entre inovação e modernidade** (CANDANTEN, 2006; SILUK, 2006). Nesse sentido, as pesquisas relatam o incentivo que a presença de tecnologias digitais em um contexto universitário representa para a ação docente. Não importa como elas sejam utilizadas, o que importa é utilizá-las. A consequência dessa associação entre tecnologias e modernidade é um uso bastante superficial dos recursos didáticos. As tecnologias são encaradas principalmente como ferramentas de suporte do professor, que continua ensinando de forma expositiva, sem grandes mudanças do ponto de vista de sua metodologia didática (CANDANTEN, 2006; CORACINI, 2010).

Um segundo elemento que sobressai de nossa análise documental é o entendimento que os professores universitários têm de **tecnologia como recurso comunicacional** (PIOTTO, 2008). Os estudos examinados indicam que muitos professores percebem as tecnologias digitais como ferramentas de apoio à comunicação e interação com seus alunos, que facilitam e tornam mais eficaz o processo de ensino e a aprendizagem. Nesse sentido, as tecnologias são utilizadas como espaço de extensão da sala de aula, útil para auxiliar o aluno a distância e complementar à explicação dos conteúdos ministrados de forma presencial.

Essas duas categorias de resultados de análise – a inovação como modernidade e a inovação como recurso comunicacional – apresentam o estado da arte das práticas pedagógicas, mostrando como a inovação no ensino superior ainda está atrelada a um uso pedagógico tradicional. De fato, no caso das tecnologias como instrumentos para uma universidade mais moderna, encontra-se um discurso vazio, que não questiona a prática pedagógica

expositiva e não aborda as necessidades concretas dos professores. Por outro lado, na visão da tecnologia como recurso de comunicação encontramos um potencial interessante de mudança da prática docente, mas que ainda não se concretiza em algo que possamos chamar de “inovação”.

O que seria então a inovação? E quais os seus elementos fundamentais? Como exposto acima, algumas investigações da última década, em nível nacional e internacional, abordaram essa questão, chegando a diferentes resultados que apresentamos a seguir em dois blocos.

Por um lado, as pesquisas apontam a necessidade de se considerar a **importância do contexto institucional para a inovação** (BROILO, 2004; COUTO, 2013; LARA, 2011; MARTINS, 2015). Nessa perspectiva, são evidenciados os obstáculos de tipo administrativo, organizacional, econômico e psicossocial que se apresentam nas instituições de ensino superior e a forma como cada contexto pode influir, positiva ou negativamente, na mudança das práticas pedagógicas com uso de tecnologia. Isso é confirmado nos estudos internacionais, que relevam a dificuldade de adoção das tecnologias digitais na prática do professor, apesar do uso informal que ele faz desses recursos fora do contexto de sala de aula (EYNON, 2008; SIMÕES; GOUVEIA, 2011).

Por outro lado, uma segunda categoria de investigação aborda o conceito de **inovação do ponto de vista da formação docente** (BAKIR, 2016; CAMPOS, 2011; NAVARRO, 2008; OLIVEIRA, 2015). Os estudos apresentados salientam que a inovação no âmbito do trabalho docente não se dá pela simples introdução de tecnologias em um contexto educacional, ao contrário, é um processo gradativo, que requer tempo. Além disso, parece que essa perspectiva coloca grande responsabilidade no professor, na medida em que sinaliza o investimento pessoal em formação continuada e interesse do professor em mudar a sua prática, como fatores preponderantes para as mudanças na prática pedagógica.

No que diz respeito aos artigos de periódicos, os trabalhos analisados indicam alguns elementos que sugerem a formação de professores como uma instância potencializadora de mudanças:

- o professor enquanto profissional, que vê a necessidade de usar tecnologias para atender às demandas de formação;
- o discurso do uso de tecnologia atrelado à inovação das práticas faz os professores utilizarem a tecnologia sem propósitos pedagógicos;

- a tecnologia não tem sido uma ferramenta de transformação do ensino dentro da universidade;
- a dificuldade que existe para real integração das tecnologias na escola coloca um grande peso sobre a formação inicial de professores.

É importante destacar o segundo e o terceiro pontos acima, pois são dois aspectos que aparecem também nas Teses e Dissertações. Tratar a tecnologia como a panaceia para resolver os problemas do ensino superior e da formação de professores não parece ser o caminho mais viável. Alguns estudos apontaram que os professores (principalmente nas universidades privadas) se sentem obrigados a utilizar tecnologias nas aulas (pois é uma exigência das instituições), para que os alunos percebam que suas práticas são “modernas” e “inovadoras”. Ao mesmo tempo, quando vemos os dados de uso de tecnologia, percebemos que ela tem sido utilizada de maneira a privilegiar as mesmas formas tradicionais de ensino, conforme destaca o estudo de Oliveira (2015).

Em conclusão, nos encontramos de acordo com Hernández *et al.* (2000), que destacam a pluralidade de olhares e opiniões que envolve a noção de inovação. Para os autores, a inovação se constitui como um processo complexo e multidimensional e não pode ser avaliada de maneira reducionista.

[...] a inovação não é a mesma coisa para quem a promove, para quem a facilita, para quem a põe em prática ou para quem recebe seus efeitos. Portanto, a definição do que constitui uma inovação resulta da confluência de uma pluralidade de olhares e opiniões que procedem dos que têm algum tipo de relação com ela (HERNÁNDEZ *et al.*, 2000, p. 19).

Na mesma linha de raciocínio aparecem os estudos de Canário (1987, 2005, 2006) e Cardoso (1992, 1997), que compreendem a inovação como um processo intencional, permanente e como uma mudança que tem como objetivo principal a melhoria da ação educativa.

A inovação pedagógica traz algo de "novo", ou seja, algo ainda não estreado; é uma mudança, mas intencional e bem evidente; exige um esforço deliberado e conscientemente assumido; requer uma ação persistente; tenciona melhorar a prática educativa; o seu processo deve poder ser avaliado; e para se poder constituir e desenvolver, requer componentes integrados de pensamento e de ação (CARDOSO, 1997, p. 1).

De uma maneira geral, a inovação aparece como uma ação/processo intencional, de investimento de tempo, de mudanças metodológicas, de alteração progressiva das práticas e, na perspectiva de Canário (2005), como

um processo que implica continuidade. As tecnologia digitais aparecem em todos os trabalhos analisados como elemento essencial para possibilitar a inovação das práticas.

2.4

Cultura digital e formação de professores

Nós sabemos que a tecnologia não determina a sociedade: é a sociedade. A sociedade é que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam as tecnologias (CASTELLS, 2005, p. 17).

O pensamento de Castells (2005), evidenciado na epígrafe que dá início a esse tópico, permite compreender a tecnologia como cultura. E é nessa perspectiva que as práticas pedagógicas com uso de tecnologias serão analisadas nesse trabalho, como práticas culturais, como ação dos professores que são construídas de acordo com suas trajetórias, suas condições reais de existência, seus capitais (cultural, social, escolar, simbólico), considerando o campo específico em que estão inseridos.

Compreender a tecnologia como cultura, implica em pensar na cultura digital, que nasceu com a internet e foi desenhada para ser um espaço universal de comunicação e informação. Nas palavras de Manuel Castells (2005), a internet possibilita conectar o global com o local e torna os indivíduos capazes de produzir conhecimento e informação.

Para Laraia (2008), a cultura é dinâmica. Ela é capaz de direcionar o modo de ver o mundo, os diferentes comportamentos sociais, as posturas corporais e preferências, que são produtos de uma herança cultural. As mudanças culturais que acontecem entre as gerações causam certo estranhamento, pois as práticas culturais que na geração anterior poderiam ser consideradas um tabu, já são aceitas com mais tranquilidade por terem passado por um processo de mudança, que desencadeou conflitos entre as gerações.

É comum ouvirmos que as crianças “nascem sabendo” manusear dispositivos tecnológicos com muita facilidade. Isso é possível, pois o sistema cultural está em constante mudança, que acompanha o processo de desenvolvimento social, econômico e tecnológico da sociedade. Para Laraia

(2008, p. 62), “[...] a criança está apta ao nascer a ser socializada em qualquer cultura existente. Esta amplitude de possibilidade, entretanto, será limitada pelo contexto real e específico onde de fato ela crescer”.

Esse pensamento remete à ideia do antropólogo Clifford Geertz, que considera a cultura como um sistema simbólico. Nessa perspectiva, a cultura é como um programa de computador, que possui um conjunto de mecanismos de controle, planos, receitas, regras e instruções que orientam o comportamento das pessoas na sociedade. E na sociedade da informação, cujos sistemas culturais estão permeados pelo uso constante de tecnologias digitais, a cultura digital emerge como uma ramificação da cultura, que se potencializa pelas possibilidades de comunicação que são multiplicadas no contexto digital.

A cultura digital como a nova cultura da sociedade da informação (CASTELLS, 1999) considera o digital um elemento transformador da cultura, que se constitui como uma nova possibilidade de comunicação dentro da cultura. Ela ultrapassa os limites da técnica e pode ser pensada “[...] como um sistema de valores, de símbolos, de práticas e de atitudes” (MANEVY, 2009, p. 35).

A cultura digital é também uma cultura multimidiática, em que os indivíduos podem ser protagonistas, como manifestantes mobilizados em rede ou formadores de opinião em canais do You Tube. Por meio da internet, dos dispositivos móveis e das redes sociais, os indivíduos conectados têm suas possibilidades de voz, visibilidade, autoria, criação, colaboração e *remix* potencializadas (GEE, 2012; HEINSFELD; PISCHETOLA, 2017; JENKINS et al, 2009; LESSIG, 2008).

No contexto educacional, a cultura digital que é imbricada e se desenvolve juntamente com o crescimento do ciberespaço¹⁰ facilita algumas práticas que são pautadas na autonomia e na autoformação. Mas essa ideia de ubiquidade da informação, da comunicação e da interatividade precisa ser relativizada quando se trata das práticas pedagógicas. Santaella (2013, p. 27) alerta que:

O universo das redes é um espaço em constante mutação, dispersivo e assistemático. O que ele tem de positivo, a oferta desmedida de informação que pode potencializar a aprendizagem, é contrabalançado, no outro extremo, pela ausência de orientação, cujos efeitos negativos atingem particularmente aprendizes ainda imaturos.

¹⁰ Para Levy (1999, p. 17), o ciberespaço “[...] é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo.”

Nesse sentido, os cursos de formação inicial de professores têm um papel preponderante na formação de profissionais que tenham condições de localizar, selecionar, avaliar e utilizar conteúdos e recursos digitais que sejam capazes de instigar e promover a aprendizagem.

Santaella (2013) destaca ainda que a aprendizagem ubíqua possibilitada pelo acesso à internet e dispositivos móveis se configura como um complemento dos processos de educação formal, e está longe de poder substituí-la, justamente pelo papel preponderante do professor em conseguir distinguir o que é relevante e necessário nesse emaranhado de redes e informações para um determinado grupo de aprendizes e num contexto específico.

Nesse sentido, a mediação possibilita o tratamento crítico da informação nos processos de aprendizagem, corroborando com o pensamento de Moran (2013, p. 12) quando diz que: “Não são os recursos que definem a aprendizagem, são as pessoas, o projeto pedagógico, as interações, a gestão”. A afirmação se encontra de acordo com a ideia de Balestrini:

É provável que, do ponto de vista educacional, a mediação na era das tecnologias implique enfrentar o desafio de movimentar com inteligência a palavra e a imagem, o livro e os dispositivos digitais, a emoção e a reflexão, o racional e o intuitivo. Talvez o caminho seja uma integração crítica, o equilíbrio na busca de propostas inovadoras, divertidas, motivadoras e eficientes (BALESTRINI, 2010, p. 35).

Nessa mesma linha de raciocínio, Silva (2004) avança na discussão sobre o que estamos chamando de mediação, incluindo o conceito de interatividade, considerada como uma nova forma de comunicação que surge com a cultura digital. É a “[...] comunicação que se faz entre emissão e recepção entendida como co-criação da mensagem” (SILVA, 2004, p. 5). O autor salienta que há uma banalização desse termo, que é usado (principalmente pelo mercado) como estratégia de propaganda e marketing para qualificar serviços que permitem ao usuário algum tipo de interação.

Nesse novo cenário comunicacional, no campo da educação, a interatividade ganha força na medida em que a transmissão (emissão separada da recepção) perde seu espaço. A participação vai além de escolher entre duas ou mais opções de resposta, mas abre espaço para modificação da própria mensagem. É o movimento que demonstra a “[...] transição da lógica da distribuição (transmissão) para a lógica da comunicação (interatividade)” (SILVA, 2004, p. 6).

O autor ressalta ainda que, mesmo a sala de aula sendo rica em tecnologias, não será interativa se prevalecer a “pedagogia da transmissão”, que considera o aluno um receptor passivo, como um depósito de informações e conhecimentos. Essa interatividade na cultura digital aproxima mais do aluno a responsabilidade pela aprendizagem, que não pode permanecer apenas centrada no “falar-ditar” do professor.

Nessa perspectiva, o professor pode ser um agente de transformação da lógica da sua sala de aula na medida em que vai **disponibilizar múltiplas oportunidades de participação aos seus alunos**. “Ele predispõe teias, cria possibilidades de envolvimento, oferece ocasião de engendramentos, de agenciamentos. E estimula a intervenção dos alunos como co-autores de suas ações” (SILVA, 2004, p. 9).

Martín-Barbero (2005) ao discutir as novas formas de comunicação e de aprendizagem, afirma que esse contexto implica em grandes desafios para a formação do professor, atribuindo a ele o papel de “[...] formulador de problemas, provocador de questões, coordenador das equipes de trabalho, **sistematizador de experiências** e memória viva de uma educação que, em vez de se agarrar ao passado, possibilita o diálogo entre culturas e gerações (MARTÍN-BARBERO, 2005, p. 81, grifo nosso).”

Concordamos com Kenski (2013) que

[...] a nova cultura tecnológica fortalece as condições para que as ações educativas promovidas pela universidade possam sair do seu isolamento e do seu “autismo” e se integrem colaborativamente com as demais instâncias da sociedade e, por mais surpreendentemente que pareça, com as demais áreas, cursos e professores da própria universidade (KENSKI, 2013, p. 75).

A cultura digital aponta para a necessidade de um processo de formação inicial e continuada, que não se limita à instrumentação técnica, mas que considere o currículo como prática cultural e estimule uma busca incessante, a fim de unir a potencialidade das tecnologias com objetivos claros para o desenvolvimento da aprendizagem.

Nessa perspectiva, o principal desafio que a cultura digital impõe para a educação é a inovação das práticas (em todos os níveis de ensino) com o uso de tecnologias digitais. Essa inovação, que pressupõe apropriação se dá em um processo de internalização, transformação, participação e colaboração. Na medida em que os professores participam de práticas sociais e pedagógicas com

uso de tecnologias digitais, eles modificam as tecnologias e transformam a si mesmos em uma circularidade virtuosa.

2.5

Capital cultural e capital tecnológico

Para compreender as características das práticas pedagógicas com o uso de tecnologias, consideramos necessário pensar nas estruturas que levam os professores a usar ou não usar tecnologias. Temos como pressuposto que as disposições (dos professores) – que direcionam suas escolhas e suas práticas são construídas social e culturalmente.

Nesse sentido, para entender o sentido da ação dos professores que utilizam as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, é preciso levar em consideração a multiplicidade de interesses e preferências que, no caso de uma instituição de ensino superior pública, pode depender também de aspectos como área do conhecimento em que os professores atuam, das condições sociais, institucionais e tecnológicas que a instituição dispõe para o atendimento dessa demanda.

Nessa direção, um dos conceitos que nos dará subsídios de análise é o *habitus*, que é entendido como um conjunto de disposições que levam o agente social a agir, de acordo com as estruturas incorporadas no processo de socialização, que são estruturantes, portanto modificáveis, bem como dos tipos de capitais que possui.

Para Bourdieu (2004, p. 84), o *habitus* é uma “[...] disposição regrada para gerar condutas regradas e regulares [...] é o princípio da maior parte das práticas”. Ele funciona de acordo com o meio social e além de ser o princípio gerador das práticas, é o princípio estruturador das práticas, “[...] é fundamento objetivo de condutas regulares, logo, da regularidade das condutas [...]”. Ele obedece a uma “[...] *lógica prática* [...] que define a relação cotidiana com o mundo” (BOURDIEU, 2004, p. 98, grifo do autor).

Como parte que integra o próprio *habitus* e como um constructo teórico-conceitual inspirado no conceito de capital cultural de Bourdieu, o capital tecnológico será operacionalizado na tentativa de torná-lo observável nas informações produzidas na pesquisa.

Na perspectiva de Bourdieu, as hierarquias culturais – os esportes, hábitos culinários, vestuário, decoração da casa, expressões corporais, opções de lazer e etc., reforçam as divisões sociais na medida em que elas são

utilizadas para classificar os indivíduos de acordo com o bem cultural que eles produzem, apreciam e consomem. Bourdieu utiliza o termo “capital cultural” para se referir a esse poder advindo da produção, da posse, da apreciação ou do consumo de bens culturais socialmente dominantes (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2006).

O capital cultural pode se apresentar em três estados: o capital incorporado se refere à cultura legítima internalizada pelo indivíduo, ou seja, as habilidades linguísticas, postura corporal, crenças, conhecimentos, preferências, hábitos e comportamentos relacionados à cultura dominante. Essa incorporação “[...] pressupõe um trabalho de inculcação e de assimilação, custa tempo que deve ser investido pessoalmente pelo investidor [...]” (BOURDIEU, 2007, p. 74).

O capital cultural no estado objetivado tem sua ligação estreita com o capital incorporado, pois algumas propriedades se definem apenas em relação com o capital cultural em sua forma incorporada. O capital cultural objetivado, em termos materiais, se refere à propriedade de objetos culturais valorizados, como por exemplo, livros e obras de arte. “O capital cultural objetivado em suportes materiais, tais como escritos, pinturas, monumentos etc., é transmissível em sua materialidade” (BOURDIEU, 2007, p. 77).

E por último, o capital institucionalizado, que é o capital cultural representado pelo diploma, se refere à posse de certificados escolares, que são utilizados socialmente como atestados de certa formação cultural (BOURDIEU, 2007).

Com as devidas proporções conceituais, o capital tecnológico não representa somente a posse dos artefatos tecnológicos, como um estado objetivado, mas vai além da posse material, indicando todo arcabouço de experiências e conhecimentos das diferentes tecnologias que são adquiridas de forma prática (com os usos e como prática social) durante o tempo de socialização. Este repertório de experiências com as novas tecnologias

[...] se constitui como “capital” à medida que ganha um valor na “sociedade tecnológica”, ao menos a valorização dos conhecimentos sobre os usos e potencialidades dos recursos tecnológicos. Em última análise, podemos dizer que o capital tecnológico está inserido no próprio capital cultural desta sociedade e enquanto oferta cada vez mais abundante de diferentes tecnologias, se integra cada vez mais cedo às novas gerações. Isto permite o seu “avanço”, sua “reinvenção”, sua “inovação”, num ritmo cada vez mais rápido. Mas enquanto uma parte de um capital maior (o próprio capital cultural), o capital tecnológico depende de aspectos e condições sociais, culturais e econômicas, seja de um indivíduo ou de um grupo (LARA; QUARTIERO, 2010, p. 314).

Além do capital cultural, os conceitos de capital social¹¹, capital simbólico¹² e capital escolar¹³ se completam na medida em que oferecem uma compreensão ampla de capital, que ultrapassa os limites do econômico. Compreender os três estados do capital cultural é fundamental para uma aproximação do conceito de capital tecnológico.

O estudo de Brandão e Martinez (2006) discute o conceito de capital informacional (COULANGEON, 2004; DANTAS, 2002), que pode ser entendido como uma dimensão do capital cultural, mas possibilita a análise das novas formas de vida e práticas sociais que se configuram no contexto do uso intensivo das tecnologias digitais.

Esse capital informacional possibilitaria trocas de bens materiais e simbólicos, estimulando a definição de novas maneiras de produção e de fluxo dos capitais, e contribuindo para modificar a lógica das ações sociais dos indivíduos. A noção de capital informacional indicaria a importância que as tecnologias digitais têm diante das possibilidades de comunicação, aprendizagem e acesso à informação que são facilitadas principalmente por meio da internet.

Freitas (2004) utiliza o conceito de “capital tecnológico-informacional” como uma necessidade para explicar a relação entre os indivíduos e os artefatos tecnológicos. Ela enfatiza que a compreensão desse conceito deve levar em consideração os aspectos sociais, culturais, educacionais e econômicos dos agentes em um determinado campo.

“Quanto mais esse capital estiver presente como parte integrante do *habitus* de cada indivíduo, mais chances ele terá de obtenção de conhecimento e reconhecimento” (FREITAS, 2004, p. 118). Ainda de acordo com a autora, o conjunto de disposições do capital tecnológico-informacional é constituído por três elementos básicos:

- Conhecimento técnico específico que permite criação e compartilhamento de informações e conhecimentos;
- Aparato material para colocar em prática tal conhecimento;

¹¹ O capital social é o conjunto de recursos atuais ou potenciais que estão ligados à posse de uma *rede durável de relações* mais ou menos institucionalizadas de interconhecimento e de inter-reconhecimento ou, em outros termos, à *vinculação a um grupo*, como conjunto de agentes que não somente são dotados de propriedades comuns [...], mas também são unidos por *ligações* permanentes e úteis. (BOURDIEU, 2008, p. 67, grifo do autor).

¹² Na perspectiva de Bourdieu, podemos entender o capital simbólico como um conjunto de valores e atributos que o agente possui em um campo social específico.

¹³ O capital escolar é o conjunto de conhecimentos e códigos que a escola pode oferecer aos agentes. Somente pela escola e com o volume de capital escolar adquirido é que o valor simbólico do diploma entra em questão nas relações sociais em um campo específico.

- Condições sociais, educacionais e culturais que permitam a aquisição desse saber para lidar com as novas tecnologias da informação (FREITAS, 2004, p. 119).

Existe um conhecimento técnico específico associado ao conceito de capital tecnológico-informacional, que diz respeito somente ao gerenciamento das tecnologias da informação, ou seja, aos artefatos tecnológicos que constituem esse campo.

O conceito de capital tecnológico-informacional, portanto, caracteriza ou representa o conjunto de disposições, materiais e imateriais, necessárias para a integração do indivíduo à sociedade informacional. Vale reafirmar que esse conjunto de condições necessárias abarca conhecimento teórico e prático específico, incluindo aí fundamentos cognitivos necessários para dominar o “mundo das novas tecnologias da informação”, condições sociais que permitam o acesso às possibilidades existentes e aparato material, obviamente indispensável para a inserção de atores sociais em espaços virtuais (FREITAS, 2004, p. 120).

O conceito de capital tecnológico-informacional foi elaborado a partir dos resultados de uma pesquisa realizada com uma revista científica destinada aos produtores de tecnologias educacionais. A pesquisa analisou a forma de trabalho dos pesquisadores/editores da revista, cuja proposta de revisão por pares ultrapassava as regras e normas estabelecidas no campo da produção acadêmica. A noção de capital científico somada ao capital tecnológico-informacional foi utilizada pela autora para analisar a posição social dos pesquisadores no campo científico-tecnológico em questão.

A investigação realizada no México por Casillas Alvarado, Ramírez Martinell e Méndez (2014) é o estudo mais recente, cujo foco está no uso de tecnologias digitais no ensino superior. Essa pesquisa traz uma proposta conceitual muito semelhante à de Freitas (2004) e Lara e Quartiero (2010) e avança na apresentação de alguns parâmetros para “medição”¹⁴ do nível de capital tecnológico dos alunos e professores em contextos educacionais.

O capital tecnológico compreende o conjunto de saberes e habilidades para uso de tecnologias digitais, que podem diferenciar os indivíduos e lhes dar condições de competir nos diversos campos e espaços sociais. Assim como o capital cultural, o capital tecnológico também pode se apresentar nos três

¹⁴ Essa medição se dá com base em saberes digitais baseados na revisão e comparação das competências, habilidades e atitudes digitais identificadas como relevantes para organismos internacionais como UNESCO e OCDE. Para medição do grau de apropriação tecnológica os saberes digitais que implicam em conhecimento, uso, aplicação, frequência e intenção.

estados: incorporado, objetivado e institucionalizado (CASILLAS ALVARADO; RAMÍREZ MARTINELL; MÉNDEZ, 2014).

O capital tecnológico incorporado indica o grau de domínio das tecnologias, que implica em conhecer e saber utilizar os artefatos tecnológicos em diferentes contextos. No campo educacional, por exemplo, corresponderia ao conhecimento e uso das tecnologias digitais, resultante do tempo de trabalho investido nos processos de aprendizagem (formais ou informais).

O capital tecnológico incorporado compreende: o processo de socialização básico, onde os saberes que envolvem o uso das tecnologias são preponderantes; o grau de apropriação tecnológica (domínio das tecnologias digitais); o grau de afinidade com as tecnologias digitais; conjunto de saberes e práticas relacionadas aos processos de ensino e aprendizagem.

Já no estado objetivado, o capital tecnológico se apresenta como um conjunto de objetos tecnológicos que são apropriados em sua materialidade, mas que requer o capital incorporado para sua utilização de forma satisfatória. Da mesma forma que o capital cultural, é necessário um processo de apropriação/incorporação, para que a transmissão desse capital seja efetiva, não só na sua materialidade. Ou seja, não basta ter um *smartphone* de última geração e não saber utilizar os recursos disponíveis. O capital tecnológico objetivado compreende uma variedade de recursos como computadores *desktops*, *notebooks*, *netbooks*, *tablets*, *smartphones*, *softwares*, pagamento de serviços de telefonia móvel, acesso à internet e etc.

E no estado institucionalizado, o capital tecnológico indica o conjunto de títulos, diplomas e certificados, que reconhecem o valor institucional dos conhecimentos e habilidades, que aqui pode ser representado pelas iniciativas certificadas da instituição para fomentar o uso de tecnologias pelos professores.

O grau de apropriação tecnológica compreende o conjunto de disposições, capacidades, habilidades, conhecimentos, conhecimentos práticos – informativos e informacionais –, tipos de uso e frequência com que as TICs são usadas nos processos educacionais (CASILLAS ALVARADO; RAMÍREZ MARTINELL; MÉNDEZ, 2014, p. 36).

Para Bourdieu (2008) os bens culturais (e aqui podemos incluir os artefatos tecnológicos) podem ser objeto de uma apropriação material, que pressupõe o capital econômico, e de uma apropriação simbólica, que pressupõe o capital cultural.

[...] para possuir máquinas, basta ter capital econômico; para se apropriar delas e utilizá-las de acordo com sua destinação específica (definida pelo capital científico e tecnológico que se encontra incorporado nelas), é preciso dispor, pessoalmente ou por procuração, de capital incorporado (BOURDIEU, 2008, p. 77).

Dessa forma, podemos compreender a aproximação desse conceito com o conceito de capital cultural e sua possibilidade de explicar as questões no campo educacional. Se o capital tecnológico no estado objetivado mobiliza o capital econômico, é necessário o capital tecnológico incorporado, para que o indivíduo possa usufruir de um determinado artefato tecnológico, a favor do seu capital social e também do capital escolar.

O uso das tecnologias na educação implica uma mudança social e cultural que valoriza um novo tipo de saber e exige o conhecimento e domínio de novas habilidades intelectuais e práticas/experienciais. Acreditamos que, assim como o capital cultural, o capital tecnológico é construído de acordo com as condições sociais, econômicas, escolares e culturais dos indivíduos. E a posse ou não desse capital pode dar acesso a espaços e conhecimentos que não estão disponíveis para todos, pois requer o conhecimento das regras desse campo tecnológico (BOURDIEU, 2003).

Como indicou Freitas (2004, p. 130), o conceito de capital tecnológico se mostra “[...] fundamental para a compreensão das normas e práticas sociais no universo de produção de ciência e tecnologia na contemporaneidade.” O exercício realizado nesse tópico não esgota esse conceito, que será melhor explorado no Capítulo 4, mas já indica pistas das possibilidades de operacionalização necessárias à compreensão.

3

O caminho metodológico e o campo de pesquisa

Para Zago, Carvalho e Vilela (2011) explicitar e detalhar as decisões e encaminhamentos metodológicos é um procedimento necessário e importante para que os leitores possam compreender as escolhas, o caminho e as conclusões alcançadas na pesquisa. Nessa perspectiva, esse Capítulo tem como objetivo detalhar esse caminho metodológico, bem como apresentar o campo da pesquisa.

O objetivo geral da pesquisa foi identificar e analisar as características das práticas pedagógicas com o uso de tecnologias digitais nos cursos de formação inicial de professores da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob o ponto de vista dos projetos institucionais e das percepções e ações dos professores e alunos desses cursos. E os objetivos específicos foram:

- Identificar e analisar quais as disposições (como um princípio que orienta as ações e as escolhas) dos professores para o uso ou não uso das tecnologias digitais em sua prática didático-pedagógica;
- Conhecer e analisar de que forma tem acontecido o trabalho com as tecnologias digitais nos cursos de formação de professores da UFMS;
- Identificar o capital tecnológico dos professores que usam ou não usam as tecnologias digitais e analisar a relação desse capital com as práticas pedagógicas consideradas inovadoras.

Com base nos objetivos propostos, a pesquisa busca identificar as características das práticas pedagógicas dos professores com uso de tecnologias digitais e a possível relação do capital tecnológico dos professores com as práticas pedagógicas consideradas inovadoras.

Privilegiamos nesse estudo a integração de diferentes procedimentos analíticos com vistas à obtenção de um conhecimento descritivo, relacional e compreensivo. Para Bourdieu (1989, p. 26) é preciso “[...] mobilizar todas as técnicas que, dada a definição do objeto, possam parecer pertinentes e que, dadas as condições práticas de recolha dos dados, são praticamente utilizáveis.”

Na mesma direção, Becker (1997, p. 12) propõe um “modelo artesanal de ciência”, em que o pesquisador atua como um artesão intelectual, capaz de personalizar os instrumentos de pesquisa que atendam especificamente às necessidades do seu objeto. Ele alerta ainda que é preciso ter cuidado para não

trabalhar com os dados em uma “camisa-de-força de ideias desenvolvidas em outro lugar, há muitos anos atrás, para explicar fenômenos peculiares a este tempo e a este lugar”.

Nessa perspectiva, um conjunto de procedimentos e técnicas construiu o *design metodológico* da pesquisa, desde a revisão de bibliografia, passando pela análise de projetos de curso, questionário para os coordenadores, questionário para professores e alunos até a etapa final de coleta de dados, onde foram realizadas as entrevistas com professores e alunos. Cada uma dessas estratégias foi usada para os propósitos exploratórios e descritivos, que subsidiaram as análises do objeto em questão. Bourdieu (1989, p. 26, grifos do autor) alerta que,

[...] a pesquisa é uma coisa demasiado séria e demasiado difícil para se poder tomar a liberdade de confundir a *rigidez*, que é o contrário da inteligência e da invenção, com o *rigor*, e se ficar privado deste ou daquele recurso entre os vários que podem ser oferecidos [...].

Esse processo, que não se encerrou com a coleta de dados, foi permeado de reflexões, escolhas teórico-metodológicas, escolhas técnicas e de sistematização dos dados, revisitações ao material empírico, retorno ao campo de pesquisa, distanciamento do campo de pesquisa e do próprio objeto de estudo.

Esse processo relacional somado ao campo de pesquisa, que se intercalou ao longo da trajetória da pesquisa entre o espaço institucional de atuação profissional e o espaço institucional de coleta de dados, foi permeado de vivências e experiências que extrapolam o que ficou registrado nos dados.

Sendo assim, o caminho metodológico da pesquisa trouxe à tona a realidade das práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais inerentes à UFMS, refletidas pelo contexto pedagógico, social, cultural, político e de infraestrutura física e tecnológica que dá base às ações dos professores.

A pesquisa foi desenvolvida com as abordagens quantitativa e qualitativa, em razão da necessidade que emergiu do objeto de pesquisa e do número de participantes que a pesquisa tinha o propósito de investigar, com o intuito de construir um índice de capital tecnológico.

Enquanto participante do processo de construção de conhecimento, idealmente, o pesquisador não deveria escolher entre um método ou outro, mas utilizar as várias abordagens, qualitativas e quantitativas que se adequam à sua questão de pesquisa (GÜNTHER, 2006, p. 207).

Para Creswell (2014, p. 34), os procedimentos da pesquisa qualitativa, ou a sua metodologia “[...] são caracterizados como indutivos, emergentes e moldados pela experiência do pesquisador na coleta e análise dos dados.” Essa abordagem aplica-se ao estudo dos significados, percepções e opiniões dos atores sociais, cujas ações são diretamente influenciadas pelo lugar que ocupam na estrutura social.

Esse tipo de abordagem, além de permitir desvelar processos sociais ainda pouco conhecidos, referentes a grupos particulares, propicia a criação de novas abordagens, revisão e criação de novos conceitos e categorias durante a investigação (CAVALCANTE; CALIXTO; PINHEIRO, 2014, p. 14).

Os dados foram lidos numa perspectiva de análise sociológica, tendo como base a teoria da ação de Pierre Bourdieu (2008), que trabalha na compreensão da realidade social como relacional entre as ações individuais (que representam as ações de um determinado grupo) e as estruturas sociais (nível macro). Conforme Bourdieu (2003b), a ação dos atores está diretamente relacionada à estrutura social, pois a realidade social é encarada como uma construção dos atores sociais e estes são influenciados pela própria estrutura.

Nessa perspectiva, os professores e alunos são agentes dotados de um “senso prático”, que orienta as ações, as preferências e as percepções dentro de um campo específico. Essa abordagem baseia-se no reconhecimento de que o conhecimento – seja do pesquisador ou do pesquisado – é sempre relacional. E o conhecimento é sempre o produto de um campo constituído pela atividade dos indivíduos, definido pelo autor como *habitus*.

Os *habitus* como princípios que orientam as ações são ao mesmo tempo estruturas, ou seja, se configuram como disposições interiorizadas duráveis, e estruturantes, pois geram práticas e representações. Desse modo, o *habitus* funciona como um “[...] princípio gerador e unificador que retraduz as características intrínsecas e relacionais de uma posição [...]” (BOURDIEU, 2008, p. 21-22). A esse propósito, Brandão (2010, p. 232) explica:

[...] as práticas sociais não são ações mecânicas produzidas pelas estruturas sociais, mas o resultado das transformações dos *habitus* decorrentes das relações estabelecidas pelos agentes em sua mobilização no interior dos campos específicos, e pelas redes de relação que constroem ao circular pelos campos no espaço social.

Nesse sentido, o profissional docente tende a formar seus modos de vida, seus gostos e seus saberes a partir das experiências vivenciadas e na interação com os grupos sociais dos quais participa. E as suas ações pedagógicas no

contexto institucional em que o docente está inserido têm influência real sobre a formação dos alunos, pois as disposições interiorizadas do *habitus* são incorporadas em toda trajetória.

A prática é ao mesmo tempo necessária e relativamente autônoma em relação à situação considerada na sua imediatidade pontual porque ela é o produto da relação dialética entre uma situação e um *habitus* – entendido como um sistema de disposições duráveis e transponíveis que, integrando todas as experiências passadas, funciona a cada momento como uma *matriz de percepções, de apreciações e de ações* – e torna possível a realização de tarefas infinitamente diferenciadas, graças às transferências analógicas de esquemas permitindo resolver os problemas de mesma forma, e correções incessantes dos resultados obtidos, dialeticamente produzidos por estes resultados (BOURDIEU, 2003b, p. 57).

Na mesma direção, Karabel e Halsey (1977) indicam que a pesquisa sociológica em educação é muito influenciada pelo contexto social.

Diferentes grupos de pesquisadores e diferentes abordagens teóricas possuem suas fraquezas, e nenhuma dessas abordagens pode monopolizar a busca pela verdade. O pesquisador da educação não pode se livrar de seu contexto social. Seu dever é adquirir maior consciência do caráter social de seu trabalho, e assim atenuar os limites de sua posição social (KARABEL; HALSEY, 1977, p. 77).

Eles afirmam ainda que a ciência social da educação começa e termina em seus valores. Sendo assim, a contribuição final da análise sociológica das relações sociais da educação seria “[...] melhorar o entendimento das maneiras pela qual o homem se constrói” (KARABEL; HALSEY, 1977, p. 555).

A pesquisa - especialmente a pesquisa em educação - acompanha o movimento da sociedade, pois como afirmam Karabel e Halsey (1977), o pesquisador não pode se livrar do seu contexto social, pelo contrário, o pesquisador é fortemente influenciado pelo seu campo de atuação. Nessa mesma linha de raciocínio, acreditamos que o avanço tecnológico que presenciamos na sociedade e que influencia os processos educacionais, e a compreensão da tecnologia como cultura, justificam a mobilização do conceito de capital cultural para entender o que queremos chamar de capital tecnológico.

No que diz respeito ao objeto de pesquisa em questão, essa análise sociológica tem como objetivo compreender **de que forma se constroem as práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais no ensino superior**, tendo em vista que esse é um campo também permeado por disputas, em que a

prática do professor pode ser influenciada por fatores diversos, internos ou externos a esse campo de atuação.

Nessa direção, o trabalho de análise dos dados empíricos, quantitativos e qualitativos, se dá sempre em relação ao campo específico da pesquisa, o espaço institucional que as ações acontecem e foram registradas. Essa busca da apreensão do objeto de estudo leva em consideração todas as relações que são estabelecidas nesse campo, assim como as trajetórias de seus atores e o significado de suas ações e percepções.

3.1

Questões norteadoras da pesquisa

A problematização que foi perscrutada no decorrer do estudo se baseia na seguinte pergunta:

- Quais são as características das práticas pedagógicas com o uso de tecnologias digitais nos cursos de formação inicial de professores da UFMS e a sua relação com o capital tecnológico dos professores?

Nesse sentido, como desdobramento da problematização principal, a pesquisa caminhou para responder as seguintes indagações:

- Quais são as características das disposições para o uso ou não uso das tecnologias digitais pelos professores dos cursos de Pedagogia da UFMS?
- De que forma e em quais contextos/situações os docentes têm trabalhado com as tecnologias digitais?
- Quais são as iniciativas da instituição para auxiliar os docentes no trabalho com as tecnologias digitais?
- Os docentes dos cursos de licenciatura percebem a importância das tecnologias digitais no processo de formação de professores?
- Existem iniciativas da instituição/cursos/professores para fomentar as práticas com o uso de tecnologias digitais?
- Qual a concepção dos alunos e professores sobre as práticas pedagógicas inovadoras com o uso de tecnologias?

Diante dessas problematizações, o objeto da pesquisa se situa na relação entre as práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais pelos

professores dos cursos de licenciatura da UFMS com o nível de capital tecnológico e este com a concepção de inovação das práticas pedagógicas.

3.2

Procedimentos metodológicos: instrumentos de pesquisa e coleta de dados

O caminho metodológico se constituiu de acordo com os objetivos estabelecidos, bem como a partir das problematizações levantadas acerca do objeto de investigação. Nesse tópico, vamos apresentar as etapas de construção dos instrumentos de pesquisa e da coleta de dados, assim como o detalhamento de todas as estratégias e metodologias que fizeram parte desse processo.

Nesse sentido, a investigação aqui proposta lançou mão de várias estratégias de pesquisa, a fim de cercar por todos os lados o objeto proposto. São elas: a) Análise documental; b) Questionários para alunos, professores e coordenadores; c) Entrevistas com alunos e professores. As etapas a) e b) aconteceram de forma concomitante. Apresenta-se nas próximas seções o detalhamento da construção de cada instrumento utilizado.

3.2.1

Questionários¹⁵

O primeiro momento da coleta de dados foi destinado à construção e aplicação de questionários para alunos, professores e coordenadores. Foram elaborados três questionários: para alunos, professores e para coordenadores de curso. O questionário dos coordenadores foi elaborado no Google Forms com sete questões fechadas sobre infraestrutura física e tecnológica dos cursos e uma questão aberta sobre a percepção dos coordenadores com relação ao tipo de uso de tecnologias que é feito pelos professores do curso.

O questionário dos professores foi composto por questões que indicaram trajetória escolar e acadêmica, consumos culturais e de tecnologia, usos sociais de tecnologia, usos pedagógicos de tecnologia, concepção sobre uso de tecnologia na prática pedagógica, habilidades para uso de tecnologias, percepção sobre a infraestrutura física e tecnológica da instituição e concepção de inovação. O questionário dos alunos também foi composto pelas abordagens

¹⁵ Os questionários estão disponíveis nos Apêndices A, B e C.

acima descritas, acrescido das percepções que eles têm sobre as práticas dos professores com uso de tecnologias. O quadro a seguir mostra a estrutura dos questionários.

Quadro 4 – Estrutura dos questionários

QUESTIONÁRIO DOS PROFESSORES		QUESTIONÁRIO DOS ALUNOS	
GRUPOS	Nº DE QUESTÕES	GRUPOS	Nº DE QUESTÕES
PARTE I – FORMAÇÃO E TRAJETÓRIA ACADÊMICA	8	PARTE I – TRAJETÓRIA ESCOLAR E ACADÊMICA	12
PARTE II – ATUAÇÃO PROFISSIONAL NA UNIVERSIDADE	10	PARTE II – HABILIDADES, CONSUMOS E USOS SOCIAIS DE TECNOLOGIAS	10
PARTE III – HABILIDADES, CONSUMOS E USOS SOCIAIS DE TECNOLOGIAS	9	PARTE III – USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO SEU CURSO DE LICENCIATURA	13
PARTE IV – PRÁTICA PEDAGÓGICA E USO DE TECNOLOGIAS	11	PARTE IV – INFRAESTRUTURA INSTITUCIONAL PARA O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS	5
PARTE V – PESQUISA ACADÊMICA E USO DE TECNOLOGIAS	2	PARTE V – SOBRE VOCÊ	6
PARTE VI – INFRAESTRUTURA INSTITUCIONAL PARA O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS	5	-	-
PARTE VII – SOBRE VOCÊ	5	-	-
TOTAL DE QUESTÕES PARA OS PROFESSORES	50	TOTAL DE QUESTÕES PARA OS ALUNOS	46

Elaboração: Riedner, 2018.

Grande parte da estrutura do questionário foi baseada na escala *Likert*, que exige que os participantes indiquem um grau de concordância ou frequência sobre as afirmações relacionadas aos temas em questão. Nessas questões, cada item da escala apresenta cinco categorias de resposta, que vão de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”.

O pré-teste¹⁶ dos questionários foi realizado com três professores e três alunos, que deram sugestões de melhoria e indicaram alguns equívocos. Depois dessa etapa de revisão dos instrumentos, os questionários foram inseridos na plataforma *LimeSurvey*¹⁷, que gerencia as respostas e permite exportar relatórios e estatísticas. A coleta de dados online ficou disponível no domínio criado para

¹⁶ Não houve pré-teste do questionário dos coordenadores, pois eram questões que se repetiam no questionário dos professores. Fizemos esse breve questionário para garantir acesso aos dados de infraestrutura física e tecnológica dos cursos, mesmo que não houvesse participação dos professores dos cursos na pesquisa, o que de fato aconteceu.

¹⁷ Disponível em: <https://www.limesurvey.org/>.

este fim, no endereço: <http://edutecufms.com>. Os questionários foram abertos em 30 de março de 2017 e ficaram disponíveis até 31 de dezembro de 2017.

Num primeiro momento, foi enviado um e-mail aos coordenadores de curso, solicitando que encaminhassem o *link* dos questionários aos professores e aos alunos do último período do curso. Depois dos envios, entramos em contato por telefone com cada coordenador, explicando a pesquisa e solicitando apoio na divulgação. No segundo momento, decidimos imprimir dez cópias de cada questionário e encaminhar para que os coordenadores entregassem pessoalmente o formulário aos alunos e professores. Mesmo assim, o índice de respostas ainda era muito baixo. De 210 questionários enviados, tivemos retorno de apenas 22 questionários.

Nesse momento, analisando as estatísticas de respostas, observamos que o número de respondentes estava muito abaixo do esperado, dentro do universo da pesquisa, que pretendia, no início, trabalhar com vinte e um cursos de licenciatura. Voltamos a olhar os projetos dos cursos e observamos que o curso de Pedagogia concentrava o maior número de disciplinas voltadas à discussão sobre mídias e tecnologias, em seis cursos da UFMS.

Gráfico 1 – Relação de cursos e número de disciplinas voltadas à discussão sobre mídias e tecnologias

Elaboração: Riedner, 2018.

Depois do contato com as coordenações de curso solicitando apoio para realização de entrevistas, tivemos 100% de retorno dos coordenadores dos

cursos de Pedagogia¹⁸, o que nos motivou a fazer uma visita aos cursos nos cinco municípios que ofertam Pedagogia, além de Campo Grande. Nessa visita, aplicamos o questionário impresso aos alunos do último período do curso, bem como entrevistamos alunos e professores dos cursos, de acordo com a disponibilidade em cada local. Chamou-nos a atenção que, no contexto da cultura digital, onde a palavra-chave é a colaboração em rede, tenha sido necessário gastar cerca de quatro mil folhas de sulfite para imprimir os questionários, a fim de que a coleta de dados desse certo, sob o risco de perder a pesquisa.

3.2.2

Análise documental

Concomitante ao período de aplicação dos questionários, foi realizada a análise documental dos projetos de curso de todas as licenciaturas da UFMS, a fim de conhecer as propostas, identificar iniciativas de trabalho com as tecnologias digitais e compreender qual a concepção de cada projeto no que diz respeito à integração das tecnologias digitais na prática pedagógica e na formação dos professores.

A análise documental se constitui como “[...] uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar num estado ulterior, a sua consulta e referência” (BARDIN, 1977, p. 45). É um trabalho de análise qualitativa de interpretação do conteúdo dos documentos, que no caso dessa pesquisa, são documentos oficiais de fonte primária, ou seja, que foram compilados direto da fonte, que é arquivo de projetos pedagógicos de curso da universidade.

O objetivo da análise documental é fazer o tratamento da informação contida nos documentos acumulados e representar de outro modo essa informação, por intermédio de procedimentos de transformação, como uma representação condensada que serve para consulta e também para arquivo. A análise de conteúdo na análise documental possibilita ler as entrelinhas dos documentos, sintetizar e fazer relações entre as informações importantes e criar

¹⁸ Dos vinte e um cursos, além das coordenações dos cursos de Pedagogia, apenas a coordenação do curso de Biologia do INBIO e de Letras do CPAQ manifestaram interesse em receber a visita, mas como a quantidade de disciplinas ofertadas era um requisito, não incluímos esses dois cursos na etapa das entrevistas.

categorias de análise que permitam a apreensão das percepções, de acordo com os objetivos da pesquisa.

3.2.3

Entrevistas

As entrevistas foram realizadas depois do fechamento dos questionários online, com o objetivo de levantar um maior volume de informações sobre algumas das questões-chave do questionário, tais como: uso social e pedagógico de tecnologias digitais, uso de tecnologias digitais ao longo da trajetória pessoal e profissional, tecnologias digitais e inovação da prática pedagógica, percepções sobre o projeto pedagógico do curso.

Para uma abordagem qualitativa, o roteiro das entrevistas semiestruturadas foi composto por questões desencadeadoras, cujas abordagens já eram de conhecimento prévio dos entrevistados, pois eles sabiam que se tratava de uma entrevista de aprofundamento do questionário respondido. Para Szymanski (2011, p. 29), a entrevista reflexiva e de aprofundamento precisa ter questões desencadeadoras, cujo objetivo é “[...] trazer à tona a primeira elaboração, ou um primeiro arranjo narrativo, que o participante pode oferecer sobre o tema que é introduzido”.

No agendamento das viagens, os coordenadores mediarão o contato com professores e alunos para a realização das entrevistas. Os critérios para entrevista foram: ter respondido ao questionário online ou impresso; estar matriculado no último período (no caso dos alunos) ou ser professor do curso de Pedagogia (no caso dos professores); ter disponibilidade para fazer a entrevista em um dos dois dias da visita ao Câmpus.

O objetivo era entrevistar cinco professores e cinco alunos em cada curso de Pedagogia, mas em apenas um Câmpus chegamos perto do esperado. O quadro a seguir mostra o panorama das entrevistas em cada Câmpus.

Quadro 5 – Entrevistas com professores e alunos dos cursos de Pedagogia

Câmpus	Professores	Alunos
Pedagogia - Campo Grande	3	3
Pedagogia - Câmpus do Pantanal	3	5
Pedagogia - Câmpus de Aquidauana	5	1
Pedagogia - Câmpus de Naviraí	5	3
Pedagogia - Câmpus de Três Lagoas	5	4
Pedagogia - Câmpus de Ponta Porã	3	4
Total	24	20

Elaboração: Riedner, 2018.

Foram vinte e quatro professores e vinte alunos entrevistados, o que gerou quase dez horas de gravação para transcrição. As transcrições foram inseridas no Nvivo 11 para organização e análise das questões, cujos detalhamentos estão no próximo tópico. Esse período foi de extrema importância, pois a visita aos Câmpus, o conhecimento da infraestrutura dos cursos e o contato com os alunos e professores nos permitiram um melhor entendimento dos projetos pedagógicos de curso e de outras características institucionais locais que foram importantes para as análises.

3.2.4

Procedimentos de análise quantitativa no Software SPSS¹⁹

Os questionários *online* ficaram disponíveis durante nove meses e tiveram maior índice de respostas entre os alunos. Houve um índice considerável de desistências do questionário: 29,8% dos professores e 25,8% dos alunos não finalizaram o questionário. Acreditamos que as desistências podem ser atribuídas ao fato dos questionários serem extensos e com múltiplas opções de respostas na maioria das questões, o que demandava um tempo médio de trinta minutos para resposta. No quadro a seguir também estão computadas as respostas dos questionários que foram impressos, pois as respostas foram lançadas no sistema para extrair os relatórios completos.

¹⁹ Software de Análise Estatística da DMSS – Data Mining and Statistical Solutions.

Quadro 6 – Respostas aos questionários

Questionário	Respostas Parciais	Respostas Completas	Total
Professores	24	59	83
Alunos	56	161	217
Total	80	220	300

Elaboração: Riedner, 2018.

Os relatórios foram extraídos da plataforma do *LimeSurvey* em dois formatos: estatística descritiva e arquivo de comandos para SPSS (Software para análise quantitativa). O relatório de estatística descritiva foi utilizado para extrair os dados das questões abertas e o arquivo de comandos para análise estatística que foi realizada no SPSS. Em todos os relatórios foram considerados apenas os registros de respostas completas, o que totaliza 220 questionários respondidos dos alunos e professores, sendo que para cada questionário foram extraídos os dois relatórios.

Dentro do SPSS, o primeiro procedimento realizado na base de dados foi a reconfiguração das variáveis que indicavam frequência ou concordância, de maneira que resultasse em apenas três categorias de resposta, ao invés das cinco iniciais. Essa reconfiguração foi necessária devido ao baixo índice de respostas, principalmente no questionário dos professores, e ao grande número de opções dentro das questões, que fez com que várias opções ficassem sem respostas, o que dificultaria a validação dos dados dentro do SPSS.

As variáveis que tratavam de concordância estavam inicialmente categorizadas em: discordo totalmente, discordo, não concordo nem discordo, concordo, concordo totalmente. Depois da reconfiguração passaram a apresentar a seguinte categorização: discordo (a partir da junção das categorias discordo totalmente e discordo), indiferente (referente à categoria não concordo nem discordo) e concordo (a partir da junção das categorias concordo e concordo totalmente). As variáveis que indicavam frequência estavam inicialmente categorizadas em: nunca, raramente, algumas vezes, frequentemente, sempre. Depois da reconfiguração passaram a apresentar a seguinte categorização: pouco (a partir da junção das categorias nunca e raramente), às vezes (referente à categoria algumas vezes) e muito (a partir da junção das categorias frequentemente e sempre).

Para a categorização entre professores com alto e baixo uso de tecnologias foram utilizadas as variáveis recodificadas que tratavam da

aproximação dos docentes com as tecnologias (questões 31, 32, 33, 35, 37 e 38). Foram considerados professores com alto uso de tecnologia aqueles que: (i) para cada uma das questões analisadas respondeu concordância ou frequência alta em pelo menos metade das opções de resposta. Por exemplo, na questão 31, que trata da frequência com que utiliza os recursos digitais para se comunicar com os alunos, ele deve ter respondido alta frequência em pelo menos dois dos recursos apresentados (e-mail, Facebook, Moodle, WhatsApp); (ii) a frequência/concordância foi alta em pelo menos três das questões analisadas. Tal procedimento foi similar para a criação da variável indicativa dos alunos que possuem baixo e alto uso de tecnologias.

3.2.4.1

Criação de indicadores de uso social e uso pedagógico por meio da análise fatorial

O procedimento prévio à análise fatorial foi recodificar as variáveis, com a finalidade que ficassem consolidadas em uma única. Por exemplo, a questão 24 do questionário dos professores (que se subdivide em 30 subquestões) foi recodificada para representar apenas uma questão, resultante do somatório das respostas para cada uma das subquestões em que consideramos como 1 quando o uso estava relacionado às tecnologias e 0 quando não estava relacionado. Assim, a nova questão poderia assumir valores entre 0 e 30.

A análise fatorial é um procedimento estatístico que tem como objetivo descrever a variabilidade original de certo vetor X em um número menor de novas variáveis, chamadas de fatores, que não são correlacionados entre si, por meio de um modelo linear. Cada variável X é padronizada, subtraindo à média e dividindo pelo desvio padrão, sendo transformada em uma nova variável Z , que tem média 0 e variância 1. (FILHO; SILVA JÚNIOR, 2010). Nesse modelo, parte da variabilidade original do vetor X está atribuída aos fatores que estão incluídos no modelo, chamada de “comunalidade”. O restante da variabilidade está atribuída aos fatores que não foram incluídas no modelo, ou seja o erro. Essa variabilidade é chamada de “variância específica”. Como as variáveis originais estão padronizadas, a soma da “comunalidade” e da “variância específica” é 1.

Em linhas gerais, o que se espera é que as variáveis padronizadas Z_i , $i=1,2,\dots, p$ (último elemento) estejam agrupadas em subconjuntos de novas variáveis mutuamente não correlacionadas, sendo que a análise fatorial teria

como objetivo o encontro destes fatores de agrupamento. Deste modo, em casos nos quais se tem um número grande de variáveis medidas e correlacionadas entre si, seria possível, a partir da análise fatorial, identificar-se um número menor de novas variáveis alternativas, não correlacionadas e que de algum modo sumarizassem as informações principais das variáveis originais. Essas novas variáveis são chamadas de fatores ou variáveis latentes (MINGOTI, 2007).

Algumas considerações prévias sobre as medidas utilizadas no processo de análise fatorial:

- Estatísticas descritivas – permitem verificar a distribuição de cada uma das variáveis que compõem o índice.
- Critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) - medida utilizada para quantificar ao grau de intercorrelações entre as variáveis, que varia entre 0 e 1, de maneira que os valores menores que 0,5 são considerados inaceitáveis; valores entre 0,5 e 0,7 são considerados medíocres; valores entre 0,7 e 0,8 são considerados bons; valores maiores que 0,8 e 0,9 são considerados ótimos e excelentes, respectivamente (DAMASIO, 2012).
- Teste de esfericidade de Bartlett – apresenta em que medida a matriz de (co)variância das variáveis analisadas se assemelha a uma matriz-identidade, de maneira que os valores do teste de esfericidade de Bartlett com níveis de significância $p < 0,05$ indicam que a matriz é fatorável (DAMASIO, 2012).
- Tabela com a variância total explicada – indica o quanto cada fator contribui para a explicação total da análise das variáveis.
- ScreePlot – gráfico que sinaliza a quantidade de fatores gerados a partir da análise fatorial. A quantidade de pontos acima da linha pontilhada indica o número de fatores extraídos.
- Matriz relacionada de componentes – indica a carga fatorial de cada uma das variáveis para a construção de cada um dos fatores (por questões de simplificação da visualização foram omitidos os valores cujo módulo estava abaixo de 0,3).
- Alpha de Cronbach – uma avaliação da consistência interna dos itens, ou seja, os itens devem medir o mesmo constructo e assim ser altamente inter-relacionados. Damasio (2012) sugere que $\alpha > 0,90$ = excelente; $\alpha > 0,80$ = bom; $\alpha > 0,70$ = aceitável; $\alpha > 0,60$ = questionável; $\alpha > 0,50$ = pobre; $\alpha < 0,50$ = inaceitável.

Foram realizadas análises fatoriais para criação dos seguintes índices:

- Dimensão de uso de tecnologias na prática pedagógica, a partir do questionário dos alunos;
- Dimensão de uso de tecnologias na prática pedagógica, a partir do questionário dos professores;
- Dimensão de uso social de tecnologias, a partir do questionário dos alunos;
- Dimensão de uso social de tecnologias, a partir do questionário dos professores;
- Capital Tecnológico dos professores;
- Capital Tecnológico dos alunos.

Esses dados serão apresentados e discutidos no Capítulo 4.

3.2.5

Procedimentos de análise qualitativa no Software Nvivo 11

O processo de análise dos dados (projetos de curso²⁰, entrevistas e questões abertas do questionário) foi realizado com o auxílio do software Nvivo 11, que organiza as informações coletadas e cujas ferramentas permitem fazer consultas, relações, categorizações e relatórios. O objetivo de utilizar análise de conteúdo enquanto estratégia de organização e análise dos dados, se dá pelo fato de que ela permite qualificar as vivências dos participantes da pesquisa e suas percepções sobre o objeto de estudo em questão.

De acordo com Bardin (2006, p. 37), a análise de conteúdo se caracteriza como,

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

No âmbito da pesquisa qualitativa, a análise de conteúdo proporciona ao pesquisador um modelo de entendimento das conexões entre os elementos empíricos e teóricos, a fim de chegar à compreensão do objeto de estudo. Para Bardin (1977), a análise de conteúdo é constituída por várias técnicas que,

²⁰ Bardin (1977) faz uma diferenciação entre análise de conteúdo e a análise documental (no que fiz respeito ao material de análise), pois esta trabalha com documentos e a análise de conteúdo com mensagens (comunicação).

sistematizadas, levam à descrição do conteúdo emitido no processo de comunicação. Esses conteúdos podem ser textos e falas.

Os procedimentos permitem a criação de indicadores qualitativos e quantitativos e a descrição das mensagens e atitudes inerentes ao contexto dos enunciados, assim como auxiliam o processo de inferência de conhecimentos. A análise de conteúdo “[...] emerge como técnica que se propõe à apreensão de uma realidade visível, mas também uma realidade invisível, que pode se manifestar apenas nas “entrelinhas” do texto, com vários significados” (CAVALCANTE; CALIXTO; PINHEIRO, 2014, p. 15).

Essa metodologia se destina à manipulação do conteúdo e da expressão do conteúdo contido nas mensagens e, como um instrumento diagnóstico, auxilia na construção de indicadores que permitem fazer inferências sobre o objeto de pesquisa em questão. Na análise de conteúdo é possível trabalhar tanto com a abordagem qualitativa como quantitativa na análise dos dados.

Na análise quantitativa, o que serve de informação é a frequência com que surgem certas características do conteúdo. Na análise qualitativa é a presença ou a ausência de uma dada característica de conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento de mensagem que é tomado em consideração (BARDIN, 1977, p. 21).

Para Bardin (1977) o que caracteriza a análise de conteúdo é a inferência, quer as modalidades de inferência se baseiem ou não, em indicadores quantitativos. Nesse sentido, os indicadores quantitativos são construídos com base na frequência das inferências em uma determinada categoria de análise.

Na análise de conteúdo, a inferência se caracteriza pela dedução de maneira lógica elementos do conteúdo que está sendo analisado. Como diz Bardin (1977, p. 39), “o analista é como um arqueólogo.” O trabalho é feito com vestígios e indícios que se manifestam nos dados que estão em análise.

Tal como a etnografia necessita da etnologia, para interpretar as suas descrições minuciosas, o analista tira partido do tratamento das mensagens que manipula, para inferir (deduzir de maneira lógica) conhecimentos sobre o emissor da mensagem ou sobre o seu meio, por exemplo (BARDIN, 1977, p. 39).

Isso demonstra a necessidade de articulação do conteúdo do material a ser analisado (considerando o emissor) com os fatores que condicionam as suas características (condições sociais, culturais, contexto institucional, etc.). (GOMES, 2009). Esses indícios que são colocados em evidências por meio de

procedimentos mais ou menos complexos vão possibilitar a construção das análises, sempre relacionais.

Se a descrição (a enumeração das características do texto, resumida após tratamento) é a primeira etapa necessária e se a interpretação (a significação concedida a estas características) é a última fase, a inferência é o procedimento intermediário, que vem permitir a passagem, explícita e controlada, de uma à outra (BARDIN, 1977, p. 39).

Bardin (1977) indica algumas maneiras pelas quais é possível realizar a análise de conteúdo: (a) análise de avaliação ou análise representacional; (b) análise de expressão; (c) análise de enunciação; e (d) análise temática. Na análise temática, escolhida para o nosso trabalho em função do objetivo da pesquisa, o conceito central é o tema, que se constitui como uma “[...] unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo critérios relativos à teoria que serve de guia da leitura” (BARDIN, 1977, p. 105).

Trabalhar com a análise temática consiste em “[...] descobrir os ‘núcleos de sentido’ que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido.” (BARDIN, 1977, p. 105). O tema é geralmente utilizado como unidade de registro para estudar motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças, de tendências, etc.

O processo de análise temática de conteúdo foi realizado em três etapas: 1) preparação das informações e pré-análise; 2) exploração do material/codificação; 3) descrição e interpretação.

Quadro 7 – Etapas da análise temática de conteúdo

Etapas	Atividade	Nvivo
1	i) leitura exaustiva do material: é uma etapa de trabalho gradual de apropriação do texto, onde se estabelece várias idas e vindas entre o documento analisado e as suas próprias anotações, até que comecem a emergir os contornos das principais categorias que nortearão as análises e discussões.	i) organização dos dados (textos, documentos, áudios, transcrições) dentro do Nvivo; ii) os dados foram organizados em: projetos de curso; áudio das entrevistas; transcrição das entrevistas; iii) Essas unidades (pastas) são criadas dentro dos “internos”.
2	i) criação de categorias, que são expressões ou palavras significativas em função das quais o conteúdo de uma fala será organizado; ii) redução do texto às palavras e expressões, ou seja, é uma passagem de dados brutos a dados	i) no Nvivo as categorias são chamadas de “nós” onde são organizadas as informações de acordo com as chaves de análise que emergem dos conteúdos, do material empírico; ii) para codificação do material nos

	organizados. iii) “Classificar elementos em categorias, impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com outros. O que vai permitir o seu agrupamento, é a parte comum existente entre eles.” (BARDIN, 1977, p. 118).	“nós” é necessária a releitura de todo material novamente; iii) exploração das ferramentas de consulta de palavras, frequência de palavras, relacionamento de palavras ao contexto do material.
3	i) essa é a etapa de tratamento dos resultados obtidos e a interpretação, que busca significação do texto; ii) momento de propor inferências e fazer as relações dos dados com o quadro teórico desenhado inicialmente; iii) a interpretação dos dados acontece na medida em que o pesquisador faz as relações entre o material empírico, as categorias e o referencial teórico de base para a análise dos dados.	i) criação das “memos”, que dentro do Nvivo funcionam como um diário de campo, um documento de anotações sobre as impressões que o pesquisador tem na medida em que faz a leitura e análise dos dados.

Elaboração: Riedner, 2018.

Cada uma dessas três etapas compreende vários outros momentos intrínsecos que são específicos a cada tipo de material que está sendo analisado. No caso dessa pesquisa, a análise de conteúdo aconteceu, dentro do mesmo projeto e seguindo todas as atividades descritas acima, para os quatro grupos de material empírico que foi coletado: material bibliográfico, projetos de curso (documentos oficiais), entrevistas e questões abertas dos questionários.

O esquema a seguir sintetiza o processo da análise de conteúdo, como uma interpretação sistemática da mensagem, seja dos documentos ou das entrevistas, toda mensagem tem seus códigos, que são indicadores de realidades subjacentes à mensagem. Essa perspectiva demonstra que o processo de análise é relacional, pois considera tanto as condições de produção como as condições de interpretação do texto.

Figura 1 – Esquema de interpretação do processo de análise de conteúdo

Fonte: Bardin (1977).

Elaboração: Riedner, 2018.

É importante ressaltar que o Software Nvivo apenas organiza os dados e permite fazer consultas sistematizadas e confiáveis, para que o pesquisador tenha mais facilidade de trabalhar com as categorias que são definidas a partir dos objetivos/problematizações e de acordo com o referencial teórico adotado para as análises.

3.3

A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul: infraestrutura física, tecnológica e pedagógica dos cursos de Licenciatura

Esse tópico tem como objetivo apresentar o campo da pesquisa, as características da infraestrutura física, tecnológica e pedagógica que compreendem os cursos de Licenciatura investigados. A infraestrutura pedagógica é apresentada por meio da análise documental dos projetos pedagógicos de curso, que por meio da análise de conteúdo, foram interpretados para a compreensão das concepções sobre o uso de tecnologias digitais que eles indicam.

3.3.1

Contextualização do campo de pesquisa

A escolha do campo de pesquisa, bem como dos seus participantes foi proposital, pois essa instituição constitui-se como um campo de formação acadêmica e de trabalho em que há uma imersão diária em atividades de docência e de gestão²¹. Alves-Mazzottie Gewandsznajder (1998, p. 169) explicam que o pesquisador escolhe o campo “[...] em função das questões de interesse do estudo e também das condições de acesso e permanência no campo e disponibilidade dos sujeitos”. Sem dúvida, o acesso ao campo e a disponibilidade dos agentes da pesquisa foi influenciada pela posição ocupada dentro desse contexto e pelas redes de influências que foram criadas dentro da instituição seja pela docência, pelos projetos ou pela gestão.

A Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) é fruto de um processo que se iniciou em 1962, com a implantação da Faculdade de Farmácia e Odontologia (FFOMT), que seria o embrião do ensino superior público no sul do então Estado de Mato Grosso. Em 26.07.1966, pela Lei Estadual nº 2.620, esses cursos foram absorvidos com a criação do Instituto de Ciências Biológicas de Campo Grande (ICBCG), que reformulou a estrutura anterior, instituiu departamentos e criou o curso de Medicina. Com a divisão do Estado de Mato Grosso, foi concretizada a federalização da instituição que passou a denominar-se Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, pela Lei Federal nº 6.674, de 05.07.1979.

Em Campo Grande funcionam quinze unidades setoriais acadêmicas: Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição (Facfan), Instituto de Biociências (Inbio), Instituto Integrado de Saúde (Inisa), Faculdade de Ciências Humanas (Fach), Faculdade de Educação (Faed), Faculdade de Artes, Letras e Comunicação (Faalc), Faculdade de Computação (Facom), Faculdade de Direito (Fadir), Faculdade de Medicina (Famed), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (Famez), Faculdade de Odontologia (Faodo) e Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia (Faeng); Instituto de Matemática (Inma), Instituto de Química (Inqui) e Instituto de Física (Infi).

Além dessas Unidades Setoriais, a UFMS, que é uma universidade multicampi, cujo crescimento se deu principalmente em virtude do Programa de

²¹ Além de ser docente efetiva da UFMS desde 2014, a pesquisadora ocupa o cargo de Chefe da Divisão de Educação a Distância da Secretarial Especial de Educação a Distância e Formação de Professores da UFMS desde Fevereiro de 2017 até o fechamento da pesquisa de Doutorado.

Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni)²², possui mais nove Unidades Setoriais no interior do estado de Mato Grosso do Sul, nos municípios de Aquidauana, Chapadão do Sul, Corumbá, Coxim, Naviraí, Nova Andradina, Paranaíba, Ponta Porã e Três Lagoas.

Quadro 8 – Relação de cursos da UFMS por unidade

Unidade	Cursos de Bacharelado e Tecnológicos	Cursos de Licenciatura	Total de Cursos na Unidade
CPAQ	Administração Geografia Turismo	Ciências Biológicas Geografia História Letras – Português/Inglês Licenciatura Intercultural Indígena Matemática Pedagogia	10
CPCS	Administração Economia Engenharia Florestal	-	3
CPCX	Enfermagem Sistemas de Informação	História Letras – Português/Espanhol Letras – Português	5
CPNV	Administração	Ciências Sociais Pedagogia	3
CPNA	Administração Ciências Contábeis Engenharia de Produção Gestão financeira (Tecnológico)	História	5
CPAR	Administração Psicologia	Matemática	3
CPPP	Ciência da Computação Sistemas de Informação	Matemática Pedagogia	4
CPTL	Administração Ciências Contábeis Direito Engenharia de Produção Enfermagem Geografia Medicina Sistemas de Informação	Ciências Biológicas Geografia História Letras – Português/Espanhol Letras – Português/Inglês Letras – Português/ Literatura Matemática Pedagogia	16
CPAN	Administração Ciências Contábeis Direito Sistemas de Informação Psicologia	Ciências Biológicas Geografia Educação Física História Letras – Português/Espanhol Letras – Português/Inglês Matemática Pedagogia	13
ESAN	Administração Administração Pública Ciências Contábeis Tecnologia em Processos Gerenciais Turismo	-	5
FAALC	Artes Visuais Comunicação Social Jornalismo	Artes Visuais Letras – Português/Espanhol Letras – Português/Inglês Música – Habilitação em Educação Musical	7
FACFAN	Tecnologia em Alimentos Farmácia Nutrição	-	3
FACH	Ciências Sociais Psicologia	Filosofia História	4
FACOM	Ciência da Computação Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Redes de Computadores Engenharia de Computação Engenharia de Software Sistemas de Informação	-	6
FADIR	Direito	-	1

²² O Reuni foi instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. A expansão da Rede Federal de Educação Superior teve início em 2003 com a interiorização dos campi das universidades federais. Com isso, o número de municípios atendidos pelas universidades passou de 114 em 2003 para 237 até o final de 2011. Desde o início da expansão foram criadas 14 novas universidades e mais de 100 novos campi que possibilitaram a ampliação de vagas e a criação de novos cursos de graduação. Disponível em: <<http://reuni.mec.gov.br/>>. Acesso em: 24 Jan. 2018.

FAED	Educação Física	Educação Do Campo - Habilitação Em Ciências Humanas E Sociais Educação Do Campo - Habilitação Em Linguagens E Códigos Educação Do Campo - Habilitação Em Matemática Educação Física Pedagogia	4
FAENG	Arquitetura e Urbanismo Tecnologia em Construção de Edifícios Tecnologia em Eletrotécnica Industrial Tecnologia em Saneamento Ambiental Engenharia Ambiental Engenharia Civil Engenharia de Produção Engenharia Elétrica Geografia	Geografia	10
FAMED	Medicina	-	1
FAMEZ	Medicina Veterinária Zootecnia	-	2
FAODO	Odontologia	-	1
INBIO	Ciências Biológicas	Ciências Biológicas	2
INFI	Física	Física	2
INMA	-	Matemática	1
INQUI	Química – Bacharelado em Química Tecnológica	Química	2
INISA	Enfermagem Fisioterapia	-	2
Total de Cursos	69	49	118

Elaboração: Riedner, 2018.

As universidades multicampi possuem uma marca regional bem definida ao atender às demandas de formação inicial e continuada que são específicas e necessárias ao atendimento de suas populações, que no MS são populações indígenas, ribeirinhas, quilombolas, assentados, etc.

Além dos dez (você não fala de Bonito, então seriam 9!!) Câmpus no interior do estado, a UFMS está presente em outros dez municípios com polos de Educação a Distância, em parceria com o programa Universidade Aberta do Brasil (UAB). Nesses polos são oferecidos cursos de graduação e pós-graduação, sendo seis cursos de licenciatura, um curso de Bacharelado e cinco cursos de Pós-graduação Lato Sensu (dois na área de gestão pública e três na área de formação de professores). O mapa a seguir mostra a abrangência da UFMS nos municípios do Estado de MS, que chega a 25% do total de 79 municípios.

Figura 2 – Mapa da abrangência dos Câmpus e Polos da UFMS no Estado de MS

Elaboração: RIEDNER, 2018.

Disponível em: <<https://goo.gl/jScKjT>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

É perceptível no contexto da UFMS, a observação de Boaventura (1987, p. 32), quando diz que “[...] a formação de Câmpus se dá a partir de características profundamente regionais”. As instituições multicampi são caracterizadas pela ampla cobertura no território estadual mediante a sua presença em um significativo número de municípios (NEZ, 2016). Essa característica faz da UFMS um referencial e imprime uma marca de peso para quem busca uma formação superior pública e gratuita.

A UFMS possui hoje em torno de 23.945 estudantes de graduação e de pós-graduação, 1.928 técnicos-administrativos e 1.415 professores. Oferece 118 cursos de graduação e 115 cursos de pós-graduação (lato sensu e stricto sensu), sendo 51 cursos de mestrado e de doutorado, 39 cursos de especialização e 25 residências médicas, multiprofissional e profissional.

O quadro a seguir mostra a relação dos cursos de Licenciatura da UFMS com as respectivas disciplinas obrigatórias e optativas que apresentam conhecimentos relativos à tecnologia. Do total de quarenta e nove cursos de

licenciatura, em vinte e quatro cursos não existe nenhuma disciplina que aborde conhecimentos relativos às tecnologias digitais no projeto pedagógico.

Quadro 9 – Disciplinas que abordam conhecimentos relativos às tecnologias digitais nos cursos de Licenciatura da UFMS

CÂMPUS	CURSO	NOME DA DISCIPLINA	CH	TIPO
Campo Grande	Pedagogia	Educação, Mídias e Tecnologias	68	Optativa
	Pedagogia	Educação a Distância	51	Optativa
	Artes Visuais	Multimídia na Educação	51	Obrigatória
	Educação Do Campo - Habilitação Em Ciências Humanas E Sociais	Nenhuma Disciplina	-	-
	Educação Do Campo - Habilitação Em Linguagens E Códigos	Linguagens do Campo e os Gêneros Digitais	68	Obrigatória
	Educação Do Campo - Habilitação Em Matemática	Tecnologias em Educação Matemática	102	Obrigatória
	Educação Física	Nenhuma Disciplina	-	-
	Filosofia	Nenhuma Disciplina	-	-
	História	Nenhuma Disciplina	-	-
	Letras - Habilitação Em Português/ Espanhol	Nenhuma Disciplina	-	-
	Letras - Habilitação Em Português/ Inglês	Nenhuma Disciplina	-	-
	Música - Habilitação Em Educação Musical	Música e Tecnologia	34	Obrigatória
	Música - Habilitação Em Educação Musical	Tópicos em Música e Tecnologia	34	Optativa
	Ciências Biológicas	Nenhuma Disciplina	-	-
	Matemática	Nenhuma Disciplina	-	-
	Química	Nenhuma Disciplina	-	-
Aquidauana	Ciências Biológicas	Tecnologia da Comunicação e da Informação	34	Obrigatória
	Geografia	Informática	34	Optativa
	História	Nenhuma Disciplina	-	-
	Letras - Habilitação Em Português/ Espanhol	Tecnologias Aplicadas ao Ensino	51	Obrigatória
	Letras - Habilitação Em Português/ Inglês	Tecnologias Aplicadas ao Ensino	51	Obrigatória
	Letras -Habilitação Em Português/Literatura	Tecnologias Aplicadas ao Ensino	51	Obrigatória
	Licenciatura Intercultural Indígena	Nenhuma Disciplina	-	-
	Licenciatura Intercultural Indígena -Habilitação - Linguagens E Educação Intercultural	Nenhuma Disciplina	-	-
	Matemática	Introdução a Softwares Matemáticos e Aplicações	68	Obrigatória
	Matemática	Prática de Ensino IV: Educação Matemática e Tecnologias Educacionais	68	Obrigatória
	Matemática	Linguagens de Programação	68	Optativa
	Pedagogia	Tecnologias Educacionais	51	Obrigatória
Coxim	História	Tecnologias da Comunicação e Informação	51	Obrigatória
	História	Introdução à Informática	68	Optativa
	Letras - Habilitação Em Português/Espanhol	Nenhuma Disciplina	-	-
	Letras Português	Tecnologia Da	51	Obrigatória

		Informação e Comunicação (Tic)		
Naviraí	Ciências Sociais	Nenhuma Disciplina	-	-
	Pedagogia	Tecnologias e Educação	68	Obrigatória
	Pedagogia	Educação à Distância	68	Optativa
Nova Andradina	História	Tecnologias em Comunicação e Informação	68	Obrigatória
Paranaíba	Matemática	Informática Aplicada à Educação	68	Optativa
Ponta Porã	Matemática	Introdução à Computação	68	Obrigatória
	Pedagogia	Introdução à Informática	68	Obrigatória
	Pedagogia	Informática na Educação	68	Obrigatória
	Pedagogia	Novas Tecnologias Educacionais	68	Obrigatória
	Pedagogia	Softwares Educacionais	68	Obrigatória
	Pedagogia	Robótica Educacional	68	Optativa
	Pedagogia	Tecnologias Assistivas na Educação	68	Optativa
	Pedagogia	Educação a Distância	68	Optativa
Três Lagoas	Ciências Biológicas	Nenhuma Disciplina	-	-
	Geografia	Nenhuma Disciplina	-	-
	História	Prática de Ensino e Pesquisa Histórica: Planejamento, Linguagens e Novas Tecnologias	68	Obrigatória
	Letras - Habilitação Em Português/Espanhol	Nenhuma Disciplina	-	-
	Letras - Habilitação Em Português/Inglês	Nenhuma Disciplina	-	-
	Letras -Habilitação Em Português/Literatura	Nenhuma Disciplina	-	-
	Matemática	Informática Aplicada ao Ensino	51	Optativa
	Pedagogia	Didática e Tecnologias Educacionais	68	Obrigatória
Corumbá	Ciências Biológicas	Nenhuma Disciplina	-	-
	Educação Física	Nenhuma Disciplina	-	-
	Geografia	Prática de Ensino de Geografia e as Tecnologias da Informação	68	Obrigatória
	Geografia	Tecnologias da Informação e o Ensino de Geografia	51	Optativa
	História	Nenhuma Disciplina	-	-
	Letras - Habilitação Em Português/Espanhol	Nenhuma Disciplina	-	-
	Letras - Habilitação Em Português/Inglês	Nenhuma Disciplina	-	-
	Matemática	Introdução ao Software Matemático	51	Obrigatória
	Matemática	Tecnologia da Informação e Comunicação	68	Obrigatória
	Matemática	Introdução à Computação	68	Optativa
	Pedagogia	Educação, Mídias e Tecnologias	51	Optativa
	Pedagogia	Educação a Distância	51	Optativa

Fonte: <http://bit.ly/1VPq6Qu>

Elaboração: Riedner, 2016.

Para melhor sistematizar as informações do quadro acima, o Gráfico a seguir mostra a porcentagem de disciplinas que abordam conhecimentos relativos às tecnologias, agrupadas em disciplinas obrigatórias ou optativas em todos os cursos de licenciatura.

Gráfico 2 - Disciplinas relacionadas às tecnologias digitais nos cursos de licenciatura da UFMS

Elaboração: Riedner, 2016.

Uma hipótese inicial da pesquisa, baseada no conhecimento dos projetos e das ações dos cursos, era que a existência de disciplinas relacionadas a tecnologias não poderia garantir a existência de práticas inovadoras. Diante desse panorama, o presente estudo se propôs a analisar os cursos, suas características, seus professores, seus alunos e sua infraestrutura, no intuito de compreender de que forma acontece o uso de tecnologias, para identificar as diferentes práticas e entender como elas se constituem nos contextos específicos de cada curso.

A escolha dos cursos para a pesquisa foi realizada com base no Quadro 10 e foram selecionados vinte e um cursos de licenciatura, cujos projetos pedagógicos indicavam a presença de disciplinas obrigatórias e/ou optativas que abordam conhecimentos relativos às tecnologias digitais. A Figura a seguir mostra a localização desses cursos dentro de cada unidade setorial da UFMS.

Figura 3 – Relação de cursos selecionados por unidade

Elaboração: Riedner, 2018.

O questionário para os coordenadores de curso foi enviado às coordenações desses vinte e um cursos de licenciatura, que constituem o *corpus* da pesquisa, e obtivemos 100% de respostas, depois de muitas ligações e e-mails para os coordenadores dos cursos. Em alguns casos, fizemos o preenchimento por telefone, pois os coordenadores alegavam não ter tempo de preencher o questionário de apenas sete questões. Esses e outros dados sobre a infraestrutura física e tecnológica dos cursos serão apresentados no próximo tópico.

3.3.2

Infraestrutura física e tecnológica cursos de licenciatura da UFMS

Os registros do questionário de coordenadores de curso, os projetos pedagógicos de curso, os relatórios institucionais, as publicações oficiais e do site da UFMS são as fontes que deram subsídio para construção desse tópico. O coordenador de curso é o docente que vivencia diariamente os problemas do curso no que diz respeito à infraestrutura física e tecnológica para oferta dos cursos em cada semestre. Nesse sentido, buscamos nos coordenadores informações pontuais com relação a esses quesitos que são importantes para analisar os tipos de práticas com uso de tecnologias nesses cursos.

É fato recorrente ver professores carregando uma mala, por vezes de rodinha, com toda sua “parafernália” tecnológica, em direção à sala de aula. Nessa mala os itens obrigatórios são: notebook, data show, extensão, caixa de som, filtro de linha e inúmeros adaptadores de tomada e outros cabos. Isso acontece, pois não há, na maioria das salas de aula da instituição, data show e notebooks fixos para utilização, o que força o professor a comprar seu próprio equipamento ao invés de enfrentar a burocracia e dificuldade das reservas.

De acordo com a pesquisa feita com os coordenadores, apenas 20% dos cursos investigados têm computador disponível para o professor usar em sala de aula e apenas 27% têm data show fixo para utilização do professor, conforme mostram os Gráficos 3 e 4.

Gráfico 3 – Computadores para uso do professor em sala de aula

Elaboração: Riedner, 2018.

Gráfico 4 – Data Show fixo para uso do professor em sala de aula

Elaboração: Riedner, 2018.

A UFMS possui o serviço de roaming educacional (Eduroam), oferecido pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), desde 2013. Mas o acesso sempre foi limitado a alguns espaços específicos. Nos Campi do interior com mais de uma unidade, por exemplo, o serviço ficava limitado a apenas uma unidade. O Câmpus de Três Lagoas (CPTL) operava com 40 Mbps e os demais Campi com 20 Mbps.

Em novembro de 2017, foi realizado o *upgrade* dos links de internet dos Câmpus do interior, de forma que todos passaram a operar com 100 Mbps. Essa melhoria foi resultado de uma parceria entre a UFMS e a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), por meio de solicitação da Agência de Tecnologia da Informação e Comunicação (Agetic/UFMS) ao Governo Federal.

Como a coleta de dados finalizou antes desse upgrade, é perceptível nos dados que o acesso à internet em sala de aula ainda não é uma realidade em todos os Câmpus, pois embora exista o sinal, a conexão é bastante lenta e impede/dificulta a realização de atividades online dentro da sala de aula.

Gráfico 5 – Acesso à internet (Wi-fi) para uso dos professores e alunos em sala de aula

Elaboração: Riedner, 2018.

Os laboratórios de informática para uso dos professores e alunos estão presentes na maioria dos cursos, 81% dos professores afirmam que existe esse espaço na unidade.

3.3.3

A infraestrutura pedagógica dos cursos de licenciatura da UFMS: uma análise dos projetos pedagógicos de curso

Aos coordenadores também perguntamos sobre a percepção deles em relação ao projeto pedagógico de curso, se a estrutura curricular contempla conteúdos que preparam o professor para o uso das mídias e tecnologias digitais na prática pedagógica. Dos vinte e um coordenadores de curso, 57% afirmaram que sim, indicando que projeto de curso tem condições de atender a essa formação específica, 29% dos coordenadores ficaram em dúvida quanto ao atendimento dessa formação no projeto e 14% dos coordenadores assumiram que o projeto de curso não atende a essa especificidade da formação.

Quadro 10 – Percepção do coordenador de curso sobre os usos de tecnologias digitais pelos professores em sala de aula

Curso	Tecnologia como suporte/apresentação de mídias	Tecnologia para desenvolvimento de atividades
Artes Visuais - Licenciatura - Hab. em Artes Plásticas (FAALC)	X	X
Música - Licenciatura - Habilitação Em Educação Musical (FAALC)	-	X
Ciências Biológicas - Licenciatura (CPAQ)	X	-
Física - Licenciatura (INFI)	-	X
Geografia - Licenciatura (CPAN)	-	-
Geografia - Licenciatura (CPAQ)	X	-
História - Licenciatura (CPCX)	X	-
História - Licenciatura (CPTL)	X	-
Letras - Licenciatura - Habilitação Em Português/Inglês (CPAQ)	X	-
Letras - Licenciatura - Habilitação Português/Literatura (CPAQ)	X	-
Letras Portugêses - Licenciatura (CPCX)	X	-
Matemática - Licenciatura (CPAN)	X	X
Matemática - Licenciatura (CPAR)	X	-
Matemática - Licenciatura (CPPP)	X	-
Educação do Campo - Licenciatura - Habilitação em Linguagens e Códigos (FAED)	X	-
Pedagogia - Licenciatura (CPAN)	X	-
Pedagogia - Licenciatura (CPAQ)	X	-
Pedagogia - Licenciatura (CPNV)	X	-
Pedagogia - Licenciatura (CPPP)	X	-
Pedagogia - Licenciatura (CPTL)	-	-
Pedagogia - Licenciatura (FAED)	X	-

Elaboração: Riedner, 2018.

Na percepção dos coordenadores, em apenas quatro cursos os professores utilizam tecnologias digitais para o desenvolvimento de atividades pedagógicas, prevalecendo o uso de recursos digitais para suporte às aulas, tais como data show, notebook e caixa de som.

Como já foi dito, para análise dos projetos de curso utilizamos o Nvivo 11. A partir da nossa necessidade de análise, criamos algumas categorias para organizar o material, o que possibilita um olhar mais criterioso nos documentos, que manualmente não seria possível, em razão do grande volume de dados.

Na categoria “Tecnologias Digitais na concepção metodológica do curso”, foram codificadas referências textuais que indicavam algum tipo de prática pedagógica, concepção teórica, concepção social ou expectativas com relação ao perfil profissional que o curso deseja formar, que estivessem relacionadas ao uso de tecnologias digitais.

Nesse contexto, dos vinte e um cursos analisados, em dezessete foi possível encontrar essas referências, conforme demonstrado no Gráfico a seguir.

Gráfico 6 – Referências de texto dos projetos de curso codificadas na categoria Tecnologias Digitais na concepção metodológica do curso

Elaboração: Riedner, 2018.

É importante ressaltar que a análise e codificação são feitas pelo pesquisador e não pelo software. Durante a leitura do material, o sistema permite referenciar o texto nas categorias de análise que emergem no processo. E ao transferir essas referências de texto para a categoria, o sistema indica a porcentagem de cobertura do texto referenciado dentro do contexto geral do material analisado.

Sendo assim, as referências de texto codificadas em cada projeto não foram superiores a 1,29%, no caso do projeto do curso de Pedagogia do CPPP, que é o projeto que traz mais elementos sobre tecnologias digitais. E o projeto que apresenta menos cobertura de codificação é o do curso de Pedagogia da FAED, com 0,06% de referências codificadas.

No quadro a seguir, relacionamos as principais referências dos projetos com algumas chaves de análise que emergiram do próprio conteúdo dos projetos.

Quadro 11 – Análise das referências codificadas na categoria Tecnologias Digitais na concepção metodológica do curso

Chave de análise	Referências codificadas
Habilidades para uso de tecnologias digitais	<p>“[...] utilização de recursos computacionais no ensino de algumas disciplinas com o objetivo de formar profissionais mais habilitados e em sintonia com as novas tecnologias.”</p> <p>“[...] incorporação do uso de novas tecnologias e para adaptar o seu trabalho às novas demandas sócio-culturais e dos seus alunos.”</p> <p>“Capacidade de utilização em sala de aula de novas tecnologias como vídeo, áudio, computador, internet entre outros.”</p>
Tecnologias digitais “aplicadas” ao ensino	<p>“[...] métodos e práticas de ensino aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação [...]”</p> <p>“[...] novas tecnologias de informação e comunicação aplicadas à educação.”</p> <p>“[...] tecnologias de informação e comunicação e suas linguagens específicas aplicadas ao ensino [...]”</p>
Tecnologias digitais na prática pedagógica	<p>“Formar o profissional capaz de desenvolver metodologias e materiais pedagógicos adequados à utilização das tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas.”</p> <p>“Relacionar as linguagens dos meios de comunicação aplicadas à educação, nos processos didático pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas.”</p> <p>“Envolver a inter e a transdisciplinaridade utilizando tecnologias da informação e da comunicação para desenvolver a produção do conhecimento do professor inserido no novo contexto educacional.”</p> <p>“[...] Formar um profissional capaz de desenvolver metodologias e materiais pedagógicos adequados à utilização das tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas.”</p> <p>“[...] desenvolvimento inter e transdisciplinar das tecnologias da informação e da comunicação na produção do conhecimento do professor inserido no contexto educacional.”</p> <p>“[...] metodologias de ensino por computador, como também, o conhecimento de programas e softwares educativos.”</p> <p>“[...] os alunos são incentivados a utilizarem recursos tecnológicos no planejamento de aulas a serem desenvolvidas em estágio e prática de ensino.”</p> <p>“[...] as tecnologias como saberes necessários e metodologias possíveis [...]”</p>
Tecnologias digitais para desenvolvimento do pensamento crítico	<p>“Refletir teoricamente sobre a linguagem e de fazer uso de novas tecnologias.”</p> <p>“Ter a capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas.”</p> <p>“[...] capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares, capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas.”</p> <p>“Capacidade do aluno em compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias.”</p>
Tecnologias digitais no processo formativo	<p>“[...] uso de tecnologias educacionais, como, vídeos, uso do laboratório de informática com softwares matemáticos gratuitos, jogos que estimulem o raciocínio e a melhor apresentação de conteúdos [...]”</p> <p>“Com o advento das novas tecnologias da comunicação, que vem transformando as práticas tradicionais de se comunicar, conviver, trabalhar, educar e mesmo de pensar e conhecer novos modelos educacionais, que transformam a atual situação da educação no país, fato que exigiu a implementação de uma nova proposta para</p>

	<p>a formação de professores [...].”</p> <p>“O Projeto Pedagógico contempla os avanços tecnológicos educativos e se apresenta como espaço para a produção de conhecimento e para a inovação. A utilização de tecnologias modernas e de didáticas diversificadas pode, assim, otimizar a qualidade do processo formativo e da produção do conhecimento.”</p> <p>“[...] estimular o uso de novas tecnologias para a formação profissional como um processo contínuo e permanente.”</p> <p>“[...] nos processos didático-pedagógicos, no domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas.”</p> <p>“[...] Projeto Integrador que visa marcar concretamente a relação entre todas as disciplinas, e entre os cursos do Câmpus, fazendo a ponte entre os conhecimentos aí produzidos, a prática desenvolvida na escola e a criação de novas tecnologias ligadas ao campo educacional.”</p> <p>“[...] pretende-se implementar à formação do pedagogo ao uso das tecnologias presente em todos os ramos da sociedade e principalmente na educação.”</p> <p>“[...] utilizar com eficácia as múltiplas linguagens incluindo as tecnologias da informação e da comunicação no trabalho docente cotidiano.”</p> <p>“[...] relacionar as linguagens dos meios de comunicação aplicadas à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas.”</p> <p>“Aproximar os alunos das ferramentas da comunicação midiática [...]”</p> <p>“Viabilizar o acesso aos conteúdos pertinentes às tecnologias da informação e das comunicações.”</p>
--	--

Elaboração: Riedner, 2018.

Essa organização não foi separada por curso, pois em vários casos as expressões se repetiam. Há uma prática na instituição de se compartilhar os “modelos” dos projetos para serem adaptados aos cursos e em alguns casos encontramos expressões idênticas em projetos diferentes. Essa organização nos permite analisar de uma forma geral os indícios de como o uso de tecnologias digitais são percebidos nesses cursos de licenciatura:

- **Habilidades para uso de tecnologias digitais:** espera que os professores sejam “habilitados”, “adaptados” e “capazes” de utilizar tecnologias digitais na sua futura prática pedagógica;
- **Tecnologias digitais “aplicadas” ao ensino:** pressupõe que o uso de “métodos” e “técnicas” de uso de tecnologias “aplicadas” ao ensino como um roteiro a ser seguido independente do seu contexto de “aplicação”;
- **Tecnologias digitais na prática pedagógica:** apresenta uma preocupação em oferecer conhecimentos e experiências que deem subsídios teóricos e metodológicos aos alunos para desenvolverem

metodologias diferenciadas com uso de tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas futuras;

- **Tecnologias digitais para desenvolvimento do pensamento crítico:** indica uma proposta que estimula o uso de tecnologias aliado à compreensão teórica e construção de um pensamento crítico;
- **Tecnologias digitais no processo formativo:** indica uma mudança interna na dinâmica do trabalho pedagógico dos cursos, pois dá ao professor do magistério superior a responsabilidade de possibilitar aos professores em formação vivências e experiências formativas que estimulem o uso de tecnologias digitais primeiramente no processo de formação, a fim de que esses conhecimentos experienciais sejam refletidos na sua futura prática pedagógica na escola.

As concepções inerentes à última chave de análise são perceptivelmente preponderantes nos projetos de curso e talvez reflita o que a instituição espera da formação dos professores no que diz respeito ao uso de tecnologias. No entanto, sabemos que o projeto de curso, embora seja a “lei maior” do curso, não é seguido à risca por uma série de questões que vão desde a infraestrutura tecnológica dos cursos até a formação e capacitação dos professores para incorporarem esses usos às suas práticas pedagógicas cotidianas.

A Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, do Conselho Nacional de Educação (CNE) define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior para os cursos de licenciatura. E no âmbito institucional, a Resolução nº 106, de 4 de março de 2016, do Conselho de Ensino de Graduação (COEG) estabelece as orientações gerais para a elaboração de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação, com base na referida resolução do CNE.

A Resolução CNE nº 2/2015 no seu artigo 5º, parágrafo VII, indica que a formação de profissionais do magistério deve conduzir o/a egresso/a ao “Uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das) professores(as) e estudantes.”

E no artigo 7º, parágrafo VIII, a resolução indica que a formação do magistério deve permitir aos egressos professores o “desenvolvimento, execução, acompanhamento e avaliação de projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos e estratégias didático-pedagógicas.” Além disso, o artigo 8º, parágrafo V indica que o profissional deve ser capaz de “[...] relacionar a linguagem dos meios de comunicação à

educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem”.

Nessa perspectiva, o anexo da Resolução COEG/UFMS nº 106/2016 apresenta em seus elementos obrigatórios para a composição de projetos pedagógicos dos cursos de graduação um item denominado “Plano de incorporação dos avanços tecnológicos ao ensino de graduação”, no qual devem ser descritas as estratégias didáticas e metodológicas que compreendam o uso de tecnologias digitais na formação de professores.

Dos vinte e um projetos analisados, apenas dois projetos (Licenciatura em Física/INFI e Geografia/CPAN) não apresentam esse plano. Fizemos uma análise e síntese das propostas apresentadas nos projetos de cada curso, conforme mostra o quadro a seguir.

Quadro 12 – Plano de Incorporação dos avanços tecnológicos ao ensino de graduação

Curso/Câmpus	Elementos do Plano
Artes Visuais (FAALC)	- garantir a esse futuro profissional a possibilidade de contato e aprendizagem básica de informática, equipamentos de gravação de audiovisuais, acesso à internet, não só como usuário, mas também como construtor;
Biologia (CPAQ)	- acesso dos alunos à internet;
Educação do Campo (FAED)	- construir novos materiais de apoio didático e para compartilhar materiais disponíveis na internet; - uso do laboratório de informática;
Geografia (CPAQ)	- destaca a necessidade de investimento e construção de uma estação meteorológica;
História (CPTL)	- aquisição de novos equipamentos de informática
História (CPCX)	- uso de softwares específicos da área de História; - desenvolvimento de projetos interdisciplinares com o curso de Sistemas de Informação, para elaboração de materiais pedagógicos digitais;
Letras (CPAQ)	- uso do laboratório de informática; - uso da internet; - mudança na prática do professor
Letras (CPCX)	- uso do laboratório de informática; - inclusão de uma disciplina que aborda a discussão das tecnologias digitais; - incentivo ao uso do ambiente virtual de aprendizagem Moodle nas práticas docentes;
Matemática (CPAN)	- inclusão de três disciplinas que abordam a discussão das tecnologias digitais; - previsão de oferta de 20% da carga horária do curso no formato semipresencial; - possibilitar aos acadêmicos conhecer e utilizar os recursos tecnológicos da informação e comunicação e refletir criticamente sobre o uso de tecnologias na educação; - uso do laboratório de informática.
Matemática (CPAR)	- uso do laboratório de informática; - uso de softwares específicos da área da Matemática;

	- estímulo aos alunos para uso de tecnologias nos estágios; - previsão de oferta de 20% da carga horária do curso no formato semipresencial;
Matemática (CPPP)	- incentivo aos alunos para utilizarem recursos tecnológicos no planejamento de aulas a serem desenvolvidas em estágio e prática de ensino;
Música (FAALC)	- utilização de computadores e softwares; - uma disciplina de Música e Tecnologia.
Pedagogia (CPAN)	- inclusão de duas disciplinas que abordam a discussão das tecnologias digitais; - uso do laboratório de informática; - possibilitar aos acadêmicos conhecer e utilizar os recursos tecnológicos da informação e comunicação e refletir criticamente sobre o uso de tecnologias na educação.
Pedagogia (CPNV)	- aquisição de recursos tecnológicos.
Pedagogia (CPPP)	- instalação de softwares livres ou por meio de convênios com empresas de software.
Pedagogia (CPTL)	- aquisição de recursos tecnológicos.
Pedagogia (FAED)	- retroprojetores, aparelho de DVD, de videocassete, televisores, computadores, máquinas fotográficas e softwares educativos de diferentes áreas do conhecimento, doados pela SEED/ MEC – TV Escola.

Elaboração: Riedner, 2018.

Na análise desse item dos projetos evidenciam-se ainda ações que são básicas para qualquer trabalho que se queira com uso de tecnologias digitais, tais como: aquisição de equipamentos, uso de laboratório de informática, uso de equipamentos de informática e acesso à internet. Numa segunda proposição temos a implementação de disciplinas relacionadas às tecnologias digitais e oferta de 20% das disciplinas no formato semipresencial. E temos também uma linha de proposições que está relacionada à prática pedagógica do professor, como sendo o elemento principal para que o professor em formação tenha experiências e vivências no curso que o possibilitem ter habilidades e, principalmente, um posicionamento crítico sobre o uso de tecnologias digitais na educação, dando destaque a um dos projetos que colocou claramente e necessidade de “mudança na prática do professor”.

3.4

Iniciativas da UFMS para formação continuada em tecnologias digitais

O primeiro movimento de formação dos professores da UFMS para uso de tecnologias foi organizado por meio de um edital específico da CAPES (EDITAL Nº 015/2010/CAPES/DED), lançado em 2010. O projeto “Fomento ao uso das tecnologias de comunicação e informação nos cursos de graduação da

UFMS”, que ficou conhecido como “Edital 15” recebeu fomento de R\$ 1.018.783,50 (um milhão, dezoito mil, setecentos e oitenta e três reais e cinquenta centavos) e teve suas ações implementadas no período de julho de 2010 a março de 2012.

O projeto principal foi implementado em quatro subprojetos, relacionados entre si. O Projeto 01 “AVA-UFMS: plataforma virtual de aprendizagem da UFMS” teve como objetivo a implantação e implementação do ambiente virtual de aprendizagem Moodle para integrar todos os cursos de graduação da UFMS, visando ampliar a organização e a desburocratização dos processos administrativos e pedagógicos, otimizando o sistema acadêmico.

No ano de execução do Projeto 01, o Conselho de Ensino de Graduação publicou a Resolução nº 331, de 7 de dezembro de 2011, regulamentando a oferta de disciplinas no formato semipresencial para os cursos de graduação, presenciais, da UFMS. O relatório desse projeto indica que a UFMS estava institucionalizando um programa para a capacitação de todos os docentes para uso das tecnologias digitais nos cursos de graduação da UFMS, mas isso não aconteceu. Em 2017, essa resolução foi “desengavetada”, mas ainda está em fase de discussão para ser implementada. Uma das ações desse projeto era a reformulação do Sistema Acadêmico da UFMS (SISCAD), para que considerasse a carga horária a distância das disciplinas semipresenciais, mas isso não foi implementado até o presente momento.

O Projeto 02: “Integração da educação a distância nos cursos presenciais da UFMS: oferta de disciplinas com uso das tecnologias de informação e comunicação para cursos de graduação presenciais”, teve como principal ação a viabilização das ofertas de disciplinas semipresenciais pelos professores envolvidos no projeto.

O Projeto 03: “Produção de conteúdos educacionais e materiais didáticos” teve como objetivo a elaboração de material didático, com uso das tecnologias digitais, para as disciplinas dos cursos de graduação na modalidade semipresencial.

E o projeto 04: “O uso das tecnologias da Comunicação e da Informação em cursos de graduação presenciais da UFMS: desafios e perspectivas para a formação de recursos humanos” teve suas ações voltadas à formação dos docentes para a oferta das disciplinas semipresenciais. O processo de capacitação foi realizado na modalidade semipresencial, em quatro módulos, com o objetivo de permitir ao público-alvo, os docentes da UFMS, conhecimentos teórico-práticos para o desenvolvimento de uma disciplina

semipresencial, o que requereu, obrigatoriamente, a vivência no ambiente virtual de aprendizagem enquanto alunos.

A proposta institucional, inicialmente, contou com a adesão de nove Câmpus (81,8% dos Câmpus da UFMS), 63 cursos de graduação presencial (62,3% dos cursos da UFMS), 126 professores (13% dos professores da UFMS) e a oferta de 126 disciplinas na modalidade semipresencial. Efetivamente, participaram do processo completo 89 professores, ou seja, houve uma evasão de 29,3%. Ao todo, 3.465 acadêmicos foram matriculados em disciplinas semipresenciais.

Embora a avaliação dos docentes dos projetos desenvolvidos no âmbito do Edital 15 ter sido boa, na maioria dos aspectos avaliados pelos professores participantes, o grande número de desistências dos professores pode indicar problemas de execução que não foram apontados no relatório final, tais como:

- No ano de execução do projeto, a versão vigente do Moodle era a 2.1 e a UFMS utilizava a versão 1.7, que foi atualizada para 1.9 e permaneceu nessa versão até julho de 2017, quando houve a atualização para a versão 3.0;
- As oficinas com os professores eram realizadas nos laboratórios de informática, cujos computadores eram bastante lentos, o que gerou muita insatisfação nos encontros presenciais do projeto;
- A equipe que deu suporte ao projeto era formada por contratados temporários, o que não permitiu uma continuidade das ações e os professores ficaram de certa forma sem direcionamento do que era para ser feito depois da execução do projeto;

Em 2014, aconteceu o primeiro curso de “Formação em Tecnologia da Informação e da Comunicação” oferecido pela Coordenadoria de Apoio à Formação de Professores (CFP/PREG), em parceria com a Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância (CED/PREG), setores que eram ligados à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação e que foram extintos em 2017, com a criação da Secretaria Especial de Educação a Distância e Formação de Professores (SEDFOR), que hoje é ligada à Reitoria.

Esse curso teve como objetivo estimular o uso das mídias e das tecnologias digitais nos cursos presenciais da UFMS, de modo a apoiar e assessorar o desenvolvimento de projetos e atividades de ensino, planejamento, administração e avaliação das atividades pedagógicas. O curso foi organizado em três módulos: 1) Ambiente Virtual de Aprendizagem – Moodle; 2) Produção de Materiais – Desenvolvimento de Videoaulas; 3) Possibilidades pedagógicas

do uso das mídias e tecnologias digitais. De 207 inscritos, 129 professores dos campi do interior e Campo Grande participaram do curso. No entanto, somente 52 docentes realizaram os três módulos, ou seja, concluíram o curso. Dentre os fatores que motivaram a evasão dos professores está: a obrigatoriedade nos encontros presenciais; falta de acompanhamento das atividades no Moodle; material desinteressante.

E está em andamento desde o final de 2017 o curso de “Práticas Pedagógicas Inovadoras no Ensino Superior da UFMS”, que foi elaborado pela DIFOR/SEDFOR²³, com o objetivo de propiciar reflexões e estimular mudanças nas práticas pedagógicas dos professores da UFMS. O curso tem 136 professores participantes e está organizado em três Módulos:

- Módulo 1: A relação docente/discente na UFMS;
- Módulo 2: Tecnologias digitais na prática pedagógica;
- Módulo 3: Paradigmas pedagógicos e a didática da educação superior da UFMS.

O interesse da Administração Central da UFMS é oferecer essa formação a todos os professores, de forma gradativa, até 2020. A DIFOR/SEDFOR também coordena a oferta do “Curso de formação inicial de Docentes da UFMS”, que acontece sempre que há posse de docentes na instituição. Esse curso teve sua primeira oferta em 2014 e tem por objetivo fazer a acolhida dos docentes na UFMS, para que conheçam a instituição, sua organização, suas normativas, suas práticas e auxiliar os recém-empossados na ambientação em suas atividades docentes.

A análise do contexto de execução dessas propostas de formação continuada dos docentes, para além do que está registrado nos relatórios gerenciais, demonstra que a UFMS ainda carece de infraestrutura tecnológica e de profissionais qualificados, que sejam do quadro permanente da instituição e de propostas de organização dessas ações que sejam construídas em torno de um projeto institucional de formação de professores que ainda não está consolidado na Universidade.

Essas ações são construídas quase sempre em um período muito curto de tempo, pois é preciso atender às exigências que vêm “de cima”, o que não permite um planejamento integrado entre os atores envolvidos, causando

²³ Divisão de Formação de Professores, Articulação e Aperfeiçoamento Pedagógico da Secretaria Especial de Educação a Distância e Formação de Professores. A proposta da DIFOR é criar e executar os cursos de formação continuada dos docentes da UFMS, além de gerir as propostas de formação continuada financiada por órgãos externos. No entanto, essa Divisão possui apenas três servidores para atendimento de toda a demanda.

problemas em todas as etapas de execução dos cursos. O curso “Práticas Pedagógicas Inovadoras no Ensino Superior da UFMS”, por exemplo, está em desenvolvimento sem nenhum apoio financeiro e com uma equipe reduzida de professores que trabalha voluntariamente para o fechamento.

Diante do exposto, é perceptível que a UFMS reconhece a necessidade de formação continuada, principalmente no que diz respeito ao uso de tecnologias digitais, pois tem insistido na criação e execução dos cursos, mesmo em condições bastante desfavoráveis, tais como: equipe reduzida, ausência de recursos financeiros, materiais insipientes (consequência da falta de recursos humanos qualificados), etc. Essas percepções são pontuais e vivenciadas no contexto em que os cursos são produzidos, pois ainda não existe uma estratégia de avaliação para identificar se essas formações estão influenciando positivamente as mudanças na prática pedagógica dos professores.

No entanto, apesar do interesse da instituição parece que a estratégia para estimular a participação dos docentes foi falha desde o início das ofertas desses cursos. Dos professores que participaram da pesquisa, 71,2% não participaram de nenhum dos cursos oferecidos pela UFMS. E desses que não participaram, 47,6% afirmaram não ter participado por desconhecimento da oferta dos cursos.

Havia também um espaço para que os professores avaliassem a importância dos cursos no que diz respeito ao estímulo à mudança da prática pedagógica. O gráfico a seguir sintetiza essa avaliação.

Gráfico 7 – Avaliação dos professores sobre os cursos oferecidos pela UFMS

Elaboração: Riedner, 2018.

Essa avaliação demonstra que mesmo aprendendo a utilizar novos recursos digitais, os professores ainda sinalizam uma dificuldade de transpor esse conhecimento adquirido para integrar sua prática pedagógica. Mas talvez não seja uma questão individual do professor, já que temos conhecimento das inúmeras barreiras de infraestrutura física e tecnológica na instituição, as quais impedem que essas práticas sejam disseminadas (MOROSINI, 2000; NOGUEIRA, 2006).

A avaliação dos professores sobre os aspectos dos cursos que precisam ser melhorados evidencia ainda outras fragilidades, que podem ter impactado diretamente desde a desistência dos professores do processo formativo até a dificuldade de implementação das propostas no contexto da sala de aula. Dentre essas fragilidades, podemos destacar: proposta do curso pensada sem levar em consideração as necessidades de formação dos docentes; ausência de uma rede de professores formadores; ausência de apoio durante o curso; horários e organização que dificultaram a participação e material considerado desestimulante.

4

As tecnologias digitais no contexto da formação de professores da UFMS: práticas pedagógicas inovadoras?

Esse Capítulo foi organizado em cinco tópicos que têm como objetivo apresentar as características do grupo investigado, tendo como fontes o relatório de análise estatística dos questionários e as entrevistas realizadas²⁴. Essas duas fontes foram utilizadas de modo conectado, pois os alunos e professores do curso de Pedagogia que foram entrevistados, responderam anteriormente aos questionários.

No desdobramento desses usos sociais e pedagógicos, foi possível analisar quais práticas com uso de tecnologias digitais estão presentes nos cursos de licenciatura, a percepção dos alunos sobre as práticas dos professores, chegando à discussão sobre o conceito de inovação das práticas pedagógicas no contexto institucional.

Embora a maior representatividade das respostas do questionário tenha vindo dos cursos de Pedagogia, motivo pelo qual as entrevistas foram feitas apenas com professores e alunos de Pedagogia, optamos por manter todas as respostas do questionário, por entender que o nosso foco de análise são os cursos de licenciatura como um todo, representados nessas respostas.

Os cursos de Pedagogia se destacaram por terem o maior número de disciplinas que abordam conhecimentos relativos às tecnologias digitais, além de apresentarem também o segundo maior número de referências de texto codificadas na categoria Tecnologias Digitais na concepção metodológica do curso na etapa de análise dos projetos pedagógicos de curso.

Embora tenhamos feito o exercício de uma análise de dados relacional entre os questionários e as entrevistas, é importante destacar que os excertos das entrevistas fazem referência às ações e práticas existentes nos cursos de Pedagogia, que podem ou não representar as realidades dos demais cursos de licenciatura. No decorrer desse capítulo destacaremos as análises que são específicas dos cursos de Pedagogia.

²⁴ Os professores e alunos entrevistados tiveram seus nomes mantidos em sigilo. Para identificar os trechos das entrevistas utilizamos a designação de Professor e Aluno seguido do número que indica a ordem em que as entrevistas foram realizadas em cada unidade. Também optamos por manter a identificação da Unidade, para compreensão do contexto.

4.1

Caraterísticas dos alunos investigados

No grupo dos alunos, 93% são mulheres e 7% são homens. Os alunos, em sua maioria (66%) estudaram na rede pública estadual de ensino e têm em média 29 anos, sendo que a menor idade informada foi 18 e a maior 54 anos. Dos alunos que responderam ao questionário, 86% são do curso de Pedagogia e os demais foram alunos dos cursos de Artes Visuais, Educação do Campo, Geografia, História, Letras, Matemática e Música, nas proporções indicadas no gráfico a seguir.

Gráfico 8 – Cursos de vinculação dos alunos

Elaboração: Riedner, 2018.

Os alunos participantes da pesquisa finalizaram o Ensino médio há cerca de dez anos em média e o gráfico a seguir mostra onde os alunos finalizaram a última etapa da educação básica.

Gráfico 9 – Onde os alunos finalizaram o Ensino Médio

Elaboração: Riedner, 2018.

A análise estatística permitiu identificar no grupo dos alunos aqueles que possuem um baixo índice de uso de tecnologias e aqueles que possuem um alto índice de uso de tecnologias, de acordo com a rede de ensino onde cursaram o Ensino Médio, com base nas respostas a um determinado grupo de questões que indicavam frequência de uso, conforme descrito na metodologia.

Gráfico 10 – Alto e baixo índice de uso de tecnologias digitais pelos alunos de acordo com a instituição onde finalizaram o Ensino Médio

Elaboração: Riedner, 2018.

Não há uma evidência clara nesse gráfico que indique uma rede de ensino que se destaque, pois tanto no grupo dos alunos que possuem alto índice de uso como no grupo dos que possuem baixo índice de uso, a rede pública estadual se destaca. Isso pode indicar apenas que, em ambos os grupos, a maioria dos alunos estudaram somente na rede pública estadual durante o ensino médio.

4.2

Caraterísticas dos professores investigados

Como já mencionado no Capítulo 2, a maior parte das respostas veio dos cursos de Pedagogia, seguido de Geografia, História, Letras e Matemática. Mesmo com baixo número de respondentes, dos 21 cursos investigados, tivemos representação de 12, o que corresponde a 57% dos cursos. Com relação à titulação, 51% dos respondentes são doutores, 32% são mestres e 17% têm pós-doutorado.

Gráfico 11 – Cursos de vinculação dos professores

Elaboração: Riedner, 2018.

Dos cinquenta e seis professores respondentes do questionário, 64% são mulheres e 33% são homens e 3% preferiram não informar o seu gênero. Entre as mulheres, 55,6% apresentam um alto uso pedagógico de tecnologias digitais e entre os homens esse grupo corresponde a 44,4%. A média de idade informada foi de 43 anos, sendo que o mínimo foi 28 e o máximo 67 anos. A maior parte dos professores tem idade na faixa de 36 a 45 anos, que é o grupo que apresenta maior índice de uso pedagógico de tecnologias.

A maioria dos professores (34%) atua há pouco tempo na instituição, entre 1 e 5 anos, seguidos de um grupo de 24% que atua na UFMS entre 6 e 9 anos e outro de 19% que estão na instituição entre 10 e 15 anos. Apenas 10% atuam há mais de 20 anos. O detalhamento pode ser visto no gráfico a seguir.

Gráfico 12 – Tempo de atuação dos professores na UFMS

Elaboração: Riedner, 2018.

A maior parte do grupo investigado está na instituição há pouco tempo, 61% dos professores estão há menos de nove anos na UFMS. Desses, 34% estão há menos de cinco anos. Os professores que atuam na instituição a mais de 10 anos fazem parte de um grupo de 41,5% que apresenta um baixo índice de uso pedagógico de tecnologias.

Uma parte expressiva dos professores (39%) concluiu a graduação num período entre seis e quinze anos atrás, o que indica que o grupo tem, relativamente, pouco tempo de experiência docente. O estudo de Martins (2015)

indica que a idade, a carga horária de trabalho e o tempo de experiência na docência são fatores importantes para analisar o uso de tecnologias na prática pedagógica, pois o tempo de experiência pode trazer mais segurança para experimentar novas práticas com uso de tecnologias.

Os dados indicam que os professores da UFMS que apresentam um alto índice de uso pedagógico de tecnologias digitais, estão na faixa de idade de 40 anos e trabalham na instituição entre 6 e 9 anos, representando 38,9% dos professores que fazem parte do grupo que apresenta algum tipo de uso de tecnologias na prática pedagógica. Traduzindo em números, dos 59 professores que participaram da pesquisa, 18 apresentam um alto índice de uso pedagógico de tecnologias. E desses 18, temos 7 professores que estão na instituição entre 6 e 9 anos.

Outra característica importante que também corrobora para a contextualização das ações dos professores é a carga horária de trabalho. Cada professor que respondeu ao questionário tem em média 14 horas semanais em sala de aula, em média 4 turmas e um total médio de 80 alunos por semestre, sendo que a maioria (29% ou 17 professores) têm entre 100 e 150 alunos por semestre. Esse dado nos chama a atenção, pois as atribuições da docência vão para além do tempo em sala de aula e que somadas ao tempo de planejamento e preparo das aulas, orientações de trabalhos, pesquisa, projetos, cargos e atribuições administrativas extrapolam as 40 horas de trabalho para as quais os professores são contratados.

4.3

Uso social de tecnologias digitais pelos alunos

A trajetória dos alunos entrevistados é marcada pelo uso de tecnologias desde a adolescência, alguns até antes de ter computador em casa (por meio dos Cybers), mas a maioria iniciou seu contato com as tecnologias digitais com a compra do primeiro computador e, logo em seguida, com a instalação da internet (discada). Apenas duas alunas afirmaram utilizar o computador para realizar trabalhos da escola. Os tipos de uso que mais prevaleceram nesses relatos foram a necessidade de comunicação via internet e entretenimento por meio das salas de bate-papo (*Chats*). Para os alunos, o computador com acesso à internet instigava muito a curiosidade pelo novo universo que estava surgindo e tomando grandes proporções de forma muito rápida.

Como o uso era preponderantemente “desinteressado”, quando chegaram à universidade, os alunos se viram diante de uma nova proposta de uso do computador e dos recursos digitais, que agora tinham objetivos mais definidos. Sem nenhuma exceção, todos os alunos informaram que o uso de tecnologias digitais foi intensificado quando entraram na universidade por uma necessidade inerente à execução das atividades propostas, principalmente de pesquisa online e escrita de textos. Quatro dos alunos entrevistados sentiram a necessidade de comprar o computador para facilitar o desenvolvimento das atividades e o acompanhamento do curso.

No contexto atual, na perspectiva dos alunos, o uso social que eles fazem das tecnologias aparece bastante vinculado ao uso pedagógico. A conexão deles é constante e intensa para comunicação, entretenimento, trabalho e, principalmente, para estudar. O smartphone é apontado como o principal dispositivo de acesso à internet, para uso das redes sociais (Facebook, Instagram e Youtube) e aplicativos de mensagens instantâneas, tais como WhatsApp e Messenger.

Praticamente 24 horas, desde a hora que eu acordo até a hora que eu vou dormir. É o tempo inteiro, seja com celular, com tablet, com computador, com televisão. Basicamente eu uso tecnologia para tudo. Tudo, tudo, tudo. Na hora que eu acordo, eu uso praticamente quando o alarme toca. Eu uso para receber notícias, ver as conversas, se vai ter alguma aula, alguma reunião da faculdade. Aí eu uso depois para fazer os trabalhos, estudar, para assistir filme, para assistir série, para assistir algum vídeo, para ver alguma coisa de, sei lá, quero fazer alguma coisa diferente hoje de comida, entro lá, procuro uma receita, pego e faço. Ah, quero fazer uma dica de maquiagem, entro lá e faço. É basicamente qualquer coisa que eu preciso, eu pego o celular, já digito lá e faço (Aluna 4, CPAN).

You Tube, para ouvir música, gosto bastante de escutar música o tempo todo. Eu uso agenda do celular, Climatempo, o Google Keep, que é um aplicativo de notas. O Google, para coisas de google-sabe-tudo. Tipo, receita de última hora, essas coisinhas, dúvida, telefone de algum lugar que precisa fazer alguma coisa eu apreçar algum preço. Para compra pela internet, uso bastante. Sempre pesquiso preço antes de ir para loja e as vezes.... Sempre ganha, né? Então a gente acaba comprando pela internet (Aluna 3, CPNV).

As plataformas de streaming de áudio e vídeo (Spotify e Netflix) também são mencionadas inúmeras vezes. A televisão aparece muito pouco, apenas duas vezes, pois ao que parece, com o celular e acesso à internet, a televisão fica em segundo plano, pois é uma mídia em que o usuário é menos interativo, embora os programas já tenham se reinventado para permitir participação dos

telespectadores em tempo real. Além de lerem textos da aula, escreverem atividades no celular, os alunos também indicaram usar aplicativos para o aprendizado de línguas, como o Duolingo.

4.4

Uso social de tecnologias digitais pelos professores

A trajetória do uso de tecnologias digitais pelos professores inicia juntamente com a docência e com os processos formativos inerentes à docência (especialização, mestrado e doutorado) desde a atuação nas escolas de educação básica até a entrada no ensino superior, quando por extrema necessidade de desenvolvimento do próprio trabalho docente, os professores são tensionados a aderirem às chamadas “novas tecnologias”.

Mas assim, é muito engraçado que eu consigo me lembrar, na década de 90, não me lembro exatamente o ano, foi quando começou a aparecer o computador nas escolas. Então eu era professora da educação básica, e gente.... **Realmente era o bicho papão dentro das escolas** (Professora 2, Campo Grande).

A maioria dos professores entrevistados teve experiências tímidas, mas válidas de trabalho com tecnologias digitais nas escolas. Dos vinte e quatro professores entrevistados, onze afirmaram ter feito cursos de informática básica logo que começaram a trabalhar com computador.

Na graduação, as nossas buscas eram buscas sempre em bibliotecas físicas. Então, a passagem da formação inicial por constituir-se professor já na experiência da prática, aí você enquanto professor **tem que aprender a se apropriar** de um outro mecanismo de busca, de outras ferramentas. Então, até passar por professor que só trabalha com livros físicos a um professor que se apropria de outros materiais que estão disponíveis na rede, então isso foi meio lento (Professor 1, CPAN).

No relato acima, percebemos que o fato de suas experiências de formação terem sido anteriores à popularização dos computadores e de outras tecnologias digitais fez com que o processo de aceitação e apropriação fosse mais difícil. Mas mesmo com o estabelecimento de algumas resistências, que são específicas em cada contexto, o professor afirma que não conseguiu “fugir”, pois há um tensionamento por parte dos alunos e da própria instituição.

Bom, eu venho de uma trajetória, se pensar no meu mestrado e doutorado, de **uma orientadora que não mandava nada por e-mail**. Até eu guardei a forma como ela fazia. **Ela cortava mesmo, colocava durex na folha e tal**. Não sei se hoje ela trabalha assim. Eu mandava via SEDEX para São Paulo, ela me retornava (Professora 3, CPAN).

O relato da professora acima mostra que também passou por um processo formativo de doutorado sem uso de nenhuma tecnologia digital, tendo que enviar a tese por SEDEX, de Mato Grosso do Sul para São Paulo, pois a orientadora não aceitava enviar nada por e-mail. Quando ela voltou para sala de aula percebeu que suas aulas estavam maçantes e sentiu a necessidade de buscar alternativas para fazer diferente, mas até hoje ela relata que tem muita dificuldade para usar as tecnologias digitais.

Outro relato mostra também a experiência oposta de uma professora que ao entrar no curso de Mestrado teve como exigência primeira da sua orientadora a compra de um computador e o acesso à internet.

Ela exigiu muito que eu utilizasse artigo científico na minha dissertação. A gente não tinha o Scielo, não tinha sites e fontes, muitas revistas científicas on-line. Não tinha. E eu me lembro que eu gastei horrores pedindo e solicitando artigos científicos da USP e da Unicamp, por exemplo, porque a gente conseguia achar. A universidade proporcionava conseguir achar onde estava localizado. Tinha um banco de dados que aparecia onde tinha o artigo tal. Então, pelo título a gente imaginava que aquele artigo poderia ser interessante para o trabalho. E aí mandava comprar, e às vezes chegava o artigo e não era nada daquilo, porque nem o resumo a gente não lia. Não era nada daquilo, gastou aquele horror e não utilizou (Professora 2, CPNV).

Essa professora relata que foi “empurrada” para esse universo muito rapidamente e que teve que se virar para aprender o básico, pois logo ela entrou no ensino superior e todas as atividades, planejamentos e a comunicação com os alunos envolviam a necessidade do uso do computador e da internet.

Nós começamos a usar a internet como uma ferramenta de busca, de pesquisa em realização de trabalhos em que a gente passou a deixar os livros um pouco de lado e começou a perguntar para o computador e para a internet, pro Google, as coisas que a gente queria saber. Como uma ferramenta de localização de outras coisas, de temas para fazer o trabalho da universidade. Começamos a usar isso, começamos a entender: como é que se fazia pesquisa, como é que se citava algo que estava online, que não estava na materialidade do livro (Professora 4, CPNV).

Para a maioria dos professores entrevistados, a capacitação para o uso de tecnologias digitais se deu no exercício da profissão docente, atrelada à

prática pedagógica, em meio a necessidades de adaptação aos sistemas próprios da instituição e do entendimento e aceitação das novas formas de buscar e selecionar informações e conhecimentos.

Para os professores, o uso social de tecnologias aparece mais relacionado à comunicação e acesso à informação. Alguns professores usam menos Redes Sociais e apresentam certos critérios de uso dessas redes, por receio de exposição, principalmente perante os alunos. Já a comunicação via WhatsApp é muito frequente, principalmente para questões de trabalho. Dos professores entrevistados, 29% associaram diretamente o uso de tecnologias digitais a atividades relacionadas à prática pedagógica.

Acho que na nossa idade, eu já fui da década de 60, professora da década de 80, então a gente tem um pouco de resistência ainda com as novas tecnologias, **mas a gente vai se adaptando de acordo com as transformações da própria sociedade.** Então, eu tenho tentado utilizar as novas tecnologias dentro da sala de aula, no uso mesmo de melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos alunos (Professora 2, Campo Grande).

Outros professores quando falaram do uso social, já citaram exemplos de atividades e das estratégias de comunicação com os alunos que desenvolvem por meio das redes sociais e também por aplicativos de mensagens, pela praticidade e pela rapidez com que os alunos acessam e respondem às solicitações.

Aí eu já aproveito esse uso social e já uso também para o meu trabalho. É tudo uma coisa só. Não tem mais separação. Porque eu tenho várias atividades com os alunos aqui no Câmpus tudo nas redes sociais. **Então eu sempre estou conversando com eles, mesmo fora do trabalho** (Professora 1, CPNV).

Alguns professores (4 entre 24 entrevistados) se sentem mais à vontade em manter o contato com os alunos nas redes sociais, não somente para comunicação, mas para o desenvolvimento de atividades, e consideram o uso social e pedagógico interconectados, pois o professor continua sendo professor quando sai da sala de aula, no seu posicionamento nas redes sociais, ultrapassando um pouco esse “limite” de convivência com os alunos que é bem valorizado em outros relatos.

4.5

Uso pedagógico de tecnologias digitais pelos alunos

A experiência dos alunos com tecnologias digitais durante a trajetória escolar foi bastante tímida. Apenas 23,6% dos alunos tiveram essas vivências, ao passo que 73,9% dos alunos não tiveram nenhuma experiência de atividades com uso de tecnologias digitais em sala de aula no contexto da educação básica. Desses alunos que indicaram essas vivências, 38% informaram que os professores utilizaram as tecnologias digitais para apresentar conteúdos em sala de aula.

Gráfico 13 – Experiência com uso de tecnologias digitais do ensino fundamental e médio

Elaboração: Riedner, 2018.

Todos os alunos entrevistados afirmaram fazer uso de recursos digitais para fins de estudo. Os vinte e um alunos entrevistados afirmaram fazer uso de computador e notebook para várias atividades de estudo, conforme mostra o gráfico a seguir. Apenas uma aluna registrou que, embora ela faça leitura no computador, ela ainda prefere textos impressos.

Gráfico 14 – Uso de tecnologias digitais pelos alunos para fins pedagógicos

Elaboração: Riedner, 2018.

As atividades de escrita de textos, produção colaborativa online, leitura e arquivos na nuvem aparecem principalmente no uso do notebook. A pesquisa online é feita tanto no notebook como no smartphone e a comunicação aparece nos dois suportes, mas, principalmente, no smartphone.

No contexto das entrevistas, a análise de conteúdo mostrou que os alunos relacionaram bem pouco a comunicação com o uso pedagógico. Não que eles não usem tecnologias digitais para comunicação, mas as atividades que os colocam como protagonistas, com o uso de tecnologias mais voltado para a criação e aprendizagem, se evidenciam mais nessa questão. É importante destacar que esses usos parecem bem elementares, mas são os usos possíveis dentro da lógica dos cursos e das solicitações dos professores. Apenas uma aluna mencionou a produção de vídeos e o armazenamento de arquivos na nuvem, pois são atividades bem incomuns no contexto dos cursos.

Eu estudo mais pelo computador, e assim, leitura de livros e artigos que são bibliografia das disciplinas, ou que eu precise para realizar algum trabalho, para ter referências. Porque assim, os livros, pelo menos do nosso curso, são em geral bem caros. Então é difícil de comprar eles, então a gente usa muito, desde o início do curso textos digitalizados, textos que a gente encontra na Internet, para facilitar por uma questão financeira mesmo. **E nas aulas eu utilizo bastante o celular para a leitura de artigos, para acompanhar a discussão, para não precisar imprimir.** Porque eu acho que é meio, desperdício, assim (Aluna 2, CG).

Os registros dos alunos indicam que o acesso à internet, aos dispositivos móveis como smartphone e ao computador portátil aumentaram as possibilidades de acesso a materiais e conteúdos necessários ao acompanhamento do curso. E o fato de preferirem ler no computador não significa que não gostem dos livros impressos. O gráfico a seguir mostra as preferências do formato do livro pelos alunos e professores.

Gráfico 15 – Preferência do formato de livro

Elaboração: Riedner, 2018.

A maioria dos professores prefere livros impressos e nenhum professor indicou preferência pelo livro em formato de e-book. Os alunos também preferem comprar livros impressos, poucos preferem e-books e uma parte acredita que não faz diferença o formato do livro.

Eu prefiro ler no computador. Apesar de que alguns professores dizerem que é interessante a gente ter material palpável, mas para mim acho que é uma facilidade a mais. O computador é como se eu tivesse carregando a minha vida dentro dele, em todos os sentidos. Mas essa é a realidade, eu estou carregando a minha vida pessoal e acadêmica, profissional, dentro do computador (Aluna 1, CPAN).

A fala dessa aluna evidencia algo que está na maioria dos registros dos alunos, que é o indicativo de uma aproximação maior entre o uso social e pedagógico, é o fato de fazerem referência ao uso de tecnologias digitais, não

como um evento esporádico, mas como algo que faz parte da sua prática social e cultural, algo que é palpável e está incorporado às suas ações.

Os alunos que informaram ter professores no ensino fundamental e médio que utilizaram recursos digitais nas aulas correspondem a 23,6% da amostra. E desses, 63% indicaram o uso de tecnologias dos professores como suporte, tais como: uso de data show para apresentação de conteúdos, envio de listas de exercícios ou tarefas em blogs, sites ou e-mail, uso de TV ou computador para exibição de filmes, uso de slides e data show para apresentação de trabalhos. Os 37% que indicaram uso de tecnologias digitais para desenvolvimento de atividades, deram destaque aos seguintes usos: pesquisa na internet, uso de softwares educativos, escrita em blogs e sites, aprendizado do Word e Excel.

Dos alunos participantes da pesquisa, 68,3% afirmaram ter feito algum curso sobre tecnologias ou informática de modo geral antes de entrar na universidade. E depois de entrar na universidade, apenas 12,4% dos alunos afirmaram terem feito algum curso relacionado a tecnologias digitais. Os motivos que levaram esses alunos a procurar um curso específico podem ser agrupados em três: a) para fins acadêmicos (69%); b) para fins pedagógicos com foco na futura prática docente (26%); e c) para fins de trabalho (5%).

O fato de 69% dos alunos terem sentido a necessidade de buscar um curso relacionado às tecnologias digitais para fins acadêmicos e 26% para fins de preparação para a futura prática pedagógica, evidencia uma lacuna existente nos cursos que formam professores, fato já comprovado na pesquisa de Gatti e Barreto (2009).

Evidencia também que o fato de existirem disciplinas que em suas ementas indiquem conhecimentos relativos às tecnologias digitais na prática pedagógica, não significa que o corpo docente do curso esteja alinhado a essas propostas, a fim de que proporcione aos professores em formação experiências que desenvolvam habilidades e conhecimentos necessários à sua atuação na escola.

Imbernón (2009) ao problematizar os processos de ensino e aprendizagem no contexto da docência universitária aponta a grande importância dos professores na gestão da aprendizagem dos alunos, que implica na motivação e no incentivo para a busca de diferentes fontes de conhecimentos, incluindo as experiências com as tecnologias digitais. Em linha com esse pensamento, acreditamos que essas vivências podem estimular uma aprendizagem diferenciada e alinhada à profissão desses futuros professores.

4.6

Características das práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais

Mancebo (2009) observa que há uma relação entre as tecnologias digitais e o estabelecimento de novas práticas, que são por elas impulsionadas. No entanto, não é uma relação linear e automática, pois depende dos significados que são atribuídos aos artefatos tecnológicos e de fatores como formação do professor, infraestrutura tecnológica, etc. A autora alerta que:

As tecnologias não precisam ser integradas ao universo educacional apenas porque seu uso já está generalizado, porque são garantia de uma educação atualizada ou, ainda, porque constituem condição fundamental para facilitar a aprendizagem. De fato, o que se coloca em questão é a possibilidade de conduzir, intencionalmente, as mudanças que escolhemos inscrever em nossas práticas, a partir dos usos que também escolhemos fazer das tecnologias (MANCEBO, 2009, p. 218).

Nessa perspectiva, percebemos a importância dessas práticas no contexto da formação de professores, pois essa intencionalidade das ações pode desencadear mudanças importantes nos processos de aprendizagem. Além disso, podem contribuir para a formação de leitores críticos diante do volume de informações a que os alunos estão expostos no contexto da cultura digital (O'REILLY, 2015).

Tendo como referência os achados de pesquisa de Fantin (2012) e Kenski (2013), descreveremos aqui as características das práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais, numa perspectiva de analisar se existem nessas práticas uma correlação²⁵ do uso social com o uso pedagógico de tecnologias digitais.

O uso pedagógico de tecnologias digitais pelos professores se apresenta de diversas formas e remete à história e trajetória de cada um especificamente, pois essa prática é resultado de vivências e experiências somadas à formação e habilidades que os professores apresentam em cada contexto.

Então eu gosto bastante de entrar com eles, propor atividades de investigação em sala de aula, trabalho muito com o celular na sala de aula, gosto muito de trabalhar com celular na sala de aula. Os alunos eu peço para eles acessarem, em Políticas Educacionais, eu tenho dúvida de uma informação, peço para eles buscarem e confirmarem. Eles me fazem uma pergunta,

²⁵ As análises estatísticas fatoriais foram realizadas utilizando dados das questões relativas ao uso pedagógico de tecnologias digitais de ambos os questionários.

eu peço para eles buscarem o dado e trazerem para debate. Às vezes, eu trago um documento, alguma provocação, peço para eles procurarem na internet a partir do celular deles (Professora 1, CG).

O relato da professora acima é resultado de uma trajetória de experiências com uso de tecnologias digitais. Ela dá bastante abertura aos alunos para usar internet, celular e computador em sala de aula, pois apresenta desafios bem atrelados ao planejamento e aos conteúdos que precisam ser trabalhados, para que os alunos se sintam motivados a desenvolver as atividades, tendo como foco o aprendizado.

Em outro Câmpus uma professora iniciou um trabalho de extensão com os alunos com uso de tecnologias digitais, pois não havia nenhuma disciplina no curso que previsse esse trabalho. E depois conseguiu incluir no projeto do curso uma disciplina específica para discussão dessa temática. Essa iniciativa mostra uma intencionalidade do trabalho pedagógico com tecnologias digitais que ultrapassam as barreiras institucionais. Nesse sentido, concordamos com Júnior e Pretto (2005, p. 208), quando dizem que “[...] as tecnologias não facilitam, mas complexificam as práticas pedagógicas, trazendo novos desafios para os processos de ensino e de aprendizagem”.

Dos vinte e quatro professores entrevistados, apenas dois usam o WhatsApp e três o Facebook para fins pedagógicos, sendo que apenas um professor utiliza para desenvolvimento de atividades, os demais para comunicação e compartilhamento de conteúdos e informações. Em todas as entrevistas, observamos apenas um relato de uso de tecnologias (Uso do Google Docs em documentos colaborativos) nas ações de extensão e dois relatos de uso em atividades de grupos de pesquisa (Uso do Google Docs em documentos colaborativos; Grupo de Discussão no Facebook).

A maioria dos professores utiliza tecnologias na prática pedagógica para fins de compartilhamento de informações e conteúdos, principalmente por e-mail e nos casos citados acima por redes sociais e mensagens instantâneas. Há apenas um relato nas entrevistas do uso de tecnologias em que os alunos são protagonistas para o desenvolvimento de atividades envolvendo recursos digitais. É importante lembrar que esse tipo de uso não é considerado pelos alunos como um uso pedagógico.

Há um registro em que o professor é um produtor de conteúdos digitais, que compartilha esses conteúdos via redes sociais, para auxiliar os alunos durante as disciplinas, em temas específicos. Ele relata que ficou surpreso com

a proporção do público que teve acesso aos vídeos que gravou, pois no começo o público-alvo era seus alunos e agora ele já tem sido chamado para dar palestras sobre os assuntos discutidos em sua página. Mas nas disciplinas, os alunos são apenas os espectadores. Ao contrário do que é feito em sala de aula, no grupo de pesquisa o professor desenvolve atividades que envolvem uso de tecnologias digitais direcionadas à produção de conhecimento relativo à pesquisa.

Volta novamente a questão da rede social, no Facebook tem uma página específica onde eu uso para o grupo de pesquisa. Todas as informações que a gente troca do grupo de pesquisa, a gente troca nessa página fechada, e também ali a gente vai anexando, vai guardando todos os arquivos, tanto de pesquisa que a gente está produzindo, levantamento de dados, artigos já elaborados a partir desses dados, artigos para serem lidos para poder trabalhar os dados. Todos eles a gente acaba criando uma espécie de uma fonte de armazenamento. Estão todos ali, ao mesmo tempo que registra, o histórico do grupo conforme o grupo vai caminhando e desenvolvendo as atividades, as pautas, as agendas, todas ficam registradas lá (Professor 4, CPTL).

Em suma, o registro das entrevistas com os professores indica que a maioria dos usos de tecnologias digitais podem ser sintetizados em: mostra de vídeos, documentários e filmes, apresentação de slides no data show, pesquisa na internet e acesso a textos digitalizados em smartphones e notebooks pelos alunos.

Então assim, as redes sociais, eu tenho uns alunos no face, **mas é social, não é para fins pedagógicos e nem profissionais** (Professora 3, CPNV).

Eu acho que a gente utiliza muito pouco. Eu utilizo muito pouco as tecnologias digitais. Acaba sendo uma coisa mais de envio de textos, os meus alunos podem usar smartphone ou notebook, ou tablete para acessar os textos, é mais nesse sentido. Fica limitado a isso. **Acho que é bem limitado** (Professora 3, CPTL).

Eu assisto muita série, então tenho o aplicativo para baixar filmes, ouvir música, vídeos, **nada especificamente para aula** (Professora 3, CPAQ).

Então como eu não sou professora da disciplina de tecnologia, e como eu disse para você, eu dou parabéns para quem entende. Então eu acho que eu não tenho assim, essa facilidade, eu sofro um pouquinho (Professora 3, CPAQ).

Para a sala de aula eu uso pouco, porque no caso da sala de aula, como a gente têm vários momentos, assim de trabalho em dupla, trabalho em grupo, exposição, etc. e tal... **E eu tenho vários PowerPoint montados, então eu uso mais o PowerPoint, porque ele já está organizado por aula e tudo** (Professora 1, CG).

Então, as minhas aulas têm poucas tecnologias digitais. **Eu utilizo no máximo, vamos dizer, um Data Show para ficar um pouco mais fácil dependendo do assunto**, mas no dia-a-dia mesmo eu utilizo a minha fala muito mais do que.... Mas eu permito que os acadêmicos e acadêmicas utilizem o próprio celular que tem os dispositivos onde mandam textos, eles podem pesquisar, é aberto isso na minha aula (Professora 3, CPAQ).

Os registros em destaque, que representam professores de quatro Câmpus diferentes, apresentam uma linha de pensamento que está ligada à concepção de tecnologia como suporte de acesso a informações, como máquina ou equipamento, como ferramenta, como algo que vai “facilitar” a explicação de algum assunto que os alunos podem não compreender caso seja apenas verbalizado.

A visão da tecnologia como facilitadora do trabalho didático-pedagógico fundamenta-se, então, em uma concepção instrumental que, ao dicotomizar meios e fins, tem alimentado uma certa ilusão quanto ao seu potencial pedagógico. Quando se fala em meios, faz-se referência a um efeito que se pretende causar: meios utilizados para atingir determinados fins. Um meio ou instrumento é indiferente aos fins para os quais é utilizado e, nesse sentido, é neutro. Ao afirmar a neutralidade da técnica, essa visão a esvazia de uma essência ou de qualquer autonomia. Vista apenas como meio, a tecnologia é neutra, podendo servir a qualquer finalidade atribuída por seu usuário (MANCEBO, 2009, p. 222).

Na mesma direção, concordamos com Santos (2005), que as tecnologias digitais são inseparáveis das formas de socialização e de cultura que lhes acompanham, e o não entendimento da tecnologia como cultura pode dificultar a transposição do uso social para o uso pedagógico e enviesar a compreensão do papel que ela pode desempenhar na aprendizagem.

Em alguns relatos, os professores reconhecem que poderiam explorar mais os recursos digitais e que o uso é limitado e em outros é bem perceptível que embora utilizem muito as tecnologias digitais no uso social, não conseguiram ainda fazer uma conexão desses usos para fins pedagógicos e como estratégias de aprendizagem.

E eu programei a aula para utilizar o laboratório de tecnologia, levei todos os alunos para lá. **E por incrível que pareça, tinha vários que não sabiam nem mexer no computador direito.** Aí eu tive que reprogramar toda a minha aula de novo. Eles não tinham nem o passaporte para usar o computador. E aí segundo eles não tinham tido ainda aula no laboratório (Professora 4, CPAQ).

Eu tenho muita dificuldade de utilizar a internet na sala de aula, **porque a gente tem dificuldade de acesso à internet.** Então,

por exemplo, acho que em algumas disciplinas em que o processo de busca poderia acontecer na sala de aula, que nós poderíamos manusear muito mais algumas ferramentas digitais eu sinto muita dificuldade, porque você não consegue fazer a busca (Professor 1, CPAN).

Então, a gente não tem, a gente tem que trazer. **Aí você traz só que aí não tem o adaptador, aí não tem extensão, e que adaptador que você trouxe não dá certo no notebook, enfim acaba não dando certo.** Muitas vezes é a tomada que não funciona, então eu acabo não utilizando (Professora 3, CPAN).

A questão da infraestrutura física e tecnológica dos Câmpus também foi abordada nos relatos. Como já demonstrado no Capítulo II, a grande maioria das salas de aula da instituição não têm data show fixo para utilização e em apenas um Câmpus tem computador disponível para o professor dentro da sala. O acesso à internet ainda é precário, as tomadas, na sua maioria, estão fora do padrão, o que faz com que os professores tenham que trazer seus adaptadores, extensões e uma parafernália que pode desmotivar qualquer tipo de uso de tecnologias dentro da sala de aula.

Os dados do gráfico a seguir confirmam o que vimos nas entrevistas, pois mostram que o principal objetivo de uso das tecnologias digitais pelos professores é a comunicação com os alunos, com predominância do e-mail e do WhatsApp. Nos questionários, o WhatsApp apareceu mais do que nas entrevistas, como um recurso utilizado para fins de comunicação.

Gráfico 16 – Frequência de utilização dos recursos digitais para comunicação com alunos

Elaboração: Riedner, 2018.

O nível de conhecimento dos recursos digitais pelos professores ainda é restrito, tendo em vista que o uso do Moodle aparece muito pouco. No gráfico seguinte vemos também a predominância dos e-mails compartilhamento de materiais das aulas, seguido do WhatsApp.

Gráfico 17 – Frequência de utilização dos recursos digitais para compartilhamento de materiais com alunos

Elaboração: Riedner, 2018.

Para o desenvolvimento de atividades, as ferramentas de suporte como data show, notebook e caixa de som são muito utilizadas pelos professores em sala de aula. Ao passo que o celular, por exemplo, é bem pouco explorado.

Gráfico 18 – Frequência de uso das ferramentas de suporte tecnológico em sala de aula

Elaboração: Riedner, 2018.

Os recursos digitais para o desenvolvimento de atividades que os professores utilizam em sala de aula também são tímidos, **prevalecendo o Word, o Power Point** (que trabalham essencialmente com textos e imagens), seguido dos sites, com menos frequência.

Gráfico 19 – Frequência de uso dos recursos digitais para desenvolvimento de atividades em sala de aula

Elaboração: Riedner, 2018.

O gráfico seguinte mostra que o uso pedagógico de tecnologias digitais pelos alunos dentro da sala de aula se concentra, preferencialmente, em **pesquisas rápidas na internet, leitura de material de texto, apresentações de trabalhos e anotações da aula**. Trabalhos em grupo e trabalhos individuais apresentam menor ocorrências.

Gráfico 20 – Atividades que os alunos desenvolvem em sala de aula com tecnologias digitais

Elaboração: Riedner, 2018.

Com relação às estratégias didáticas predominantes que os professores utilizam, 91,3% dos alunos indicaram a aula expositiva com slides e 40,3% dos alunos informaram que os professores trabalham frequentemente com aula expositiva **sem nenhum recurso tecnológico**. O gráfico seguinte mostra as respostas²⁶ dos professores com relação às estratégias didáticas que eles utilizam em sala de aula.

²⁶ Essa questão era idêntica para alunos e professores. Optamos por manter apenas o gráfico dos professores, pois as respostas dos alunos predominaram nas duas estratégias elencadas.

Gráfico 21– Atividades desenvolvidas em sala de aula pelos professores

Elaboração: Riedner, 2018.

Nos registros feitos pelos professores, o que predomina nas atividades em sala de aula são as **discussões em grupos, seguida pelos trabalhos em grupos e depois aula expositiva com slides**. Dentro do questionário, os alunos também tinham a opção de descrever outras atividades desenvolvidas em sala de aula que não estivessem contempladas na lista. O gráfico a seguir sintetiza esses registros dos alunos.

Gráfico 22 – Atividades com uso de tecnologias digitais em sala de aula identificadas pelos alunos

Elaboração: Riedner, 2018.

Sintetizamos as respostas dessa questão, que era aberta, nas categorias que apareceram nos registros. Confirmando os dados do gráfico anterior, 30% dos alunos reforçaram a predominância da aula expositiva com slides. De uma forma geral, as atividades descritas da questão aberta acabaram se repetindo. O objetivo dessa questão aberta era justamente dar espaço para o registro de atividades que poderiam não estar contempladas na questão de múltipla escolha e que esses dados pudessem trazer alguma proposta inovadora dentro do contexto.

Dos alunos entrevistados, apenas dois, do mesmo Câmpus, informaram uma atividade de produção desenvolvida em sala de aula com uso de tecnologias digitais, que foi a criação de um Blog. Todos os relatos, sem nenhuma exceção, apontaram o uso de tecnologias digitais pelos professores em sala de aula como sendo, preponderantemente, para apresentação de conteúdos em slides no data show ou apresentação de vídeos.

[...] eu tenho a impressão de que no nosso curso a tecnologia para a maioria das professoras é vista como quase uma vilã. Por mais que elas estejam imersas nesse

mundo que faz uso das tecnologias, mesmo as professoras mais velhas, elas parecem não aceitar o uso da tecnologia (Aluna 2, CG).

E o uso se resume muito ao data show e slide, e é uma coisa que fica o data show pelo data show. **Não há uma discussão, não há uma interação daquilo que você produziu ali, com as ideias dos alunos.** Eu acho que mesmo esse exercício de escrever um negócio no slide, e falar e aí? O que você acha? Você concorda? Você discorda? Isso seria uma inovação. Porque isso não acontece (Aluna 1, CG).

É só tipo assim, aulas cansativas, maçantes, que **fica só o texto por ele mesmo, o slide por ele mesmo, se você entendeu bem, se você não entendeu problema seu.** Então eu acho que o uso do Facebook por algumas professoras foi uma inovação. A atividade que uma professora propôs para a gente, produzir um vídeo para exibição em um seminário que vai ser para outras turmas, foi uma inovação. **Mas que se resumem a ações pontuais, assim. Foram bem poucas durante os quatro anos de curso** (Aluna 2, CG).

E algumas professoras utilizam WhatsApp para manter contato assim com os alunos, mas não é uma coisa muito acadêmica. **É mais assim, para passar informações: "Não vai ter aula", "Vou chegar atrasada". E só nesses contextos que são utilizados** (Aluna 2, CG).

Mas tem professoras que ficaram bem incomodadas com a utilização do celular, **que achavam que a gente estava fazendo outras coisas que não era acompanhar o texto.** Às vezes, na sala de aula, a gente usa até para tirar dúvidas sobre alguma coisa que o professor falou, a gente vai e pesquisa no Google. E aí, eles ficam meio bravos com isso também. Não gostavam, alguns. A maioria não se incomoda, mas têm alguns que não gostam. E isso é com computador e celular (Aluna 2, CG).

Na sala de aula, os professores só utilizam apenas, mais os slides. O computador para poder projetar os slides, só nas aulas mesmo. E esse ano começou mais o movimento dos professores mandarem por e-mail, os textos por e-mail, e socializar por e-mail. **Alguns professores o ano passado começaram a permitir que a gente utilizasse os textos em PDF no celular, que até então não....** Tinha essa resistência, e também usar o computador em sala de aula (Aluna 2, CPAN).

Basicamente é **só quando vai apresentar algum vídeo, algum filme ou explicar alguma coisa no data show com slide.** Basicamente, é só isso. Não tem aquilo de dar liberdade "Ah, hoje vocês podem usar o celular para fazer pesquisa". Isso aí não utiliza, é só para passar algum trabalho, alguma coisa no data show. [...]. Mas para desenvolvimento de atividades que seja uma proposta do professor, que use tecnologia. Que eu me recorde não tem nenhuma (Aluna 4, CPAN).

Então, os professores em sala de aula geralmente têm data show, a própria universidade instalou em cada sala um data show. Vamos supor que 40% dos professores têm o seu notebook e levam para se utilizar dessa tecnologia e dar aula. **Outros é só Xerox mesmo, não utilizam o data show** (Aluna 1, CPAQ).

[...] uma professora me deixou de P.O, porque desde sexta-feira eu estou **tentando conversar com ela através de e-mail, através de WhatsApp, através de ligação e ela não me atendeu**, e ela falou que não me atenderia por WhatsApp, que não ia utilizar esse método, nem e-mail ia utilizar e que enfim eu teria que fazer a P.O por conta disso, não entregaria o trabalho (Aluna 1, CPAQ).

Quando nas entrevistas os alunos foram instigados a falar sobre a prática do professor em sala de aula, ficou perceptível, como nos questionários, que o uso é bastante instrumental. Não percebemos isso como um questionamento sobre a aula expositiva em si, que tem a sua importância e o seu papel, mas sim o fato de que, mesmo usando um suporte de tecnologia, alguns professores na aula expositiva não abrem espaço para o diálogo e para a participação.

Essas falas também são inerentes ao contexto do curso, do projeto pedagógico e do espaço institucional que ocupam. Mantivemos as falas das alunas em conjunto para mostrar que elas pertencem aos cursos de três Campi em que os projetos de curso são mais engessados. Percebemos (nas entrevistas) os menores indícios de uso de tecnologias digitais e até um certo receio por parte dos professores daqueles cursos.

Eu acho que quando os professores usam mais, eles incentivam a gente a usar mais também. É aquela história, se você tem um exemplo, você segue aquele exemplo. Então, a partir do momento em que eles começarem a usar mais, acho que os alunos acabam usando mais também. Assim como a gente quando vai para a sala de aula, quando a gente usa a tecnologia na sala de aula, a gente dá oportunidade para o aluno usar também fora daquele espaço né? Acho que é isso (Aluna 1, CG, grifo nosso).

O registro acima evidencia dois aspectos fundamentais quando pensamos na formação que nossos futuros professores estão recebendo na universidade: a) os alunos estão aprendendo a didática com as vivências na sala de aula; b) os alunos mostram indícios da compreensão do quão importante é a conexão do uso social com o uso pedagógico de tecnologias digitais, já pensando em suas futuras práticas pedagógicas. E reforça o que Martín-Barbero (2005) fala sobre o papel do professor como aquele que cria oportunidades para experiências que podem resultar na aprendizagem.

Em conclusão, lembramos a afirmação de Feldmann (2005), que alerta que a universidade e, de forma particular, a formação de professores, está diante de um desafio de compreensão da mudança que a cibercultura tenciona nos processos de ensino e aprendizagem.

Formar professores com qualidade social e compromisso político de transformação tem sido o grande desafio imposto a todos que acreditam na educação como exercício dos direitos humanos e sociais inerentes à condição e ao exercício da cidadania. Formar professores no mundo contemporâneo é defrontar-se com a instabilidade e a provisoriedade do saber. Exigem-se hoje profissionais abertos à mudança que possam refletir sobre a sua prática, no intuito de mobilizar conhecimentos para coordenar situações complexas no ato de ensinar e de aprender (FELDMANN, 2005, p.11).

Esse cenário é marcado pelas perplexidades que as tecnologias digitais trouxeram para a construção do conhecimento e que alteram de maneira decisiva as relações pedagógicas e, por consequência, a formação de professores.

4.7

Percepções sobre o significado de inovação das práticas pedagógicas no contexto institucional

Dá para pensar em inovação sem relacionar imediatamente esse termo com a tecnologia? É difícil. Muitos professores nas entrevistas ficaram pensativos e com receio de responder quais eram suas percepções. No entanto, tanto nas falas dos professores como nas falas dos alunos emergiu que, em se tratando da prática pedagógica, inovação não é sinônimo (apenas) de uso de tecnologias digitais.

Os dados das entrevistas dos alunos e professores nas questões sobre significado de inovação das práticas pedagógicas e sobre a relação entre uso de tecnologias digitais e inovação das práticas pedagógicas mostram que as possibilidades de inovação caminham junto com o uso de tecnologias digitais, mas dependem de mudanças principalmente metodológicas em todos os espaços de aprendizagem. Esse resultado corrobora com pesquisas anteriores sobre a inserção de tecnologias em educação (PISCHETOLA, 2016).

4.7.1

A inovação das práticas pedagógicas na perspectiva dos alunos

Eu acho que inovação das práticas pedagógicas é tudo aquilo que foge do tradicional. Quadro, um caderno e uma caneta. Tudo que foge disso, tudo que leva o aluno a pensar, a se divertir, a aprender de uma maneira dinâmica. Acho que inovação pedagógica está aí (Aluna 1, CG, grifo nosso).

Na perspectiva dos alunos, a inovação das práticas pedagógicas está relacionada principalmente a quatro elementos: a) uso de tecnologias; b) metodologias diferenciadas no trabalho pedagógico; c) práticas pedagógicas contextualizadas e d) aulas atrativas e motivadoras.

Gráfico 23 – Significado de inovação das práticas pedagógicas para os alunos

Elaboração: Riedner, 2018.

A inovação das práticas pedagógicas quando relacionadas ao elemento **a) uso de tecnologias** destacado por 39% dos respondentes, aparece no registro dos alunos como um componente facilitador da aprendizagem, que pode impulsionar a construção de um olhar crítico, além de possibilitar experiências que desenvolvam habilidades para o uso dos recursos digitais na futura prática pedagógica. Outro ponto em evidência é o trabalho colaborativo que as tecnologias digitais podem proporcionar, o estímulo à participação e a novidade que elas podem trazer no percurso da aprendizagem.

O elemento **b) metodologias diferenciadas no trabalho pedagógico** foi apontado por 34% dos alunos respondentes, que relacionaram a inovação das práticas pedagógicas a questões como:

- Interação na sala de aula;
- Metodologias não tradicionais;
- Outras formas de aprendizagem;
- Aula que têm planejamento;
- Aulas motivadoras.

Dentro desse elemento, houve destaque para as **aulas atrativas e motivadoras**, que preconizam a relação da inovação das práticas pedagógicas com a capacidade do professor ir além da aula expositiva, proporcionando maiores possibilidades de interação e participação (com ou sem uso de tecnologias digitais), por meio de atividades envolventes, objetivando a aprendizagem dos alunos. O professor, nessa perspectiva, precisa buscar estratégias que motivem seus alunos a estudar e, obtendo em troca o engajamento dos alunos, ele se sentirá mais satisfeito também em sua atividade docente.

A motivação é um fator de peso para essa geração que está nas universidades, que está imersa em universos como os de games, onde são estimulados a seguir etapas e processos com base em recompensas por uma tarefa realizada. Vários alunos destacaram a monotonia que é a rotina de aula baseada sempre em quadro e giz ou slides no data show que, ao final, é a mesma coisa.

Eu acredito que seria o professor fazer uma coisa diferenciada, sair daquela rotina da sala de aula, **só quadro e giz**. Aquela monotonia (Aluna 2, CPAN).

Acho que inovar são procurar meios que facilitem o acesso do aluno e o seu. **Porque às vezes parece que a língua que o professor fala e a língua que a gente fala não bate**. Então acho que é buscar meios de tornar essa língua viável para os dois lados (Aluna 3, CPAN).

O professor que tiver essa visão, de sentadinho, quietinho, só conteúdo em cima deles, não vai alcançar objetivos legais. E tem que mudar essa visão (Aluna 3, CPNV).

Às vezes, a gente vêm à noite na faculdade, a gente já está cansado do dia inteiro, da semana inteira e tudo. E aí a gente chega na faculdade cansado e fica lá, quatro horas sentado naquela cadeira, olhando o data show e a professora falando a aula inteira, é meio fatigante. **Acho que inovar seria buscar formas de a gente quebrar um pouco essa rotina, sabe?** (Aluna 3, CPNV).

Nos demais registros, o que sintetiza a percepção dos alunos sobre esse elemento é “Não seguir o modelo de aula ‘professor fala, aluno escuta’”. Há uma indicação de que as metodologias diferenciadas, com ou sem uso de

tecnologias, podem melhorar as chances de aprendizado dos alunos, possibilitando maior interação, participação, modificando a relação professor e alunos, na medida em que as experiências de ensino e aprendizagem saem do convencional, daquilo que é repetido, corriqueiro, “tradicional”.

Essas percepções também se repetem no elemento **c) práticas pedagógicas contextualizadas**. Nessa dimensão de análise, os alunos relacionam a inovação das práticas pedagógicas com a capacidade dos professores contextualizarem o ensino (com ou sem uso de tecnologias digitais), levando em consideração a realidade dos estudantes, cujas vivências na sociedade já são permeadas pelo uso de tecnologias digitais. Aqui também aparece o estreitamento da relação professor e aluno.

Gráfico 24 – Atividades com tecnologias digitais que os alunos consideram inovadoras

Elaboração: Riedner, 2018.

Nessa questão, que era aberta, os alunos poderiam indicar atividades com uso de tecnologias digitais que tivessem acontecido no contexto do curso e que poderiam ser consideradas inovadoras. Como era uma questão obrigatória, foi possível registrar abstenção de resposta de 34% dos alunos (que podem não ter presenciado ou apenas não quiseram informar) e 12% informaram que não presenciaram nenhuma atividade inovadora no curso.

Os alunos reconhecem que existiram ações pontuais com uso de tecnologias digitais que foram importantes e inovadoras no contexto do curso, com destaque para atividades de produção de vídeo, criação de blogs e sites, atividades no Moodle, grupos no Facebook, etc. De uma forma geral, de acordo com os registros das entrevistas, 63% dos alunos mostraram indícios em suas falas de que não consideram as práticas pedagógicas no contexto do curso como inovadoras.

É importante destacar que dos vinte e um projetos pedagógicos de curso analisados, em dezesseis há a previsão da oferta de disciplinas com parte da carga horária a distância. E dos dois registros de uso do Moodle feito pelos alunos, apenas um deles se refere à oferta disciplina com 20% da carga horária a distância. Como já foi apontado no Capítulo 2, a UFMS ainda não implementou de forma efetiva essas ofertas, em razão das limitações existentes no Sistema Acadêmico. Desde a atualização do Moodle em 2017, a SEDFOR passou a divulgar a possibilidade de uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem como apoio às disciplinas nos cursos presenciais. Em 2017.2, tivemos 42 ambientes criados, sendo que apenas dois são de disciplinas dos cursos de licenciatura e em 2018, tivemos 48 ambientes criados, com apenas uma disciplina de curso de licenciatura.

4.7.2

A inovação das práticas pedagógicas na perspectiva dos professores

O registro da percepção dos professores sobre a inovação das práticas pedagógicas foi organizado em quatro elementos de análise, sendo os primeiros três comuns aos elementos destacados nas respostas dos alunos: **a) uso de tecnologias**, **b) metodologias diferenciadas** no trabalho pedagógico, **c) práticas pedagógicas contextualizadas** e **d) práticas com foco na aprendizagem**.

Gráfico 25 – Significado de inovação das práticas pedagógicas para os professores

Elaboração: Riedner, 2018.

Os professores que relacionaram diretamente o conceito de inovação ao **a) uso de tecnologias** compõem os 18% da amostra. Precisamos esclarecer que esses respondentes não desconsideram nenhum dos elementos anteriores, pois não indicam o uso de tecnologias digitais como sendo o único fator para a inovação das práticas, mas sim como um dos instrumentos pedagógicos, didáticos e metodológicos.

Nessa perspectiva, o uso de tecnologias digitais é um elemento capaz de facilitar o rompimento com as práticas tradicionais, possibilitando aos professores a modificação das suas práticas, tendo como foco a mediação do processo de ensino e aprendizagem, na medida em que os recursos tecnológicos permitem o planejamento e o desenvolvimento de práticas inovadoras.

Eu acho que a inovação, é você se utilizar de **metodologias diferenciadas para melhorar as suas práticas** (Professora 2, CG).

[...] inovação das práticas pedagógicas é **tentar sair da mesmice**, daquela prática pedagógica mais tradicional ultrapassada, do livro didático e da lousa (Professora 2, CG).

[...] inovação da prática pedagógica é tudo aquilo que alarga o sentido de aula. O sentido do acontecimento, da aula como um acontecimento. Eu acho que inovar, não é você trazer simplesmente coisas novas para o espaço, mas você ressignificar o espaço, **você ressignificar o sentido do que é saber, do que é conhecimento, do que é produção do conhecimento** (Professor 1, CPAN).

No elemento **b) metodologias diferenciadas no trabalho pedagógico**, 40% dos professores indicaram que a inovação das práticas se relaciona com o desenvolvimento de ações, estratégias e metodologias diferenciadas, que indiquem uma real ruptura com as formas tradicionais de ensinar e aprender. Isso não significa que a inovação seja em função da utilização de algum recurso tecnológico, mas que implique **uma mudança de concepção de ensino e de aprendizagem que dinamize a busca pelo conhecimento** e que motive os alunos, dando condições favoráveis para que exerçam um papel mais ativo diante das possibilidades de aprendizagem.

Há vários indícios na fala dos professores de que a inovação pode ser aquilo que desperta interesse, motiva e provoca aprendizagem. É também colocar o aluno como mais responsável pela sua aprendizagem, menos passivo, mais ativo, menos receptor de informações, mais produtor de análise crítica dos conteúdos discutidos em sala de aula. Há também professores (bem poucos) que consideram o simples fato de fazer algo diferente, mesmo sem uso de tecnologias digitais, uma ação inovadora.

No elemento **c) práticas pedagógicas contextualizadas**, a ideia de inovação foi relacionada à contextualização das práticas pedagógicas em 19% dos registros dos professores. Diferente da contextualização que foi percebida no registro dos estudantes, aqui ela está relacionada à contextualização dos recursos pedagógicos, didáticos e tecnológicos, para que sejam significativos em cada contexto que o professor está atuando.

A inovação nessa perspectiva significa uma adaptação/ressignificação das práticas existentes, que leve em consideração o perfil, as experiências e a realidade dos alunos, a seleção do conteúdo a ser ensinado, as condições materiais e tecnológicas disponíveis, a realidade institucional e as condições do professor (formação e habilidades de uso de tecnologias), pois no caso de uso de tecnologias, a inovação passa também por um processo de apropriação das tecnologias digitais, como meio e não como fim em si mesmo.

É a mediação do professor que garante a inovação e não a tecnologia. Obviamente, ela tem potencialidades para nosso desenvolvimento, mas é indispensável a mediação para perceber e explorar isso. A resposta a esta questão depende do significado de inovadora. Em certo sentido, quanto mais recente a tecnologia ou quanto mais ela é uma alta tecnologia, mais inovadora é a atividade; em outro, o mais inovador é o uso apropriado da tecnologia, mesmo que de baixa tecnologia. Eu não acredito na capacidade de inovação pelo uso da tecnologia por si. Acredito que toda tecnologia que possibilita o processo de aprendizagem se apresenta como inovadora. Nas disciplinas que trabalho considero inovador toda estratégia

(digital ou não) que possibilita o desenvolvimento verbal, escrito e analítico do aluno face ao conteúdo (Professora 1, CG).

E no elemento **d) práticas com foco na aprendizagem**, 23% dos professores indicaram uma necessidade de ruptura com as práticas que não garantem efetiva aprendizagem, afirmando a busca por atividades em que o professor seja capaz de levar o aluno à expansão do conhecimento, estimulando a criatividade, a curiosidade e a busca pelo conhecimento. Novamente, os registros destacam que as tecnologias digitais não garantem essa postura, pois somente uma formação teórica que considere o ensinar para além da transmissão de informações e conhecimentos pode implicar em uma inovação efetiva. Nessa perspectiva, a inovação está na intencionalidade pedagógica do professor, nas suas estratégias de mediação do conhecimento, com ou sem uso de tecnologias digitais.

4.7.3

Reflexões sobre inovação da prática pedagógica a partir dos dados

Concordamos com os professores quando dizem que usar a tecnologia para fazer o mesmo que se faz sem tecnologia não traz nenhuma mudança ou inovação que reflita sobre a aprendizagem dos alunos.

Então para mim uma prática para ser considerada inovadora é uma prática que leva o aluno à reflexão, leva o aluno à crítica. Leva o aluno à construção de um conhecimento. [...] **Eu acredito que todos os usos estão fundamentados em alguma abordagem pedagógica, alguma concepção de aprendizagem.** Isso é muito forte quando você vai trabalhar com professores, até mesmo a gente. Não é só pelo fato de usar que ela está trazendo inovação. [...] eu posso estar usando uma ferramenta supernova que saiu agora, mais moderna para ensinar, sei lá, álgebra no ensino fundamental. Mas da forma que eu utilizo não traz uma mudança na construção do conhecimento do aluno, a prática em si é a mesma. O que diferencia é apenas o meio que eu estou usando para isso. **Então eu acho que não é a tecnologia pela tecnologia**, existe toda uma abordagem por trás, um trabalho, uma pedagogia por trás de como ensinar com aquilo para trazer essa inovação. **Então só o uso pelo uso não me garante inovação** (Professor 1, CPPP).

A fala desse professor nos remete ao revolucionário pensamento de McLuhan (1964): O meio é a mensagem! Para muitos, o meio é só uma ferramenta que viabiliza a transmissão de uma mensagem. McLuhan revoluciona esse pensamento, que impossibilita pensar a tecnologia como cultura, pois só permite vê-la como uma máquina, uma ferramenta. McLuhan pensa os “[...] meios como ambientes comunicacionais a partir dos quais é possível situar as interações” (MACHADO, 2009, p. 19). Os meios instigam interações, são culturais e interferem nos processos de percepção e cognição.

Na perspectiva da Ecologia dos Meios de McLuhan é possível e explicável considerar que o “meio é a mensagem”. Esse exercício de pensamento é complexo, principalmente quando estamos muito presos à ideia de que o meio não tem importância, é estático e serve apenas como uma ferramenta de emissão/transmissão. Os meios conformam uma ecologia, pois são extensões conjugadas no ambiente e são inconcebíveis fora do contexto histórico específico.

Para McLuhan (1964), as mídias são extensões do homem, não são meros “meios” para comunicar. O conteúdo da comunicação é sempre outro meio, porque é uma forma de conhecimento. Nessa perspectiva, a tecnologia se torna servomecanismo do homem na medida em que traduz um modo de conhecimento em outro.

Postman e Weingartner (1974) nos ajudam a entender melhor a máxima de McLuhan, quando dizem que a mensagem, no âmbito da educação, é o que nos é permitido construir, nossas atitudes, sensibilidades. Os autores fazem uma crítica à dicotomia que existe entre o conteúdo e o método. Eles afirmam que o que os alunos aprendem a fazer é a mensagem da aula, ou seja, o meio (metodologia) é a mensagem.

[...] o papel atribuído a um indivíduo num meio – isto é, o que lhe é permitido fazer – é o que o indivíduo aprende. Em outras palavras, o próprio meio ambiente é a mensagem. “Mensagem”, entende-se, aqui, como as percepção que nos é consentido construir, as atitudes que somos estimulados a assumir, as sensibilidades que somos encorajados a desenvolver – quase todas as coisas que aprendemos a ver, sentir e avaliar. Aprendemo-las, porque o nosso meio está organizado de tal modo que permite, ou encoraja, ou insiste em que as aprendamos (POSTMAN; WEINGARTNER, 1974, p. 35).

A mensagem principal da aula é comunicada pela estrutura da própria aula. Essa articulação se torna possível por meio das perguntas, pois sem

perguntas, não há aprendizagem. Os autores acreditam que o método de inquérito seria uma das possibilidades para aumentar a competência dos alunos e, por consequência, tornar suas aprendizagens mais significativas.

Nessa perspectiva, a atitude do professor é o elemento mais importante no ambiente de inquérito. Essa atividade é que vai possibilitar um aprendizado contínuo, que encoraja a relação entre alunos e que considera as especificidades de aprendizagem de cada um. Para Postman e Weingartner (1974, p. 37), “não pode haver qualquer inovação significativa na educação que não tenha em seu centro as atitudes dos professores e é ilusório pensar de outro modo.”

Então quer dizer, a informação, o conhecimento hoje com as tecnologias nós temos acesso, muito acesso ao conhecimento, mas **a prática pedagógica deve ir além de possibilitar o acesso ao conhecimento**. Deve ser essencialmente um instrumento de transformação da capacidade de pensar [...]. O maior problema da humanidade é pensar a realidade, e tudo o que a gente faz no mundo e como o mundo deriva do pensamento. Então, eu acho que é essencial na prática pedagógica a centralidade do desenvolvimento das formas de pensar a realidade (Professor 2, CPTL).

[...] quando a gente acha que alguma coisa tem que ser superada, a gente chama aquilo que tem que ser superado de tradicional e diz que temos que ser inovadores [...]. **Mas nem sempre o que está sendo chamado de inovador é algo que vai promover uma condição de aprendizagem de fato diferente** (Professor 2, CPTL).

E no campo especificamente da dinâmica pedagógica e metodológica, não dá para você ser todo dia inovador. Você tem que ter no mínimo uma sequência didática, você tem que pelo menos desenvolver um, dois, três, quatro, cinco, seis meses no mínimo uma rotina didática, porque senão você vai **entrar em um fluxo chamado inovador e você vai utilizar mil práticas diferentes, e isso não significa de fato que vai garantir um processo de aprendizagem** (Professor 4, CPTL).

Nesse sentido, a metodologia de trabalho do professor e a concepção que se tem do processo de aprendizagem assumem cada vez mais um papel preponderante no que diz respeito à mudança na prática pedagógica com uso de tecnologias digitais.

Na perspectiva dos alunos, o trabalho com uso de tecnologias digitais deveria ser transversal e interdisciplinar no curso, de modo que não precisassem ter uma, duas ou três disciplinas, mas que todos os professores, trabalhando em conjunto, construíssem essas práticas, metodologias e experiências no processo de formação dos alunos.

Seria uma reestruturação no curso todo. Assim, ter mais prática, né? Acho que é o que falta na maioria de todos os cursos, a parte prática. E seria isso, mas isso acho que é de uma forma bem mais abrangente. Mas voltando mais para a questão da tecnologia, acho que seria um convívio na escola para saber como realmente isso demanda, porque nem todas as escolas têm laboratórios, nem todas as escolas, por exemplo, têm internet. Nem todas as escolas têm infraestrutura para estar trabalhando isso. Nem todas as escolas têm aceitação para isso, principalmente na educação infantil. Então, eu acho que não seria nem uma solução, seria uma emergência, uma urgência, estar indo para as escolas e ver como isso acontece, como que isso é operado dentro da escola. E depois estar voltando para universidade para estar refletindo diante da realidade (Aluna 2, CPAQ).

O que mais nos chama a atenção na fala dessa aluna é a necessidade de aproximação das discussões sobre uso de tecnologias digitais com o contexto da escola, onde a realidade vai mostrar o que é possível e o que não é, o que é aceitável para um determinado grupo e o que não é. Sem essa perspectiva, a formação ficará restrita às paredes da sala de aula da universidade, onde poucas oportunidades estão sendo criadas para que os alunos desenvolvam posicionamentos teóricos, críticos e metodológicos que lhes permitam lidar futuramente na escola com situações e alunos reais.

Muitos professores reconhecem que o fator formação é crucial para que eles tenham condições de construir práticas inovadoras com uso de tecnologias digitais. No entanto, Kenski (2012) alerta que a instrumentação técnica é uma parte muito pequena do aprendizado docente, para que possa protagonizar ações pedagógicas mediadas pelas tecnologias.

A ação docente mediada pelas tecnologias é uma ação partilhada. Já não depende apenas de um único professor, isolado em sua sala de aula, mas das interações que forem possíveis para o desenvolvimento das situações de ensino. Alunos, professores e tecnologias interagindo com o mesmo objetivo geram um movimento revolucionário de descobertas e aprendizados (KENSKI, 2012, p. 105).

Pensando no contexto institucional, não basta ter infraestrutura física e tecnológica, sem que os professores recebam formação adequada, sem que se criem grupos de trabalho para experimentação, sem que os projetos de curso atendam às necessidades de formação e sem levar em consideração os alunos, que são o foco dessa formação.

A esse propósito, Díaz Barriga (2006) alerta que há sempre uma pressa das instituições em aplicar novas tendências e estratégias sem reflexões contextuais, fazendo com que essas “ações inovadoras” que foram realizadas

sob pressão não atinjam solidez por não passar de um mero discurso de inovação, como é o caso dos cursos de formação continuada dos professores da instituição, em que as “práticas inovadoras” estão no nome do curso, mas muito pouco em suas atividades.

Precisamos reconhecer que a inovação acelerada se volta contra si mesma. Numa perspectiva interna a esses processos – especialmente no campo tecnológico, os ciclos de inovação são cada vez mais reduzidos. Desta forma, por exemplo, um novo elemento no campo da tecnologia da informação tem um período de fronteira muito mais curto, porque é praticamente deslocado por outro, imediatamente. Esse encurtamento também é observado na educação como resultado de uma perspectiva muito imediata, onde fundamentalmente convergem lógicas que emanam da política educacional ou da política institucional, em que, no início de uma gestão, especialmente na dinâmica dos ciclos políticos, **tenta-se estabelecer um selo particular ao trabalho educativo**: a inovação é o melhor argumento que se expressa nesses casos. Dessa maneira, a compulsão à mudança surge como uma característica que caracteriza o discurso da inovação (DÍAZ BARRIGA, 2006, p. 9).

O autor alerta ainda que esse discurso que pretende incorporar novos modelos, novos conceitos e novas formas de trabalho para justificar a inovação, não permite um tempo para analisar os resultados das propostas, para identificar os limites e os êxitos, na perspectiva de sedimentar uma inovação. Ao contrário, as novas práticas funcionam no tempo de permanência das autoridades em certa função e podem ser substituídas com muita facilidade quando esgotar esse tempo.

Diante disso, a ideia de um projeto institucional de formação inicial e continuada de professores pode ser a chave para que as inovações tenham sustentações empíricas, conceituais e estratégicas adequadas ao contexto e ao público-alvo dessas formações. Corroborando com a ideia de Díaz Barriga (2006), Romaní (2010) indica que é perigoso priorizar mudanças que são apenas enunciativas e não estruturais, pois “se apenas o formato for modificado e não o conteúdo (por exemplo, mudar do livro impresso para o livro digital), existe o risco de se repetir problemas antigos sob novas interfaces” (ROMANÍ, 2010, p. 136). Não basta integrar na formação docente somente aspectos atrelados à técnica, pois os dados da pesquisa mostram que a verdadeira mudança nas práticas pedagógicas não está nas habilidades técnicas dos professores e sim em sua capacidade de motivar os alunos, em criar oportunidades e estratégias contextualizadas de aprendizagem.

Romaní (2010) questiona as definições de Prensky (2001) sobre nativos e imigrantes digitais, pois “[...] descobrimos que nem os estudantes são tão habilidosos em tecnologia como se acreditava, nem professores tão desajeitados no uso das tecnologias como eram culpados” (ROMANÍ, 2010, p. 143). Nessa perspectiva, é oportuno pensar nas relações que se estabelecem entre professores e alunos numa perspectiva de coaprendizagem.

[...] os alunos podem transferir algumas de suas habilidades aos professores no uso da tecnologia, mas, ao mesmo tempo, o papel do professor é reavaliado: não como a única fonte da verdade (modelo mais que obsoleto), mas sim em questões relacionadas à validação e seleção de informações e suas fontes (alfabetização informacional), atenção às questões sociais, culturais, legais e éticas relacionadas com as TICs (e-consciência), entre outros (ROMANÍ, 2010, p. 143).

Rui Canário (1987, p. 17) nos ajuda a compreender esse processo, quando diz que a “[...] inovação surge como a única resposta pertinente para adequar as instituições educativas a um mundo em mudança global e acelerada.” Como fazer com que as intenções se tornem efetivamente ações de mudança e a chave para a inovação? Para Canário (1987), a ideia de inovação como um processo permanente deve contrapor-se à ideia de mudanças que são instituídas, na maioria das vezes de cima para baixo, e que tendem a recriar um novo imobilismo frente à inovação.

A inovação como processo permanente supõe que ela aconteça de forma endógena, como um processo criativo dos professores e alunos envolvidos em um contexto específico de ensino, aprendizagem e produção do conhecimento. Nessa perspectiva, “a resposta não pode ser senão a procura dos mecanismos susceptíveis de engendrar um processo de inovação contínua, capaz de assegurar ao sistema educativo uma dinâmica autônoma e permanente de mudança” (CANÁRIO, 1987, p. 17). Portanto, a inovação é uma ação consciente, voluntária e com um objetivo claro. Para o autor existem três critérios básicos que completam o conceito de inovação. São eles:

- Natureza: possibilidade de distinguir as “verdadeiras” inovações (aquelas que questionam o sistema vigente) das falsas inovações (aquelas que apenas pretendem melhorar o rendimento do sistema);
- Consistência: o potencial que a inovação apresenta para vencer a inércia do sistema e direcioná-lo para novos caminhos;

- Globalidade: diz respeito ao potencial que a inovação tem de induzir mudanças globais e qualitativas em um determinado sistema.

Outro aspecto importante no conceito de inovação é a sua distinção do que é considerado como “novo”. Se, como vimos anteriormente, há critérios qualificativos do que é considerado como inovação, não necessariamente algo “novo” se constitui como inovação. Do mesmo modo, uma inovação nem sempre é algo “novo”, original, como se fosse uma invenção. A inovação pode se constituir como uma forma de adaptação de uma ideia de outro contexto (CANÁRIO, 1987).

Nesse aspecto, percebemos nas falas dos alunos e dos professores, uma crítica ao “tradicional” como se a inovação fosse uma “ruptura” entre as práticas anteriores e as atuais, tencionando a necessidade de mudar tudo aquilo que o professor já sabe e faz. Na perspectiva de Canário (1987), o novo não necessariamente é inovador. É por isso que as tecnologias por si só não constituem uma mudança das práticas pedagógicas. O autor afirma que toda inovação supõe, para as pessoas que a adotam, uma mudança de atitudes, de valores, papéis e de relações interpessoais. Nessa perspectiva, as inovações que são propostas para serem rápidas, “eficazes” e em larga escala (como estratégias político-administrativas), têm poucas chances de ultrapassar a formalidade.

O estudo de Marcelo (2013) apresenta alguns questionamentos importantes para pensar a inovação nas escolas: Por que as mudanças e inovações em escolas têm pouco impacto na melhoria da qualidade da aprendizagem dos alunos? Quais são as razões pelas quais as nossas escolas continuam a funcionar de uma forma que é considerada obsoleta em outros campos sociais e profissionais?

Ele aponta que a integração da tecnologia não significa inovação das práticas, pois mostra que 78,7% dos professores consultados utilizam a tecnologia para transmitir conteúdos, como apoio para exposição oral. Marcelo (2013) destaca ainda que, mesmo com processos formativos contínuos, os professores ainda têm dificuldades de modificar as suas práticas com o uso das tecnologias.

O autor indica que o processo de implementação de uma inovação com o uso de tecnologias na sala de aula precisa considerar três dimensões básicas: o profissional que inova, a inovação em si e o contexto no qual a inovação

pretende ser implementada. De acordo com Braga, Genro e Leite (2010, p. 35) existem algumas premissas básicas para pensarmos a inovação no contexto da prática pedagógica:

- O conhecimento que fundamenta a ação inovadora não é relativista, mas se constrói no embate, na articulação e/ou na apropriação de outras formas de conhecimento;
- A inovação constitui-se na articulação de racionalidades que vai além da cognitivo-instrumental;
- A inovação é multicultural, aberta a novas configurações de conhecimentos, à tolerância;
- A inovação não é um ente abstrato: toda ruptura surge num contexto que é histórico, que é humano; surge num determinado tempo, lugar e circunstância; na tensão dos espaços micro e macro institucionais; no jogo de forças; nas lutas concorrenciais, nos jogos de poder e conflito entre pessoas – professores, alunos, dirigentes institucionais e outros;
- O protagonismo presente nas formas de inovação mostra as subjetividades presentes, ou seja, amplia a possibilidade de os sujeitos dizerem sua palavra;
- O protagonismo envolve novas configurações de poder, muda as relações entre a base e as decisões centrais, de sala de aula, da universidade, do sistema educativo como um todo;
- A inovação pode envolver um processo de mudança que não é espontânea e surge em determinadas circunstâncias e em um ponto em que o todo e as partes se obrigam a tomar outras direções;
- Não necessariamente, a inovação constitui-se em mudança total – esta vai se dar por meio da ruptura e em patamares diferenciados. Certamente, a ruptura questiona as bases epistemológicas vigentes.

Conforme aponta Pischetola (2016), para criar inovação nas práticas pedagógicas com uso de tecnologias, é necessário ter condições de “sustentabilidade”: é importante considerar os elementos do contexto, que incluem a infraestrutura tecnológica, os recursos humanos e a cultura organizacional da instituição.

Nesse sentido, caminhamos para a compreensão de que as práticas inovadoras dependem muito desse contexto organizacional da instituição, ou seja, um contexto que tenha infraestrutura tecnológica, recursos humanos para

apoio ao professor e uma cultura organizacional favorável pode impulsionar os professores a desenvolverem práticas inovadoras com uso de tecnologias.

A descoberta de caminhos fecundos que permitam a produção de mudanças qualitativas e pertinentes nas escolas supõe a possibilidade de fazer dos professores produtores de inovações, articulando, no seu exercício profissional, a produção de mudanças com as dimensões da pesquisa e da formação. A produção de inovações, em cada estabelecimento de ensino, assume, portanto, a forma de um empreendimento de aprendizagem coletiva (CANÁRIO, 2006, p. 19).

Na perspectiva de Canário (2006), a reorganização do currículo precisa articular interativamente as situações de informação, de interação e de produção. “É esta articulação que poderá permitir a evolução do sistema de formação, de uma lógica de repetição de informações para uma lógica de produção de saberes” (CANÁRIO, 2006, p. 77). Mas a realidade é que ainda há um abismo muito grande entre as práticas pedagógicas e o uso de tecnologias nessas práticas. Percebemos, assim, que a chave para entender esse abismo está na formação dos professores.

Para ser um processo permanente, a inovação das práticas precisa partir do professor, pois como alerta o autor, a inovação é encarada como externa à escola, que não é considerada um lugar de criação, mas um terreno de acolhimento. O professor necessita de uma formação, que lhe permita construir alguns conhecimentos básicos e habilidades para a gestão das tecnologias e para compreender a tecnologia como cultura. É na formação inicial que o professor pode ter maiores possibilidades, experiências e práticas que lhe permitam construir conhecimentos e habilidades para o uso das tecnologias digitais na escola.

É preciso também lembrar, alerta Canário (1987), que toda inovação implica em um juízo de valor (quase sempre negativo), com relação às práticas anteriores. Por isso os professores têm dificuldades de lidar com as inovações, pois elas sempre questionam, direta ou indiretamente, as suas práticas. E para o professor é difícil separar a sua atividade profissional de quem ele é, pois a profissão docente é relacional. Sendo assim, as inovações pressupõem mudanças não só das práticas dos professores, mas também de quem eles são, dos seus valores, representações e atitudes.

Esse processo corresponde ao que Buzato (2010) chama de “apropriação”. Segundo o autor, o uso de tecnologias e a inovação das práticas pelos professores não significa criação de modelos prescritivos, mas é um

processo de apropriação das tecnologias que pode ser negociado, considerando as configurações curriculares, didáticas e de infraestrutura que são impostas de forma global. Nas palavras de Buzato, esse apropriar-se significa tornar-se. É o capital tecnológico incorporado que se reflete em práticas e ações pedagógicas que expressam suas peculiaridades em cada contexto, em cada campo. Considerando que toda tecnologia carrega brechas para expressão da subjetividade do professor e para adaptações necessárias ao contexto, aos alunos envolvidos, a inovação como processo permanente proposta por Canário (1987), permite que o professor esteja no centro do processo de inovação das práticas pedagógicas.

5

Tecnologias digitais e capital tecnológico: indícios de como se constroem as práticas pedagógicas inovadoras

Em sua obra “Homo Academicus”, Bourdieu (2017) analisa cientificamente o campo acadêmico/universitário, onde ele mesmo estava inserido. A instituição universitária goza de uma legitimidade graças ao seu caráter racional, que é capaz de fazer a “eleição” dos “eleitos” e que historicamente teve suas práticas consideradas como inquestionáveis (VALLE, 2017; ZABALZA, 2007).

Valle (2017) destaca que Bourdieu fez questão de revelar conflitos, contradições, crises, desilusões, interesses, relações de força, hierarquia de prestígios, etc. da instituição universitária, que como qualquer outro campo é um campo de lutas e, marcadamente, de lutas por prestígio e distinção acadêmica, onde “[...] todos lutam contra todos, numa luta onde uns dependem dos outros” (VALLE, 2017, p. 17).

As universidades são parte do campo educativo e desenham importantes funções sociais, na medida em que são responsáveis por oferecer condições materiais e pedagógicas à formação, além de certificar os saberes e conhecimentos que os alunos adquirem no decorrer do seu curso. Para o cumprimento dessas tarefas, as universidades contam com os professores, um grupo que se distingue, pois a eles é dada a tarefa de formar esses alunos (RODRÍGUEZ; GARCÍA; LANDÍN, 2014). Nesse contexto, os professores universitários são detentores de uma forma institucionalizada de capital cultural “[...] que lhes assegura uma carreira burocrática e de rendimentos regulares [...]” (BOURDIEU, 2017, p. 63).

O papel que as novas tecnologias assumiram como uma nova base para a economia e nos processos de globalização gerou um ambiente em mudança para os campos sociais e as organizações que estão localizadas dentro deles. **As universidades precisam desenvolver processos que lhes permitam participar e assimilar as constantes transformações da tecnologia, mas também valorizar a posse e uso desses novos conhecimentos.** Dentro das universidades, isso não visa apenas adaptar a organização às mudanças em seu ambiente, mas também como um mecanismo para garantir sua legitimidade (RODRÍGUEZ; GARCÍA; LANDÍN, 2014, p. 5-6, grifo nosso).

Nesse campo de disputa por prestígio acadêmico, “na realização do seu trabalho, os professores universitários o fazem dentro de um espaço social de

competência legítima, onde cada indivíduo, escola ou faculdade se esforça para obter as melhores posições” (RODRÍGUEZ; GARCÍA; LANDÍN, 2014, p. 3). Diante do exposto, acreditamos que para os fins do nosso estudo, o capital tecnológico dos professores se torna elemento fundamental para compreender o que está em jogo no que diz respeito às práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais nos cursos de formação de professores.

5.1

O capital tecnológico: práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais

Nas palavras de Bourdieu, “de minha parte, mantenho com os autores uma relação muito pragmática: recorro a eles como “companheiros”, no sentido da tradição artesanal, como alguém a quem se pode pedir uma mão nas situações difíceis” (BOURDIEU, 2004, p. 39).

Bourdieu apresentou uma disposição intelectual eclética, recusando o “monismo metodológico”, que o fez transitar em diferentes campos das Ciências Sociais (Sociologia, Antropologia, Sociolinguística) e desenvolver estudos sobre uma grande diversidade temática, tais como a religião, as artes, a escola, a linguagem, as mídias, a alta costura, o gosto, etc. (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2006). Além dessa diversidade temática, Bourdieu utilizou em seus estudos os mais variados procedimentos de pesquisa, tais como observação etnográfica, estatística, questionários, fontes documentais (fotos e material publicitário).

Nessa perspectiva, o capital tecnológico se configura como uma importante chave de análise para compreender o nível de incorporação do uso de tecnologias digitais nas práticas pedagógicas dos professores. Esse conceito, embasado no capital cultural de Bourdieu, considera a tecnologia como cultura e o uso de tecnologias como práticas culturais, que no contexto dos cursos de formação de professores podem ser desencadeadoras de processos de inovação das práticas pedagógicas.

Dois estudos recentes nos deram subsídios para analisar o capital tecnológico dos alunos e dos professores. Ambos foram desenvolvidos no México e são pioneiros quando se trata de medição do nível de capital tecnológico de professores universitários e alunos.

A pesquisa de Ramírez Martinell, Casillas Alvarado e Méndez (2014)²⁷ teve como objetivo identificar a relação do capital tecnológico com a trajetória de desempenho escolar para medir o impacto e o peso explicativo que o capital tecnológico pode ter para o êxito escolar.

Já a investigação de Rodríguez, García e Landín (2014) teve como base teórica e empírica o estudo anterior. O objetivo desta pesquisa foi analisar o conhecimento e as habilidades digitais de professores universitários de diferentes áreas disciplinares, levando em consideração os aspectos socioeconômicos e acadêmicos que influenciam as práticas dos professores no uso de tecnologias digitais. O interesse central foi explicar as diferenças que se produzem entre os professores, no que diz respeito à apropriação do capital tecnológico, relacionado ao uso, posse e validação das tecnologias digitais.

Os autores consideram que os capitais têm significado para a ação social dos indivíduos na medida em que geram e mantêm a estratificação da sociedade. Sendo assim, em cada campo específico, um determinado tipo de capital é colocado em jogo. No campo da educação, o capital que está em jogo é, sem dúvida, o capital cultural, que estabelece uma relação direta com o capital social e o capital simbólico (RODRÍGUEZ et al., 2014, p. 3).

A educação é um campo, cujas condições para que funcione, tal como expresso por Bourdieu, é a existência de algo em jogo e de pessoas dispostas a jogar. No contexto dessa pesquisa, o objeto do jogo é a implementação das tecnologias digitais “[...] no campo profissional e acadêmico dos professores, o que implica, da mesma forma, que os agentes estejam dotados de um *habitus* que lhes permita conhecer e reconhecer as leis imanentes do jogo” (RODRÍGUEZ et al. 2014, p. 7).

Nesse sentido, o uso de tecnologias digitais no ensino superior ultrapassa a questão tecnológica e entra no campo social e cultural, onde a posse do capital tecnológico pode ser utilizada “[...] na legítima competição por obter uma série de recursos e posições hierárquicas” (RODRÍGUEZ et al., 2014, p. 8).

Os construtos teóricos desenvolvidos por Bourdieu, tais como o *habitus*, campo, capital cultural e capital simbólico, nos auxiliam para compreensão de como se constituem as práticas com uso de tecnologias digitais no contexto de uma instituição de ensino superior. Na perspectiva de Rodríguez et al. (2014, p. 8), uma vez que os professores se apropriam dessas tecnologias, podem ser “[...] capazes de transformá-las em elementos para melhorar seu

²⁷ A publicação do livro foi em 2014, mas o estudo foi realizado em 2012. O acesso a essa obra completa só foi possível em 2018.

desenvolvimento e desempenho, não apenas em suas atividades acadêmicas, mas também para a vida”.

Nesse sentido, o capital tecnológico compreende:

- (1) A apropriação da cultura tecnológica, que se dá nos processos de socialização;
- (2) Os artefatos tecnológicos e as formas de acesso a esses artefatos; e
- (3) A certificação do conhecimento.

Esse conjunto de conhecimentos e práticas com uso de tecnologias digitais nos processos de aprendizagem configuram o capital tecnológico nas suas três formas de apresentação: Incorporado, Objetivado e Institucionalizado.

Ramírez Martinell et al. (2014) elaboraram uma proposta para medir o capital tecnológico de alunos e professores. Os indicadores para medição compreendem uma lista de alguns “saberes digitais” importantes para pensarmos a prática pedagógica no contexto da cultura digital.

Quadro 13 – Proposta de medição do capital tecnológico

Expressão do Capital Tecnológico	Graus de Observação	Indicadores para medição
Capital Tecnológico Incorporado	Grau de apropriação tecnológica	Manipulação de Arquivos Gerenciamento de dispositivos Conhecimento de programas e sistemas de informação Criação e manipulação de conteúdo de texto Criação e manipulação de dados Criação e manipulação de conteúdo multimídia Comunicação Socialização e colaboração Cidadania Digital Alfabetização Digital
	Grau de Afinidade com as Tecnologias Digitais	Percepções, atitudes e valorações sobre as Tecnologias Digitais
	Socialização básica e secundária em Tecnologias Digitais	História familiar, social e escolar Tempo de inculcação Grau de familiaridade
Capital Tecnológico Objetivado	-	Posse de equipamentos de tecnologias Conectividade Investimento em equipamentos e serviços de Tecnologias Digitais Investimento em aplicações, licenças e acessórios
Capital Tecnológico Institucionalizado	-	Quantidade de Cursos de capacitação Diplomas e certificados

Fonte: Martinell, Casillas Alvarado e Méndez (2014, p. 32)

Elaboração: Riedner, 2018.

Na etapa de elaboração dos questionários, ainda não tínhamos tido acesso a esse material, pois encontramos a publicação completa da pesquisa depois do fechamento do relatório da coleta de dados. No entanto, como a lógica

dos questionários foi pensada tendo como base os indicadores de capital cultural, observamos que ele contempla quase todos os indicadores descritos no quadro acima e ainda avança nas questões sobre inovação das práticas pedagógicas.

Antes de apresentar a medição do capital tecnológico dos alunos e professores, é preciso registrar alguns limites dos questionários para essa medição, que envolveu análise estatística, e que observamos apenas no momento de elaboração dos relatórios de coleta de dados:

- Algumas questões no questionário foram mal estruturadas e dificultaram os procedimentos de análise estatística, fato que pode ter sido limitador principalmente para as análises fatoriais;
- O capital tecnológico objetivado e o institucionalizado tiveram seus índices construídos com base em poucas dimensões de análise, tendo em vista o fato que questionário tinha poucas questões para essa construção;
- O baixo número de respostas dos professores teve um impacto negativo na criação dos índices, principalmente nos índices de capital tecnológico objetivado e institucionalizado.

No entanto, mesmo com os problemas estruturais do questionário²⁸, foi possível contornar algumas limitações, fazendo ajustes para preparar a base de dados para a análise estatística. A experiência do analista de estatística foi primordial para a construção desses índices, que serão apresentados e discutidos nos tópicos que seguem.

5.1.1 O capital tecnológico objetivado

O estado objetivado do capital tecnológico compreende o conjunto de objetos tecnológicos que são apropriados em sua materialidade e em seu significado simbólico, tais como dispositivos tecnológicos, conectividade com a internet, licenças de software, serviços de tecnologia em geral que impliquem em investimento financeiro.

²⁸ É importante destacar o trabalho do analista de estatística, pois esse olhar precisa ser considerado desde o período de construção dos instrumentos de pesquisa e não apenas depois da coleta de dados. Essa construção conjunta pode prevenir surpresas indesejadas que possam prejudicar as análises. A análise estatística dos dados da pesquisa foi realizada por Oliveira (2018).

O capital tecnológico objetivado dos alunos e professores foi medido com base nas questões que indicavam posse de artefatos tecnológicos (computador de mesa, televisão, computador portátil, tablet), celular com acesso à internet, conhecimento do sistema operacional do celular.

Tabela 2 – KMO and Bartlett's Test (Capital Tecnológico Objetivado dos professores)

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0,556
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	34,831
	Df	3
	Sig.	,000

Elaboração: Oliveira, 2018.

Tabela 3 – Estatísticas de Confiabilidade (Capital Tecnológico Objetivado dos professores)

Cronbach's Alpha	N de itens
,083	3

Elaboração: Oliveira, 2018.

Os resultados dessa análise fatorial resultaram em um único fator, o que indica que as variáveis analisadas poderiam ser sintetizadas em apenas uma dimensão, mas as estatísticas de confiabilidade não apresentaram resultados significativos. Tal resultado pode ter sido influenciado pelo baixo número de respostas obtidas com o questionário dos professores (59 respostas) e, principalmente, pela pouca variabilidade de respostas para as questões: indicador se possui celular com acesso à internet; indicador se conhece o sistema operacional do celular.

A mesma análise foi realizada para compor o índice de capital tecnológico objetivado dos alunos, com base em questões idênticas, conforme consta nas tabelas a seguir.

Tabela 4 – KMO and Bartlett's Test (Capital Tecnológico Objetivado dos alunos)

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0,502
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	33,988
	Df	3
	Sig.	,000

Elaboração: Oliveira, 2018.

Tabela 5 – Estatísticas de Confiabilidade (Capital Tecnológico Objetivado dos alunos)

Cronbach's Alpha	N de itens
,022	3

Elaboração: Oliveira, 2018.

Os resultados dessa análise fatorial resultaram em um único fator, assim como no caso dos professores. E mesmo com um índice de resposta bem superior ao dos professores, o índice dos alunos não apresentou resultados estatísticos significativos. Atribuímos esse fato à estrutura das questões que foram criadas para identificar a posse de tecnologias digitais, que não foi favorável para a composição desse índice, o qual optamos por não utilizar nas análises, por não ser confiável.

Mesmo não gerando estatísticas confiáveis para a análise estatística, a análise descritiva dos dados do questionário indica os tipos de recursos tecnológicos que os alunos e professores possuem, conforme mostra o gráfico a seguir.

Gráfico 26 – Recursos tecnológicos dos alunos e professores

Elaboração: Riedner, 2018.

O celular com acesso à internet (Smartphone) está presente na vida de 98% dos alunos e 95% dos professores, seguido do notebook, em que 86% dos alunos e 94% dos professores informaram possuir. O Tablet também aparece de forma considerável (49% dos professores) e o computador de mesa quase na mesma proporção.

O *Netbook* é um tipo de computador portátil que surgiu ao final de 2007 e se apresentou como uma versão menor, mais leve, barata e otimizada dos *notebooks*. Ao longo de sua evolução, apresentaram variação de tamanho da tela entre 5 e 12 polegadas. Com o crescimento da popularidade

dos *tablets* (principalmente do *iPad*), as empresas pararam de fabricar os *Netbooks* em 2012. O objetivo de termos deixado esse item na lista foi para saber em que proporção essa tecnologia foi aderida na época pelo público pesquisado. Conforme mostra o Gráfico acima ainda existe uma porcentagem considerável de professores que possuem os *Netbooks* (22%) e entre os alunos (13%).

Considerando que os professores e alunos possuem *notebooks*, celular com acesso à internet e acesso livre à internet no espaço institucional (a maioria dos cursos investigados têm acesso também na sala de aula), poderíamos esperar que o uso social, mas principalmente pedagógico de tecnologias fosse mais intenso, mas assim como o capital cultural objetivado (posse de bens materiais) não significa apropriação e uso, o mesmo acontece com o capital tecnológico.

Como ainda não há uma cultura institucional que promova ações que estimulem o uso pedagógico de tecnologias digitais entre alunos e professores, a posse dos artefatos tecnológicos pouco pode dizer sobre as práticas de uso efetivas. No entanto, esse dado indica que há um potencial de uso, que pode ser explorado pela instituição, para promover ações em benefício dos cursos de formação de professores.

5.1.2 O capital tecnológico institucionalizado

Em seu estado institucionalizado, o capital tecnológico refere-se ao conjunto de títulos, diplomas e certificados que validam, instituem e reconhecem conhecimentos e habilidades tecnológicas. Esse capital é medido em termos do número de cursos, diplomas e certificados que recebem a atribuição de um valor simbólico de reconhecimento.

Na mesma lógica do capital cultural institucionalizado (BOURDIEU, 2007), o capital tecnológico institucionalizado seria uma “certidão de competência” e habilidades para uso de tecnologias, agregada por meio de cursos de formação continuada para uso de tecnologias digitais na prática pedagógica. Na UFMS, os cursos de formação continuada acontecem desde 2014, mas apenas em 2016, os certificados desses cursos passaram a ter um reconhecimento institucional garantido em resolução, que pontua para o

professor na sua avaliação anual de progressão funcional no Sistema de Avaliação Docente (SIADOC).

A Resolução nº 41, de 28 de Março de 2018, regulamenta, no âmbito da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, os critérios e os procedimentos de avaliação de desempenho docente, progressão e promoção funcionais, aceleração da promoção, reposicionamento por titulação, bem como Retribuição por Titulação (RT) na Carreira de Magistério Superior. A resolução prevê cinco pontos por participação em cursos de formação continuada para docência no ensino superior.

Para compor o índice de capital tecnológico institucionalizado dos professores, a análise fatorial resultou de dois fatores/dimensões: (1) participação em curso sobre tecnologia ou informática de modo geral durante a graduação ou pós-graduação; (2) participação em curso de formação em tecnologias oferecido pela instituição. Também neste caso as medidas de confiabilidade e ajuste não se mostram estatisticamente significativas, conforme mostram as tabelas a seguir.

Tabela 6 – KMO and Bartlett's Test (Capital Tecnológico Institucionalizado dos professores)

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0,458
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	16,518
	Df	3
	Sig.	,001

Elaboração: Oliveira, 2018.

Tabela 7– Estatísticas de Confiabilidade (Capital Tecnológico Institucionalizado dos professores)

Cronbach's Alpha	N de itens
,406	3

Elaboração: Oliveira, 2018.

Do mesmo modo, para compor o índice de capital tecnológico institucionalizado dos alunos, a análise fatorial resultou de dois fatores/dimensões: (1) participação em curso sobre tecnologia ou informática de modo geral antes da graduação; (2) participação em curso sobre tecnologia ou informática de modo geral depois de entrar na universidade. Também neste caso as medidas de confiabilidade e ajuste não se mostram estatisticamente significativas, conforme mostram as tabelas a seguir.

Tabela 8 – KMO and Bartlett's Test (Capital Tecnológico Institucionalizado dos alunos)

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0,500
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2,916
	df	1
	Sig.	,088

Elaboração: Oliveira, 2018.

Tabela 9 – Estatísticas de Confiabilidade (Capital Tecnológico Institucionalizado dos alunos)

Cronbach's Alpha	N de itens
,226	2

Elaboração: Oliveira, 2018.

No caso dos professores, 69,5% indicaram ter realizado algum curso sobre tecnologia ou informática de modo geral, depois de sua entrada na UFMS. Dentre esses professores que realizaram os cursos, a maioria o fez para capacitação para docência na educação a distância, principalmente para uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle). Os demais indicaram cursos de informática básica, tais como editores de texto.

Dos professores respondentes, 71,2% não participaram de nenhum dos cursos oferecidos pela UFMS, e desses, 47,6% afirmaram não ter participado por desconhecimento da oferta dos cursos. Esse alto índice de desconhecimento das ofertas e até de não participação pode ser atribuído ao fato de que a nova regulamentação da avaliação docente tenha sido publicada em janeiro e a oferta anual do curso de formação continuada se deu apenas no final do semestre de 2017.

O curso “Práticas Pedagógicas Inovadoras na Educação Superior” teve 250 inscritos e possui 136 professores ativos que estão finalizando o curso. Essa evasão é preocupante, tendo em vista que o curso tem um reconhecimento institucional que pontua na avaliação do professor. Como já discutimos no Capítulo 2, ainda não temos uma avaliação dessa oferta para saber os motivos de desistência, mas se compararmos à anterior, os professores desistiram em sua maioria por falta de tempo e por desinteresse nos materiais e na dinâmica do curso.

No que diz respeito aos alunos, 68,3% afirmaram ter feito algum curso sobre tecnologias ou informática de modo geral, antes de entrar na universidade. E depois de entrar na universidade, apenas 12,4% dos alunos afirmaram ter feito algum curso relacionado a tecnologias digitais.

Gráfico 27– Cursos de tecnologias digitais feitos pelos alunos

Elaboração: Riedner, 2018.

O gráfico acima indica que a maioria dos alunos fez cursos antes de entrar na graduação. Embora reconheçamos que o acesso às tecnologias digitais, principalmente aos dispositivos móveis, tenha se popularizado, os dados indicam que o acesso não garante habilidade e apropriação para usos que não sejam os convencionais, como acesso aos aplicativos de mensagens, redes sociais e games.

Essa certificação de habilidades e competências para uso de tecnologias digitais é algo bem valorizado ainda no mercado de trabalho, mas dentro da universidade, esse capital tecnológico institucionalizado dos alunos não tem o mesmo valor, como tem para os professores, já que a certificação dos professores conta pontuação para a progressão funcional. Nesse sentido, esse índice nos mostra duas lacunas importantes: as necessidades de formação para o uso de tecnologias digitais que os alunos apresentam; e a ausência de experiências de usos direcionados de tecnologias digitais para fins pedagógicos e de aprendizagem durante o percurso escolar.

5.1.3

O capital tecnológico incorporado

Na mesma lógica do capital cultural incorporado (BOURDIEU, 2007), o capital tecnológico incorporado, como o próprio nome já diz, pressupõe uma incorporação e um trabalho de inculcação e assimilação que deve custar tempo de investimento. O tempo de acumulação do capital tecnológico incorporado “engloba a totalidade do tempo de socialização” (BOURDIEU, 2007, p. 76). É ele que impulsiona a ação, as escolhas, o *habitus* de cada agente, de acordo com o campo em que está inserido e de acordo com as suas condições reais de existência nesse campo.

O grau de apropriação tecnológica compreende o conjunto de disposições, capacidades, habilidades, conhecimentos, conhecimentos práticos – informativos e informacionais –, tipos de uso e frequência com que as tecnologias digitais são usadas nos processos educacionais (RAMÍREZ MARTINELL et al., 2014). No contexto dessa pesquisa, a composição do índice de capital tecnológico incorporado dos professores foi realizada por análise fatorial. As tabelas a seguir indicam a composição desses índices.

Tabela 10 – KMO and Bartlett's Test (Capital Tecnológico Incorporado dos professores)

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0,795
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	169,985
	df	28
	Sig.	,000

Elaboração: Oliveira, 2018.

Tabela 11 – Estatísticas de Confiabilidade (Capital Tecnológico Incorporado dos professores)

Cronbach's Alpha	N de itens
,783	8

Elaboração: Oliveira, 2018.

Este processo de análise fatorial resultou em dois fatores/dimensões no indicador de capital tecnológico incorporado. A dimensão 1 é composta por 5 variáveis: (i) média de horas por dia de uso do computador; (ii) frequência com que utiliza recursos digitais para desenvolver atividades em sala de aula com os alunos; (iii) frequência com que os alunos, orientados pelo professor, usam

computador, tablet ou celular para atividades; (iv) frequência com que utiliza ferramentas tecnológicas na sala de aula; (v) frequência com que utiliza estratégias didáticas nas aulas. Já a dimensão 2 é formada por três variáveis: (i) utilização de recursos digitais para se comunicar com os colegas de trabalho; (ii) frequência com que utiliza recursos digitais para se comunicar com os alunos; (iii) frequência com que utiliza recursos digitais para compartilhar material das aulas com os alunos.

Do mesmo modo, foi feita a composição do índice de capital tecnológico incorporado dos alunos, com base nas seguintes variáveis: (i) utilização, por iniciativa própria, de computador, tablet ou celular para desenvolvimento de atividades; (ii) utilização do computador para realização de procedimentos online; (iii) utilização do celular para realização de procedimentos online.

Tabela 12 – KMO and Bartlett's Test (Capital Tecnológico Incorporado dos alunos)

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0,604
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	56,692
	df	3
	Sig.	,000

Elaboração: Oliveira, 2018.

Tabela 13 – Estatísticas de Confiabilidade (Capital Tecnológico Incorporado dos alunos)

Cronbach's Alpha	N de itens
,607	3

Elaboração: Oliveira, 2018.

A análise fatorial resultou em índices de capital tecnológico incorporado dos professores e alunos que apresentam um valor estatístico de confiabilidade considerado bom (professores) e medíocre (alunos). O índice de capital tecnológico incorporado dos professores foi de 0,795 e merece destaque pois está bem perto do que é considerado excelente, de acordo com o critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).

Nesse sentido, os dados indicam que os professores que possuem um alto índice de uso pedagógico de tecnologias digitais (18 professores da amostra, de um total de 24 respondentes) mostram indícios de incorporação desses usos em suas práticas pedagógicas. São indícios, pois essa medição é global, de forma que não foi possível, com a estrutura dos questionários, criar uma escala para medir o capital tecnológico incorporado em 3 ou mais níveis, ou

seja, para saber o grau de incorporação das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas.

É importante destacar outro fator que corrobora para o entendimento das práticas incorporadas, que são as habilidades para o uso de tecnologias digitais, que podem paralelamente ao índice nos ajudar a enxergar a correlação das habilidades instrumentais para as práticas pedagógicas, ou seja, da conversão do uso social para o uso pedagógico de tecnologias digitais.

Gráfico 28 – Habilidades dos alunos e professores para uso de tecnologias digitais

Elaboração: Riedner, 2018.

Esse gráfico foi construído com base numa questão que pedia aos professores e alunos a indicação do que eles conseguiam fazer **sem nenhuma dificuldade**. Todas as ações listadas acima foram selecionadas com base nesse quesito, o que nos mostra que os professores e alunos possuem habilidades muito próximas para o uso de tecnologias digitais. A distância maior apareceu nos itens: webconferência, uso do ambiente virtual de aprendizagem e criação de site, em que os alunos demonstraram ter menos experiência de uso nesses recursos.

5.2

Reflexões sobre a relação do capital tecnológico incorporado com as práticas pedagógicas inovadoras

A hipótese inicial da pesquisa era que o nível de capital tecnológico dos professores do ensino superior estivesse relacionado com uma maior possibilidade de converter os usos sociais de tecnologia em usos pedagógicos, e que por meio do uso pedagógico, as possibilidades de encontrarmos práticas inovadoras dentro do contexto dos cursos seriam maiores.

Na construção dos questionários não estabelecemos, a priori, o que estamos considerando como práticas inovadoras, justamente por entender que elas dependem de vários fatores, tais como: projeto do curso, infraestrutura física e tecnológica do curso, formação do professor e outras particularidades do contexto específico do curso, o que não nos permite generalizar nenhum tipo de ação, que pode ser inovadora num contexto e no outro não.

A tabela²⁹ a seguir apresenta um comparativo entre o índice de uso social e uso pedagógico de tecnologias digitais. Ela mostra que um número muito baixo (4 casos) de professores apresentou alto uso social e alto uso pedagógico de tecnologias digitais. E do total dos casos, incluindo os professores que apresentam baixo uso social (14 casos), apenas 30,5% dos professores fazem uso pedagógico de tecnologias digitais. Já entre os alunos, o alto uso pedagógico foi registrado em 44% dos participantes da pesquisa.

Tabela 14 – Comparativo entre uso social e uso pedagógico de tecnologias digitais pelos professores

			Uso pedagógico de tecnologias		Total
			Baixo uso pedagógico	Alto uso pedagógico	
Uso social de tecnologias	Baixo uso social	Casos	17	14	31
		% do Total	28,8%	23,7%	52,5%
	Alto uso social	Casos	24	4	28
		% do Total	40,7%	6,8%	47,5%
Total		Casos	41	18	59
		% do Total	69.5%	30.5%	100.0%

Elaboração: Riedner, 2018.

Diante desse cenário, consideramos que as práticas inovadoras podem ser aquelas que se vinculam às ações que os alunos e professores consideraram como inovadoras. Com esse filtro, comparamos o que os alunos e

²⁹ Essa tabela é bivariada, ou seja, baseada nas duas variáveis principais: uso social de tecnologias digitais e uso pedagógico de tecnologias digitais.

professores registraram como práticas inovadoras com as ações que os professores nas entrevistas afirmaram desenvolver com uso de tecnologias digitais na prática pedagógica. O Gráfico 24 indica algumas atividades que os alunos consideraram ser inovadoras, mas não podemos tomar como base esse Gráfico, pois a maioria dos alunos optou por não responder ou respondeu que não presenciaram práticas inovadoras. Nesse gráfico, tiveram destaque as atividades que envolvem a produção de vídeo, criação de blogs e sites, uso do Moodle e do Facebook.

Para melhor identificar as práticas incorporadas e destacar aquelas que podem ser consideradas inovadoras no contexto, a fonte principal foram as entrevistas. Entre os vinte e quatro professores entrevistados, apenas dois informaram trabalhar com o Facebook e um mencionou uma atividade de produção de vídeo com o celular. Outras atividades com vídeo foram mencionadas, mas não envolviam produção. Nenhum professor entrevistado trabalha com o Moodle. Das vinte e quatro entrevistas realizadas, podemos destacar duas professoras (Professora 1 de CG e Professora 1 do CPNV) que desenvolvem atividades que podem ser consideradas inovadoras no contexto do curso, que fogem ao trivial do uso de tecnologias que a grande maioria dos professores fazem: data show, slides, grupos de WhatsApp e mostras de vídeos.

As professoras em destaque tiveram uma trajetória de trabalho com as tecnologias digitais. São relativamente novas na instituição, e ambas têm “remado contra a maré”, pois estão à mercê de projetos pedagógicos engessados³⁰ e inseridas em um grupo de professores que não se percebe responsável por essa formação. O quadro a seguir mostra o perfil construído com base nas entrevistas.

Quadro 14 – Perfil das professoras entrevistadas

	Professora 1 CPNV	Professora 1 CG
Tempo de instituição	8 anos	8 anos
Formação	Pedagogia	História Processamento de dados
Pós-graduação	Educação com foco nas tecnologias digitais	Educação
Trajetória de trabalho	Educação Básica	Educação Básica Museu da Imagem e do Som

³⁰ Ver gráfico 7.

Experiências com as tecnologias digitais	Iniciou o trabalho da sala de tecnologia Cursos de Extensão para formar professores no uso das tecnologias Educação a Distância	Intercâmbio de alunos de outros países por e-mail Exposição fotográfica e de vídeos produzidos pelos alunos Educação a Distância
---	---	--

Elaboração: Riedner, 2018.

A Professora 1 do Câmpus de Naviraí conta que a área do seu concurso era Didática e Tecnologia Educacional e que ao assumir o cargo para ministrar aulas no curso de Pedagogia foi recebida com a seguinte expressão: “Você fez um concurso para uma área que não existe”. Quando ela entrou não havia nenhuma disciplina relacionada às tecnologias no currículo do curso e isso a motivou a oferecer um curso de extensão, duas vezes ao ano, pois a adesão pelos alunos era grande. E depois de um tempo, ela conseguiu a alteração da disciplina que de optativa se tornou obrigatória.

Recentemente, eu tenho usado os grupos do Facebook para várias atividades. Para o projeto de extensão que eu tenho, para as orientações de TCC e para as disciplinas que eu ministro. Então, cada disciplina nesses cursos, acho que tem uns 10 grupos ali que eu tenho. Alguns eu arquivo e outros eu continuo e só vou mudando o nome da disciplina. E assim, uma coisa também que tem dado certo, eles usam muito o Messenger. Eles mandam as mensagens, dúvidas e tal. E aí quando eu posso, eu respondo. Então, sai um pouco assim, só na sala de aula. E agora tem o Wi-Fi aqui na universidade então eles podem. Inclusive, até nas minhas aulas eu deixo eles usarem os textos, quem não imprimiu por várias razões, então eles abrem o arquivo e acompanham as aulas pelo notebook. Notebook, alguns têm, poucos têm. A maior parte é celular mesmo (Professora 1, CPNV).

Ela ressalta que desenvolve essas ações apenas com a ajuda dos alunos e com as parcerias que faz com o Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) da Secretaria Estadual de Educação (SED/MS), pois não tem outro professor no curso ou no Câmpus que se interesse pela temática. Ela ressalta que essas ações na instituição são bem isoladas, “Porque cada um tem a sua área, cada um cuida da sua área” (Professora 1, CPNV).

Em seu último curso de extensão, ela trabalhou com aplicativos para dispositivos móveis no ensino fundamental. E os alunos do curso de Pedagogia participaram desse processo, vivenciando de perto como a tecnologia pode ser utilizada proficuamente para os processos de construção de aprendizagem na escola. A Professora também atua na Educação a Distância, onde tem ministrado aulas num curso de pós-graduação na área de Mídias na Educação.

A Professora 1 da Faculdade de Educação de Campo Grande tem uma trajetória de trabalho com as tecnologias digitais iniciada em 1997, quando desenvolvia projetos nas escolas de educação básica, depois de ter passado por uma experiência de trabalho no Museu da Imagem e do Som em São Paulo no início da década de 90, quando o acesso aos computadores ainda era bem restrito a algumas instituições.

Já no curso de Pedagogia, ela começou a desenvolver um trabalho de captação de imagens, edição de imagens e de vídeos, que resultou em exposições fotográficas e mostra de vídeos produzidos no âmbito da disciplina de Metodologia do Ensino de História. Na disciplina optativa de Educação, Mídias e Tecnologias, ela desenvolveu um Blog, que tem sido alimentado com as produções dos alunos a cada nova oferta da disciplina.

Então, eu gosto bastante de [...] propor atividades de investigação em sala de aula, trabalho muito com o celular na sala de aula, gosto muito de trabalhar com celular na sala de aula. Os alunos, eu peço para eles acessarem, em Políticas Educacionais, eu tenho dúvida de uma informação, peço para eles buscarem e confirmarem. Eles me fazem uma pergunta, eu peço para eles buscarem o dado e trazerem para debate. Às vezes, eu trago um documento, alguma provocação, peço para eles procurarem na internet a partir do celular deles. Eu também utilizo muito o celular e também mando por e-mail para eles os materiais da aula, e eles abrem na sala de aula textos no celular. Alguns, muitos deles trazem o notebook, porque eu autorizo o uso do notebook na sala de aula, e eles podem abrir os notebooks, com os textos e fazer informações também durante a aula, então isso também é tranquilo (Professora 1, CG).

A professora também trabalha no curso de Pedagogia a distância e tem buscado fazer a interlocução dessas práticas entre ambos os cursos, embora ainda não tenha conseguido utilizar o Moodle como apoio ao presencial, por não ter tido tempo de preparar o ambiente virtual. Assim como a Professora de Naviraí, ela destaca que também trabalha sozinha, sem apoio efetivo dos colegas de curso e sempre buscando novas estratégias para o trabalho didático com os alunos, aprendendo em conjunto com eles.

Esses dois perfis destacados demonstram o peso que tem o capital tecnológico incorporado na produção de práticas inovadoras mesmo em contextos que não são favoráveis à inovação. Em ambos os casos, podemos destacar alguns elementos desfavoráveis: a) o projeto pedagógico de curso não apresenta uma concepção metodológica para o trabalho com as tecnologias digitais; b) o grupo de professores considera que esse trabalho deve ser feito por

alguém “da área”; c) as ações são isoladas do contexto do curso; d) a infraestrutura tecnológica é precária.

O capital tecnológico incorporado, que é medido pelo uso social e pelo uso pedagógico de tecnologias digitais, nos remete à história e trajetória de cada uma das professoras, pois essa prática é resultado de vivências e experiências, que somadas à formação e às habilidades que as professoras apresentam em cada contexto, podem constituir práticas pedagógicas inovadoras.

Mas o que diferencia essas professoras? Para Bourdieu (2003a, p. 57), “qualquer que seja o campo, ele é objeto de luta tanto em sua representação quanto em sua realidade”. O campo acadêmico/universitário é um espaço de disputas que não são veladas, pois estão explícitas. As regras do jogo nesse campo estão postas nas normativas institucionais, nas práticas enraizadas dentro dos cursos, nos discursos daqueles que estão há mais tempo na instituição, nos grupos de pesquisa, nas associações de pesquisa e pós-graduação, no Currículo Lattes, etc.

Os que entram em campo para jogar já entram conhecendo boa parte das regras, pois para entrar é necessário encarar um processo seletivo que tem como objetivo escolher aqueles que têm um potencial de competir e se manter nesse jogo da vida acadêmica. Nesse sentido, o domínio da tecnologia é algo que pode dar ao professor uma distinção dentro do curso não só perante os colegas, mas principalmente perante os alunos, que apresentam um uso pedagógico mais elevado e que esperam dos professores uma prática diferenciada com uso de tecnologias.

E se a gente não dominar a gente vai ficando excluído, vai ficando para trás, vai sentindo que não faz parte. Então, às vezes eles falam coisas, normalmente programas, essas coisas assim: [...] Snap? Esse Instagram, esses... Sabe? A gente ouve eles falarem assim e a gente não entende. E eu fico perguntando, né? Dependendo da situação eu pergunto (Professora 3, CPNV).

Acho que até por conta disso a necessidade do professor estar sempre se atualizando, **senão ele vai ficar para trás, né?** (Professora 5, CPTL).

Nesse campo, é o nível de capital tecnológico que vai dar ao professor as chances de “competir”, ou seja, de desenvolver práticas que tenham potencial de inovação e oportunizem aos alunos experiências de aprendizagem com uso de tecnologias digitais, que possam também constituir exemplos para sua futura prática docente.

Se consideramos o *habitus* como uma estrutura incorporada no processo de socialização e formação, cujas disposições influenciam as práticas dos professores no contexto em que estão inseridos, podemos entender que as práticas inovadoras podem ser individualizadas e esparsas, como percebemos na pesquisa, pois ainda não existe nesse contexto uma cultura para o uso de tecnologias digitais que permita constituir um *habitus* de grupo.

Considerando que as regras do campo corroboram para constituir as práticas que se estruturam dentro dele e diante das limitações do contexto institucional, os professores tendem a desenvolver práticas mais tradicionais, que se distanciam da realidade cultural dos alunos, não porque não as consideram importantes, mas porque a estrutura de base de sua socialização, trajetórias e experiências não são fortes o bastante para conseguir romper com a lógica do campo.

5.3

Perspectivas de inovação na formação de professores

Nas entrevistas, abrimos um espaço para que os alunos e professores pudessem, depois de refletirem sobre os usos de tecnologias digitais e as percepções sobre a inovação das práticas pedagógicas, pensar sobre a estrutura do curso e de que forma ele poderia ser melhorado no sentido de um preparo teórico e metodológico que permita aos professores um entendimento mínimo sobre o uso de tecnologias digitais na prática pedagógica.

Quanto à estrutura pedagógica do curso, no que diz respeito à formação para o uso de tecnologias digitais, 81% dos professores e 85% dos alunos afirmaram que o curso não oferece esse preparo. E para melhorar essa formação, os professores e alunos sugerem algumas frentes de trabalho, que precisam ser coletivas e ter o apoio institucional.

Acho que é só a partir dessa reflexão e do registro dessas ações que nós desenvolvemos em sala, é que nós podemos construir uma proposta pedagógica melhor, que passe pela **percepção de que nós temos um curso, e não disciplinas isoladas, com ações isoladas das pessoas** (Professora 1, CG).

Masetto (2012, p. 80) alerta que “as ações do corpo docente de uma instituição do ensino superior, em geral, são marcadamente individualizadas.”

Esse predomínio de práticas individualizadas (cuja justificativa não está no âmbito desta pesquisa) é uma característica marcante da instituição quando se trata de experiências pedagógicas com uso de tecnologias digitais.

Mas nós podemos pensar coletivamente sobre qual é a trajetória que esse aluno vai ter na convivência conosco, e quais são os conhecimentos que eles vão construir. Então, na medida em que eu socializo as minhas experiências, o professor que dá uma disciplina no semestre seguinte à minha pode aprofundar essas experiências. Então, eu estou falando aí de uma concepção de currículo. Uma concepção de currículo como relação, como debate, como política mesmo. **E não essa concepção de currículo como documento congelado, com disciplinas que se encadeiam de uma forma que os professores não conversam, que os professores são donos das disciplinas, que o Projeto Pedagógico não é um projeto coletivo efetivo na prática do fazer cotidiano. [...].** Acho que isso é uma construção que deveria ser coletiva (Professora 1, CG).

O gráfico seguinte confirma essa necessidade do trabalho coletivo e colaborativo dos professores. Essa necessidade é percebida por 26% dos professores que indicaram que a formação pode ser melhorada com uma ação integrada do grupo, seguida de formação continuada, infraestrutura física e tecnológica adequadas, além de uma reformulação do projeto pedagógico de curso para atendimento às demandas de formação dos professores.

Gráfico 29 – Sugestões dos professores para melhorias dos cursos

Elaboração: Riedner, 2018.

O contexto favorável à inovação é um elemento chave para que as práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais sejam compartilhadas e discutidas. No entanto, percebemos nas falas de alguns professores que esse trabalho deve ser feito por alguém que seja formado para tal. A formação é o segundo elemento chave para a inovação, na perspectiva dos professores.

Trazer pessoas competentes para trabalhar a disciplina, que tenham domínio do conhecimento técnico, teórico e prático, para formar esses pedagogos para atuarem na educação básica. **Senão a gente vai ficar sempre nessa mesmice de não ter professor para trabalhar** (Professora 2, CG).

É que no meu caso, especificamente, o meu foco é a questão de pesquisa e pós-graduação e com isso tende a reduzir carga horária em sala de aula da graduação. Tem que manter, mas uma carga horária menor. Então, como o meu foco é na pesquisa eu acabo me dedicando muito mais para isso. **Se o meu foco fosse mais ensino, eu acho que eu me dedicaria muito mais a essa questão de diversificar a minha prática.** Então, tem a ver também com aquilo que é objetivo de carreira, né? Esse tipo de coisa (Professora 2, CPNV).

Tem uma professora aqui que **entende mais de tecnologias**, às vezes eu tenho dúvidas e eu falo com ela, pergunto para ela, ela ensina algumas coisas (Professora 2, CPNV).

Os registros acima trazem duas preocupações que parecem ser inerentes a todos os cursos: a) o fato de eleger um professor “tecnológico” para o curso, o que impede até a reformulação dos projetos, pois o grupo sempre pensa se vai ter um professor para trabalhar a disciplina; b) o fato de considerar que a tecnologia serve apenas a quem se interessa por ela como um objeto de pesquisa e que estimula o discurso: “não é da minha área”.

Essa concepção dos professores reflete diretamente em suas práticas pedagógicas, dificulta um trabalho coletivo que pense a proposta pedagógica do curso e atrapalha o trabalho transversal com as tecnologias digitais. Além disso, as diretrizes que orientam a construção desse projeto induzem um currículo que se torna generalista, pois precisa “pincelar” um pouco de tudo o que se considera importante na formação do professor, deixando o aprofundamento a cargo da formação continuada, de acordo com o interesse e a área de atuação de cada professor.

Mas eu percebo que a nossa formação também, **o pedagogo tem que sair formado para tudo.** Eles têm que dar conta dos anos iniciais do ensino fundamental, ele tem que dar conta da educação infantil, educação de jovens e adultos, coordenação, gestão, educação especial. Então, assim, abriu muito. Ao mesmo tempo em que abriu muito esse leque, dificulta você aprofundar em algumas áreas. A gente quer aprofundar, mas nós não temos condições para. E olha que os nossos alunos

têm aula até em dia de sábado, né? Então, isso é muito complicado (Professora 5, CPTL).

Mesmo no projeto do CPPP, que tinha muitas disciplinas relacionadas às tecnologias, os professores perceberam que houve uma falha na concepção teórica e metodológica do curso, que não estava voltada para a formação do professor, mas sim para uma instrumentação técnica para o manuseio das tecnologias digitais, desvinculado das práticas pedagógicas.

Ele é **um curso que não está preocupado em formar professores**, ele está preocupado em formar pessoas para fazerem mestrado. Com uma carga teórica absurda, totalmente descontextualizada. Várias disciplinas parecidas, com nomes parecidos e com o mesmo conteúdo, isso é uma reclamação que os alunos fazem (Professora 3, CG).

Outra crítica que emerge das entrevistas é a questão da formação essencialmente teórica, no sentido de que, embora o curso ofereça uma base histórica, sociológica, filosófica e política da atuação do professor, ele não abre espaço para experimentações que possam ir além dos momentos de estágio obrigatório, que nem sempre é acompanhado pelo professor.

Diante do exposto, é perceptível que a chave para a inovação nos cursos de formação de professores, principalmente os cursos de Pedagogia da UFMS, está no trabalho colaborativo, que precisa iniciar com a construção do projeto pedagógico de curso, que pense essa formação articulada entre todas as disciplinas e não como responsabilidade de um único professor, caso ele exista.

Essa concepção da tecnologia educacional deveria estar **permeando minimamente um pouquinho todas as disciplinas** para que você possa de alguma forma ir reivindicando a contribuição dessas ferramentas para um contexto de educação no século XXI, de formação de professores (Professor 4, CPTL).

Eu acredito que o trabalho entre disciplinas ou até acabar com essa questão de disciplina, seria significativo. Talvez **articular as disciplinas, articular conteúdos**, em diversos momentos discutir o uso de tecnologias, por exemplo, seria uma solução a meu ver (Professor 1, CPPP).

[...] acho que o interessante seriam essas **ações que a gente faz dentro do próprio curso mesmo** (Professora 1, CPNV).

Os relatos dos professores e alunos indicam que o trabalho desenvolvido em disciplinas isoladas não garante uma formação interessante, por isso a importância de oportunizar aos alunos experiências que sejam vivenciadas ao longo do curso, com todos os professores, das mais variadas formas, com

concepções e práticas diversas, que vão permitir um leque de possibilidades para a atuação profissional.

Já os alunos, talvez pelo baixo número de professores que usam tecnologias, em sua maioria acreditam que a mudança na estrutura curricular do curso, que implicaria na inclusão de disciplinas obrigatórias, seria a melhor opção para a melhoria da formação. Em segundo lugar está a mudança na metodologia de trabalho dos professores, ou seja, que os professores criem oportunidades de uso de tecnologias digitais no contexto da universidade. “Eu acho que os professores poderiam se conscientizar mais disso, **de que a tecnologia faz parte da nossa vida, ela precisa ser levada para a universidade**” (Aluna 1, CPAQ). O gráfico seguinte sintetiza as sugestões dos alunos para melhoria dos cursos.

Gráfico 30 – Sugestões dos alunos para melhorias dos cursos

Elaboração: Riedner, 2018.

Boa parte dos alunos também acredita que os professores poderiam usar mais tecnologias como um incentivo à prática pedagógica que eles estão construindo na formação inicial. Mas a realidade da maioria dos professores não é favorável ainda para esse trabalho em sala de aula, seja pela necessidade de formação, seja pela infraestrutura inadequada ou outros fatores que contribuem para criar um contexto desfavorável às práticas com uso de tecnologias digitais.

6

Considerações finais

Uma exposição sobre uma pesquisa é, com efeito, o contrário de um *show*, de uma exibição na qual se procura ser visto e mostrar o que se vale. É um discurso em que *a gente se expõe*, no qual se correm riscos [...]. Quanto mais a gente se expõe, mais possibilidades existem de tirar proveito da discussão e, estou certo, mais benevolentes serão as críticas ou os conselhos [...] (BOURDIEU, 1989, p. 18, grifo do autor).

Temos consciência da complexidade que permeia a teoria bourdieusiana e concordamos com Felipe (2010, p. 163) que o “[...] mais difícil não é compreender os conceitos, é operacionalizá-los [...]”, pois para trabalhar com Bourdieu, é preciso aprender a fazer a análise numa perspectiva relacional, ainda mais quando se trata de um objeto ainda pouco (ou quase nada) explorado no campo da pesquisa em educação. Foi um percurso que requereu coragem para expor uma discussão que se insere num campo de disputas teóricas, epistemológicas e metodológicas, como é o campo da Sociologia da Educação.

Esse estudo partiu da premissa de que há uma demanda de formação inicial, que prepare o professor para o uso de tecnologias digitais na escola. E de que as práticas pedagógicas dos professores no ensino superior sejam capazes de converter os usos sociais de tecnologia em usos pedagógicos/educacionais.

O percurso da pesquisa, desde a construção do projeto, gira em torno de uma questão que, embora muito pesquisada, ainda é cheia de lacunas: a formação de professores, que nas palavras de Fullan (1993), é o maior problema e ao mesmo tempo a maior solução para os problemas da educação, pois não existe uma fórmula certa, não existe um só caminho, uma só metodologia, uma só concepção teórica ou um conjunto de práticas que possam oferecer soluções fáceis.

Nesse contexto, cada vez mais é perceptível a necessidade de aproximar os dois espaços mais importantes de formação dos professores: a universidade e a escola. Essa articulação é necessária, pois a universidade não é o único lócus de formação do professor. Pode ser o primeiro, mas está longe de ser o último, pois esse processo nunca se finda, apenas se transforma.

Entendemos que a cultura digital trouxe uma nova dinâmica de trabalho para a universidade e modificou o papel do professor universitário, pois cada vez

mais entende-se que a prática do professor que está na escola se constitui de acordo com as experiências vivenciadas no seu processo formativo.

A esse propósito, cabe lembrar o pensamento de McLuhan (1996), quando dizia que, quanto mais as tecnologias se tornam familiares, menos visibilidade elas apresentam, pois na medida em que a incorporação acontece e elas se tornam parte da forma de ser e agir, já não há mais tanta preocupação com o seu uso, já não causa mais estranhamento. Kenski (2013) retoma essa ideia dizendo que o mesmo aconteceu com os automóveis, com as televisões, com as máquinas fotográficas, filmadoras, com os celulares, pois na medida em que dominamos o seu funcionamento, estamos incorporando-as como parte da nossa vida cotidiana, estamos atribuindo um valor relativo de uso, de acordo com as nossas possibilidades.

A pesquisa caminhou na direção de compreender quais as condições sociais, institucionais, pedagógicas e tecnológicas com as quais os professores lidam em sua profissão e em que medida esses aspectos corroboram ou não para que suas práticas pedagógicas sejam inovadoras com o uso de tecnologias digitais. Nessa direção, o elemento que faz a relação do uso de tecnologias digitais com as práticas pedagógicas consideradas inovadoras é o capital tecnológico.

Ainda incipiente na produção científica, o conceito de capital tecnológico se torna uma importante chave de análise, que corrobora para o entendimento da tecnologia como cultura, como prática cultural, na medida em que situa a prática do professor no seu processo de constituição, que se inicia na socialização familiar, passa pelo percurso escolar, pela formação universitária e chega à atuação profissional, e o tempo vai constituindo a experiência docente num processo contínuo de formação.

Os alunos e professores que participaram da pesquisa possuem artefatos tecnológicos (principalmente celular e notebook) e acesso à internet, mas as características dos usos pedagógicos de tecnologias digitais pelos alunos e das práticas pedagógicas dos professores ainda estão num patamar que não indica uma incorporação das tecnologias digitais.

A pesquisa mostra que a tecnologia está muito presente no ensino superior, mas ela não tem sido uma ferramenta de transformação do ensino dentro da universidade e no âmbito da formação de professores, pois as poucas ações existentes não apresentam potencial de proporcionar aos professores em formação algumas condições básicas de atuação na escola com a integração

dos usos de tecnologia de forma que façam parte de um processo de formação mais amplo, de aprendizagem ativa e de construção de pensamento crítico.

Desde a revisão de bibliografia, o percurso dessa pesquisa indica que os usos de tecnologias digitais na prática pedagógica no ensino superior podem promover mudanças e/ou inovações importantes, mas o que é necessário para que isso aconteça? Os resultados indicam que esse movimento de mudança e de possíveis inovações não pode ser isolado, pois implica condições institucionais e pedagógicas que não são iguais em todas as universidades.

A mudança de uma prática só pode ser considerada inovação se comparada às práticas anteriores de um mesmo contexto. Nessa perspectiva, a inovação das práticas não tem uma fórmula para aplicação, ela depende das características institucionais, estruturais, pedagógicas, sociais e culturais do campo específico no qual ela se insere.

A fala de alguns professores denuncia que estão presos a uma inércia institucional que não lhes permite avançar, a ponto de uma professora afirmar que os alunos não têm prazer em aprender, pois estão cansados das práticas maçantes às quais estão frequentemente submetidos.

O fato de prevalecer o uso instrumental das tecnologias digitais e de existir pouca ou nenhuma colaboração entre os professores na articulação dessas práticas reitera o peso que as práticas consideradas tradicionais têm para a formação dos alunos. A retórica do uso de tecnologias para “inovação pedagógica” usa muito o discurso da colaboração e do compartilhamento como características de grande potencialidade das tecnologias digitais, e a realidade mostra um uso muito mais tradicional e que pouco se aproveita desse potencial.

Na perspectiva dos alunos, a inovação pode ser tudo aquilo que é oposto ao “tradicional”, tornando o “tradicional” como um adjetivo inaceitável, que precisa ser rejeitado *a priori*. É aquilo que leva os alunos a pensar e aprender de uma maneira dinâmica. Essa concepção é destacada também por uma professora que diz: “[...] não é a tecnologia estar presente que traz a inovação, mas a forma como a gente vai utilizar é que poderá trazer uma inovação ou não” (Professora 2, CPPP).

Para os professores, o problema não se limita a carregar a “parafernália tecnológica” nas costas, em carrinhos de feira ou em malas, como muitos fazem, mas sim ter que diariamente persistir, tomar para si essa responsabilidade, transpor incansavelmente as barreiras institucionais e pedagógicas, tudo isso para criar condições favoráveis e oportunidades de aprendizagem para os alunos.

A qualidade dessa formação universitária tem sido questionada pelos próprios alunos e professores e têm refletido principalmente nas escolas, onde não há tempo de se preparar para iniciar o trabalho, onde os professores aprendem fazendo, testando, acertando e errando, até encontrar uma dinâmica ou uma rotina que se encaixe naquilo que ele é capaz de desenvolver, com os recursos que tem e com a base da formação que recebeu.

É urgente que ocorra um repensar dos currículos e das práticas de formação de professores, que sejam alinhadas a um projeto de formação institucional, que esteja conectado com as necessidades de formação do contexto social que a universidade atende.

Tecendo nossas considerações finais, nos encontramos de acordo com os autores Hargreaves (2002), Marcelo (2013), Pischetola (2016), entre outros, que destacam que o grande problema das inovações na educação é que elas não são sustentáveis. Na maioria das vezes, os projetos têm uma vida curta, por questões diversas, tais como: os responsáveis pelo projeto deixam de coordenar a proposta; há interferência por parte daqueles que não concordam com as mudanças; se esgotam os recursos; a intensidade do trabalho dos professores para organizar a prática de forma diferente torna-se um empecilho; e no caso da incorporação das tecnologias digitais, o desafio se torna ainda maior se o que se pretende é ir além de complementar o ensino tradicional com esses artefatos.

Hargreaves e Fink (2006) apontam que as mudanças e inovações que são sustentáveis são capazes de reter o melhor do passado e da diversidade de práticas, são resilientes às pressões de ordem política ou institucional, não têm pressa para ver resultados e, por consequência, não desgastam as pessoas envolvidas. Segundo Pischetola (2016), os projetos sustentáveis (com uso de tecnologias digitais) precisam ser construídos com a participação dos atores envolvidos, precisam ter como premissa a percepção da tecnologia como cultura e colocar o foco da formação de professores nas metodologias e não nas técnicas.

Assim como no mundo dos negócios, a sustentabilidade visa alcançar um ambiente sólido, que tenha benefícios a todos os envolvidos. E para que isso aconteça na educação é preciso colocar como objetivo primeiro da inovação a aprendizagem dos alunos, que ao ser renovada como um compromisso institucional e das ações docentes, podem ter um potencial de relevância, difusão e continuidade que geram a sustentabilidade.

Em suma, a tese que essa pesquisa defende se baseia nas seguintes proposições:

- Os professores usam tecnologias digitais na prática pedagógica, mas o nível de incorporação ainda não permite que esse uso ultrapasse o instrumental, que pode se dever ao fato de os professores não terem tido experiências de formação com as tecnologias digitais;
- Os projetos de curso apontam para as necessidades de mudanças na formação dos professores, apresentam um número considerável de disciplinas voltadas à discussão das tecnologias digitais, mas as ações isoladas dos professores não ganham visibilidade, pois não há um projeto institucional de fomento ao uso de tecnologias digitais na prática pedagógica e nem uma política institucional de formação de professores, que estabeleça metas para a melhoria na formação dos professores;
- O capital tecnológico, cuja construção teórica considera a tecnologia como cultura e o uso de tecnologias como práticas culturais, tem total relação com as práticas inovadoras, pois a apropriação da tecnologia pode dar ao professor a segurança necessária para experimentação de novas práticas, tendo como foco a aprendizagem dos alunos;
- As poucas experiências inovadoras encontradas demonstram que o capital tecnológico dos professores é um fator preponderante para as mudanças nas práticas pedagógicas, mas essas experiências isoladas ainda não têm um potencial de difusão e adesão do grupo, pois não há na instituição um clima favorável à inovação, que compreende: (i) infraestrutura física e tecnológica adequadas; (ii) formação continuada dos professores da instituição e também dos egressos dos cursos; (iii) projeto institucional de formação inicial e continuada de professores; e (iv) engajamento do grupo; todos esses elementos são necessários para construção de um projeto sustentável de mudança dentro do contexto da formação de professores.

Mesmo diante das dificuldades técnicas e metodológicas encontradas no percurso da pesquisa acreditamos que esse estudo avança na medida em que considera o trabalho docente como uma ação do professor que não pode ser desvinculada de seu contexto de atuação, tampouco das suas características sociais e culturais, que remetem ao seu processo de formação e às suas experiências na docência. E avança também na medida em que analisa essas ações do professor por um viés ainda não explorado, que considera o capital tecnológico do professor como um fator potencializador para a inovação das práticas pedagógicas num contexto específico.

Sabemos que esse trabalho não esgota as discussões que foram propostas, mas abre um caminho para outras possibilidades de investigação e nos coloca grandes desafios, e o principal deles é melhorar os instrumentos para construção do índice de capital tecnológico dos professores, que permita a análise das práticas pedagógicas com uso de tecnologias, por meio de diferentes níveis de incorporação. O próximo passo a partir daí será conhecer o nível de capital tecnológico dos professores que atuam nas escolas, numa pesquisa colaborativa, em que eles possam construir um processo formativo para o uso de tecnologias digitais, juntamente com o desenvolvimento da pesquisa.

Referências bibliográficas

AGUIAR, Isaura Cristina de Andrade. **Uma nova organização universitária para uma nova prática pedagógica**. 2006. 148 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2006.

ALMEIDA, Maria Isabel de. **Formação do professor do ensino superior: desafios e políticas institucionais**. São Paulo: Cortez, 2012.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 1998.

ARRUDA, Durcelina Ereni Pimenta. **Dimensões da aula e das práticas pedagógicas na educação superior presencial e a distância**. 2011. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Educação, Uberlândia, 2011.

ARRUDA, Eucídio. **Ciberprofessor: novas tecnologias, ensino e trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica /FCH-FUMEC, 2004.

BAKIR, Nesrin. Technology and teacher education: a brief glimpse of the research and practice that have shaped the field. **Tech Trends**, n. 60, jan. 2016.

BALESTRINI, Mara. El traspaso de la tiza al celular: Celumetrajés en el Proyecto Facebook para pensar con imágenes y narrativas transmedia. In: PISCITELLI, Alejandro; ADAIME, Iván; BINDER, Inés. (Org.). **El proyecto Facebook y la Posuniversidad**. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje. Buenos Aires: Ariel/Fundación Telefónica, 2010.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2006.

BARRETO, Raquel Goulart. As tecnologias na política nacional de formação de professores a distância. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 104, Especial, out. 2008.

BARRETO, Raquel Goulart. **Formação de professores, tecnologias e linguagens: mapeando novos e velhos (des)encontros**. São Paulo: Loyola, 2002.

BARRETO, Raquel Goulart. *Et al.* As tecnologias da informação e da comunicação na formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 31, jan./abr. 2006.

BARRETO, Raquel Goulart. **Tecnologias e trabalho docente: entre políticas e práticas**. Petrópolis, RJ: De Petrus et Alii; Rio de Janeiro, RJ: FAPERJ, 2014.

BECKER, Howard S. **Métodos de pesquisa em ciências sociais**. Tradução Marco Estevão Renato Aguiar. São Paulo, SP: HUCITEC, 1993.

BECKER, Howard S. **Segredos e truques da pesquisa**. Tradução Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2007.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 2005.

BELLONI, Maria Luiza. (Org.). **A formação na sociedade do espetáculo**. São Paulo: Loyola, 2002.

BELLONI, Maria Luiza. Integração das tecnologias de informação e comunicação aos processos educacionais. In: BARRETO, Raquel G. (Org.). **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

BÉVORT, Evelyne; BELLONI, Maria Luiza. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 30, n. 109, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v30n109/v30n109a08.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2016.

BONNEWITZ, Patrice. **Primeiras lições sobre a sociologia de Pierre Bourdieu**. 2. ed. Tradução Lucy Magalhães. Petrópolis: Vozes: 2005.

BOURDIEU, Pierre. **Coisas ditas**. Tradução de Cássia R. da Silveira e Denise Moreno Pegorim. São Paulo: Brasiliense, 2004a.

BOURDIEU, Pierre. Esboço de uma teoria da prática. In: ORTIZ, Renato. (Org.). **A sociologia de Pierre Bourdieu**. São Paulo: Olho D'Água, 2003b.

BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In: ORTIZ, Renato. (Org.). **A sociologia de Pierre Bourdieu**. São Paulo: Olho D'Água, 2003a.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Tradução Fernando Tomaz. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

BOURDIEU, Pierre. **O senso prático**. Tradução Maria Ferreira. Petrópolis: Vozes, 2009.

BOURDIEU, Pierre. Os três estados do capital cultural. In: NOGUEIRA, Maria Alice; CATTANI, A. (Org.). **Escritos de educação**. Petrópolis: Vozes, 2007.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. Tradução Denice Bárbara Cattani. São Paulo: Unesp, 2004b.

BOURDIEU, Pierre. **Razões práticas**: sobre a teoria da ação. 9. ed. Tradução de Mariza Corrêa. Campinas: Papirus, 2008.

BOURDIEU, Pierre. **Homo academicus**. Tradução de Ione Ribeiro Valle e Nilton Valle. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2017.

BRAGA, Ana Maria; GENRO, Maria Elly; LEITE, Denise. Universidade futurante: inovação entre as certezas do passado e incertezas do futuro. In: LEITE, Denise; MOROSINI, Marília. (Org.). **Universidade futurante**: produção do ensino e inovação. 2. ed. São Paulo: Papirus, 2010.

BRANDÃO, Zaia. MARTINEZ, Maria Elena. Elites escolares e capital cultural. **Boletim Soced**, Rio de Janeiro, n. 3, 2006. Disponível em: <<http://bit.ly/JDfz6x>>. Acesso em: 13 mar. 2015.

BRANDAO, Zaia. Operando com conceitos: com e para além de Bourdieu. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 227-241, Abr. 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/NKG5WE>>. Acesso em: 20 Mar. 2018.

BRITO, Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias**: um re-pensar. Curitiba: IBPEX, 2006.

BROILO, Cecilia Luiza. **(Con)formando o trabalho docente**: a ação pedagógica na universidade. 2004.265 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.

CALHEIROS, Dawson da Silva. **Utilização das tecnologias da informação e comunicação, no contexto da WEB 2.0, na prática docente na educação superior**.2010. 168 f. Dissertação (Mestrado em Educação) -Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Alagoas, Alagoas, 2010.

CAMPOS, Fernanda Araujo Coutinho. **Tecnologias da informação e da comunicação e formação de professores**: um estudo em cursos de

licenciatura de uma universidade privada. 2011. 224 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2011.

CANÁRIO, Rui. A inovação como processo permanente. **Revista da Educação**, Lisboa, n. 2, 1987.

CANÁRIO, Rui. **A escola tem futuro?** Das promessas às incertezas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CANÁRIO, Rui. **O que é a escola?** Um “olhar” sociológico. Porto: Porto Editora, 2005.

CANDATEN, Fernanda Borguezan. **Trajetórias e saberes docentes na concepção sobre uso de tecnologias digitais no ensino superior:** o caso da URI – Câmpus de Frederico Westphalen/RS. 2006. 204 f. Dissertação (Mestrado em Educação) -Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos, Programa de Pós-Graduação em Educação, São Leopoldo, 2006.

CARDOSO, Ana Paula. As atitudes dos professores e a inovação pedagógica. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, Coimbra, v. 26, n. 1, p. 85-99, 1992.

CARDOSO, Ana Paula. Educação e inovação. **Millenium Online**, ano 2, n. 6, mar. 1997. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millenium/pce6_apc.htm>. Acesso em: 23 maio. 2016.

CARDOSO, Márcia Regina Gonçalves. **Docência universitária:** utilização das TIC's no desenvolvimento da prática pedagógica. 2014. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação, Universidade Federal do Uberlândia. Uberlândia. 2014.

CARLESS, David. Innovation in language teaching and learning. In: CHAPELLE, C. A. **The Encyclopedia of Applied Linguistics**. Oxford: Wiley-blackwell, 2013.

CARLINI, Alda Luiza; TARCIA, Rita Maria Lino. **20% a distância e agora?** Orientações práticas para o uso de tecnologia de educação a distancia no ensino presencial. São Paulo: Pearson, 2010.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede** – A era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede: do conhecimento à política. In: CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo. (Org.). **A sociedade em rede:** do conhecimento à ação política. Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 2005.

CORACINI, Eva Graciela Reyes. **A formação de professores para o uso das tecnologias digitais nos cursos de pedagogia**. 2010. 186 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis. 2010.

CORREA, José Alberto. **Inovação pedagógica e formação de professores**. 2. Ed. Rio Tinto/PT: Edições ASA, 1991.

COULANGEON, Philippe. Classes Sociales, pratiques culturelles et styles de vie. Le modèle de la distinction est-il (vraiment) obsolète? **Sociologie et Sociétés**, v. 31, 1, 2004.

COUTO, Ligia Paula. **A pedagogia universitária nas propostas inovadoras de universidades brasileiras: por uma cultura da docência e construção da identidade docente**. 2013. 188f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

DAMÁSIO, Bruno Figueiredo. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. **Avaliação Psicológica**, v. 11, n. 2, 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/2JUWgfo>>. Acesso em: 08 mar. 2018.

DANTAS, Marcos. **A lógica do capital-informação: a fragmentação dos monopólios e a monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

DÍAZ BARRIGA, Ángel. El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o undisfraz de cambio? **Perfiles Educativos**, n. 28, jan./mar. 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/2FmAQnZ>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

EYNON, Rebecca. The use of the world wide web in learning and teaching in higher education: reality and rhetoric. **Innovations in education and teaching international**, 45, n. 1, 2008. Disponível em: <<http://bit.ly/1G8BWfv>>. Acesso em: 5 jul. 2015.

FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. (Org.). **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

FANTIN, Monica. Mídia-educação no currículo e na formação inicial de professores. In: FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. (Org.). **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

FELDMANN, Marina Graziela. (Org.). **Educação e mídias interativas: formando professores**. São Paulo: EDUC, 2005.

FILHO, Dalson Brito Figueiredo; SILVA JÚNIOR, José Alexandre da. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. **Opinião Pública**, Campinas, v. 16, n. 1, Junho, 2010. Disponível em: <<https://bit.ly/2M8mTxx>>. Acesso em: 08 mar. 2018.

FREITAS, Angilberto Sabino de. **A implementação do e-learning nas escolas de gestão**: um modelo integrado para o processo de alinhamento ambiental. 330 f. 2009. Tese (Doutorado em Administração) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

FREITAS, Christiana Soares de. O capital tecnológico-informacional. **Estudos de Sociologia**, Araraquara, n. 17, 2004.

FULLAN, Michael. **Change forces**: probing the depths of educational reform. Londres: The Falmer Press, 1993.

GARCIA, Dirce Maria Falcone; CECÍLIO, Sálua. (Org.). **Formação e profissão docente em tempos digitais**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009.

GARCIA, Walter E. (Coord.). **Inovação educacional no Brasil**: problemas e perspectivas. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1989.
GATTI, Bernadete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá. (Coord.). **Professores do Brasil**: impasses e desafios. Brasília: UNESCO, 2009.

GEE, James Paul. **Games, Learning, and Society**: Learning and Meaning in the Digital Age. Cambridge: University Press, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987.

GOMES, Romeu. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 2, maio./ago. 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/2k4k05c>>. Acesso em: 15 maio. 2018.

HARGREAVES, Andy; FINK, Dean. Estrategias de cambio y mejora en educación caracterizadas por su relevancia, difusión y continuidad en el tiempo. **Revista de Educación**, n. 339, 2006.

HARGREAVES, Andy. Sustainability of educational change: the role of social geographies. **Journal of Educational Change**, v. 3, n. 3-4, dez. 2002.

HERNÁNDEZ, Fernando; SANCHO, Juana Maria. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

HERNÁNDEZ, Fernando. A fundamentação do estudo. In: HERNÁNDEZ, Fernando et al. **Aprendendo com as inovações nas escolas**. Tradução de Ernani Rosa. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

HUBERMAN, Michael. **Como se realizam as mudanças em educação**: subsídios para o estudo da inovação. Tradução de Jamir Martins. São Paulo: CULTRIX, 1973.

IMBERNÓN, Francesc. **Mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la universidad**. Cuadernos de docencia universitária. Barcelona: Octaedro, 2009.

JENKINS, Henry. et al. **Confronting the Challenges of Participatory Culture**: Media Education for the 21st Century. Cambridge-London: MIT Press, 2009.

JÚNIOR, Arnaud Soares de Lima; PRETTO, Nelson de Luca. Desafios para o currículo a partir das tecnologias contemporâneas. In: PRETTO, Nelson L. (Org.). **Tecnologia e novas educações**. Salvador: EDUFBA, 2005.

JUNIOR, Emílio Rodrigues; FERNANDES, Fabricio Juliano. Proposta de inclusão de carga horária semipresencial em cursos superiores presenciais. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 19, n. 1, mar. 2014. Disponível em: <<http://bit.ly/1EwuTIT>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. Ed. Campinas, SP: Papirus, 2012a.

KENSKI, Vani Moreira. Formação/ação de professores: A urgência de uma política docente mediada. In: PIMENTA, S. G.; ALMEIDA, M. I. de (Org.). **Pedagogia universitária**: Caminhos para a formação de professores. São Paulo: Cortez, 2011.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012b.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas, SP: Papirus, 2013.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1998.

LARA, Rafael Cunha; QUARTIERO, Elisa Maria. Educação para uma geração pós-internet: olhares a partir da formação inicial de professores. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, **Anais eletrônicos...** Jaime Sánchez, Editor. Santiago, Chile, 2010. Disponível em: <<http://bit.ly/1AYPkQZ>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

LARA, Rafael da Cunha. **Impressões digitais entre professores e estudantes**: um estudo sobre o uso das TIC na formação inicial de professores nas universidades públicas de Santa Catarina. 2011. 154 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis. 2011.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura**: um conceito antropológico. 22. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

LEITE, Denise; MOROSINI, Marília (Org.). **Universidade futurante**: produção do ensino e inovação. Campinas, SP: Papirus, 1997.

LESSIG, Lawrence. **Remix**: Making Art and Commerce Thrive in the Hybrid Economy. New York: The Penguin Press/Penguin Group, 2008.
LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LOPES, Janice Pereira. Educação a distância e constituição da docência: formação *para* ou *com* as tecnologias? **Inter-Ação**, Goiânia, v. 35, n. 2, jul./dez. 2010. Disponível em: <<http://bit.ly/1AclRDU>>. Acesso em: 18 jan. 2015.

MANCIBO, Denise. Trabalho docente e tecnologias: controle e mercadorização do conhecimento. In: GARCIA, Dirce M. F.; CECÍLIO, Sálua. **Formação e profissão docente em tempos digitais**. Campinas, SP: Alínea, 2009.

MANEVY, Alfredo. O que é cultura digital? In: SAVAZONI, Rodrigo. COHN, Sergio. (Org.). **Cultura digital.br**. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2009.

MANGAN, Patrícia Kayser Vargas; SARMENTO, Dirléia Fanfa; MANTOVANI, Ana Margô. As tecnologias da informação e da comunicação: recortes de experiências no contexto da formação inicial do professor. **Colabor@** - Revista Digital da CVA - Ricesu, v. 6, n. 22, Fevereiro de 2010.

MARCELO, Carlos. Las tecnologías para la innovación y la práctica docente. **Revista Brasileira de Educação**, v. 18, n. 52, jan./mar. 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/2lplUrp>>. Acesso em: 5 jul. 2015.

MARCOVITCH, Jacques. A informação e o conhecimento. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v.16, n.4, dez. 2002.

MARTÍN-BARBERO, JESÚS. Nuevos regímenes de visualidad y descentramientos educativos. **Revista de Educación**, Espanha, n. 338, set./dez., 2005. Disponível em: <<https://bit.ly/2lm5EHR>>. Acesso em: 15 maio. 2018.

MARTINS, Claudia Beatriz Monte Jorge. **A integração da tecnologia nos cursos de licenciatura em letras do estado do Paraná a partir da perspectiva dos professores:** um estudo de métodos mistos. 2015. 404 f. Tese (Doutorado em Tecnologia) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2015.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência pedagógica do professor universitário.** 2. ed. rev. São Paulo: Summus, 2012.

MASETTO, Marcos Tarciso. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2000.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Formação continuada de professores e novas tecnologias.** Maceió: EDUFAL, 1999.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O Desafio do Conhecimento:** Pesquisa Qualitativa em Saúde. 10. ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MINGOTI, Sueli. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada.** Uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: UFMG, 2013.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com o uso de tecnologias. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21. Ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

MOROSINI, Marília Costa (Org.). **Professor do ensino superior:** identidade, docência e formação. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2000.

NAVARRO, Antonio Reinaldo. **Interações na prática de docentes do Ensino Superior:** percepção dos formadores sobre os saberes docentes. 2008. 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Católica de Santos, Santos, 2008.

NEZ, Egeslaine de. Os dilemas da gestão de universidades multicampi no Brasil. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 9, n. 2, maio 2016.

NICOLACI-DA-COSTA, Ana Maria. (Org.). **Cabeças digitais:** o cotidiano na era da informação. Rio de Janeiro: PUC-RIO; São Paulo: Loyola, 2006. NOGUEIRA, Maria Alice; NOGUEIRA, Cláudio M. Martins. **Bourdieu e a educação.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

NOGUEIRA, Solange Maria do Nascimento. Integração formação docente inicial e continuada com a mediação de didática e novas tecnologias. In: SANTOS, Edméa; ALVES, Lynn. (Org.). **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais.** Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

NÓVOA, Antonio. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

O'REILLY, Maria Cristina Ravaneli de Barros. Formação de professores – tecnologia educacional. In: PARENTE, Cláudia da Mota Darós; VALLE, Luiza Elena L. Ribeiro do; MATTOS, Maria José Viana Marinho de. (Org.). **A formação de professores e seus desafios frente às mudanças sociais, políticas e tecnológicas**. Porto Alegre: Penso, 2015.

OLIVEIRA, André Luiz Regis de. **Relatório final**: análises estatísticas dos questionários de professores e alunos. 2018.

OLIVEIRA, Rafaela Bisacchi Coelho Corrêa de. **Um estudo sobre uma proposta educacional “inovadora” no contexto de reforma educacional da Rede municipal de educação do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 2015. 242 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015a.

OLIVEIRA, Valéria Alves de. **Tecnologias da informação e comunicação**: um estudo qualitativo com docentes do Curso de Pedagogia. 2015. 127f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2015b.

PARREIRA JÚNIOR, Walteno Martins. **Docência universitária em disciplinas a distância em cursos presenciais**: um estudo sobre as práticas didático-pedagógicas. 2012. 164 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo. **Docência no Ensino Superior**. Coleção Docência em Formação. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2005.

PIOTTO, Sandra Mara. **A formação continuada de professores no stricto sensu e a influência da prática pedagógica na utilização dos recursos tecnológicos**. 2008. 121 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2008.

PISCHETOLA, Magda. **Inclusão digital e educação**: a nova cultura da sala de aula. Petrópolis/Rio de Janeiro: Vozes/PUC-Rio, 2016.

POSTMAN, Neil; WEINGARTNER, Charles. **Contestação**: nova fórmula de ensino. Tradução de Álvaro Cabral. 3. ed. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1974.

PRIMAVERA, Heloísa. Coaching, producción par a par y neoaprendizajes. In: PISCITELLI, Alejandro; ADAIME, Iván; BINDER, Inés. (Org.). **El proyecto Facebook y la Posuniversidad**. Sistemas operativos sociales y

entornos abiertos de aprendizaje. Buenos Aires: Ariel/Fundación Telefónica, 2010.

RAMÍREZ MARTINELL, Alberto; CASILLAS ALVARADO, Miguel Angel; MÉNDEZ, Verónica Ortiz. **El Capital Tecnológico una nueva especie del capital cultural**: Una propuesta para su medición. Memorias del XII Congreso Nacional de Investigación Educativa, Guanajuato. México. 2013.

RAMÍREZ MARTINELL, Alberto; CASILLAS ALVARADO, Miguel Angel; MÉNDEZ, Verónica Ortiz. El capital tecnológico una nueva especie del capital cultural. Una propuesta para su medición. In: RAMÍREZ MARTINELL, Alberto; CASILLAS ALVARADO, Miguel Angel. (Org.). **Háblame de TIC**: Tecnología Digital en la Educación Superior. Córdoba: Brujas, 2014.

RIEDNER, D. D.; PISCHETOLA, M. Tecnologias Digitais no Ensino Superior: uma possibilidade de inovação das práticas? **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 9, n. 2, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/gMrg71>>. Acesso em: 22 mar. 2018.

RIVOLTELLA, Pier Cesare. Retrospectivas e tendências da pesquisa em mídia-educação no contexto internacional. In: FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. (Org.). **Cultura digital e escola**: pesquisa e formação de professores. Campinas, SP: Papirus, 2012.

RODRÍGUEZ, Lilián Ivette Salado; GARCÍA, Mario Alberto Velázquez; LANDÍN, Reyna Isabel Ochoa. El capital tecnológico y el ejercicio docente: el caso de la Universidad Estatal de Sonora. In: Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. **Anais eletrônicos**...Buenos Aires, 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/2wTcFyw>>. Acesso em: 18 jan. 2018.

RODRÍGUEZ, Lilián Ivette Salado; GARCÍA, Mario Alberto Velázquez; LANDÍN, Reyna Isabel Ochoa. El capital tecnológico y el ejercicio docente: el caso de la Universidad Estatal de Sonora. In: Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. **Anais eletrônicos**...Buenos Aires, 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/2wTcFyw>>. Acesso em: 18 jan. 2018.

ROGERS, Everett M. **Diffusion of innovations**. 4. ed. New York: The Free Press, 1995.

ROMANÍ, Cristóbal Cobo. ¿Y si las nuevas tecnologías no fueran la respuesta? In: PISCITELLI, Alejandro; ADAIME, Iván; BINDER, Inés. (Org.). **El proyecto Facebook y la Posuniversidad**. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje. Buenos Aires: Ariel/Fundación Telefónica, 2010.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

SANCHO, Juana María; HERNÁNDEZ, Fernando (Org.). **Tecnologias para transformar a educação**. Tradução de Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SANTAELLA, Lúcia. Desafios da ubiquidade para a educação. **Revista Ensino Superior**, Unicamp, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/2cGc6Ly>>. Acesso em: 11 maio. 2018.

SANTOS, Edméa Oliveira dos. Educação OnLine: a dinâmica sociotécnica para além da educação a distância. In: PRETTO, Nelson L. (Org.). **Tecnologia e novas educações**. Salvador: EDUFBA, 2005.

SANTOS, Edméa; ALVES, Lynn. (Org.). **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

SANTOS, Edméa. **Mídias e tecnologias na educação presencial e à distância**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SETTON, Maria da Graça Jacintho. Família, escola e mídia: um campo com novas configurações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 28, n. 1, jan./jun. 2002. Disponível em: <<http://bit.ly/1C0FgMF>>. Acesso em: 23 abr. 2010.

SILUK, Ana Cláudia Pavão. **Desenvolvimento profissional do docente do ensino superior em uma Rede Acadêmica Virtual**. 2006. 250 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) -Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias da Educação, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul Porto Alegre, 2006.

SIMÕES, Luís; GOUVEIA, Luís Borges. Social Technology Appropriation in Higher Education. **Revista de Informatică Socială (Romanian Journal of Social Informatics)**, v. 7, n. 16, dez. 2011.

SOARES, Seizo Vinicius. **Outro olhar - o audiovisual na arquitetura da aula: inovações Pedagógicas**. 2006.102 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2006.

SOUSA, Danielle Marie Macedo; EGÍDIO, Isabel Virgolino. Avaliação dos docentes e futuros docentes, quanto ao conhecimento e utilização de mídias interativas nas práticas pedagógicas. **Holos**, v. 1, dez. 2015.

SOUZA, Caroline Nagel Moura. **Inovação: a compreensão dos envolvidos com o ensino superior em Brasília**. 2012. 133 f. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2012.

SZYMANSKI, Heloisa. (Org.). **A entrevista na educação: a prática reflexiva**. 4. Ed. Brasília: Líber Livro, 2011.

TARDIF, Maurice. LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Tradução de João Batista Kreuch. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Edição digital. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

THIRY-CHERQUES, Hermano Roberto. Pierre Bourdieu: a teoria na prática. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, p. 27-53, Feb. 2006. Disponível em: <<https://goo.gl/nBhzWo>>. Acesso em: 20 Mar. 2018.

TORI, Romero. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. São Paulo: SENAC, 2010.

ULUYOL, Çelebi; ŞAHIN, Sami. Elementary school teachers' ICT use in the classroom and their motivators for using ICT. **British Journal of Educational Technology**, nov. 2014.

UNWIN, Adam. The professionalism of the higher education teacher: what's ICT got to do with it?. **Teaching in higher education**, 12, n. 3, 2007. Disponível em: <<http://eprints.ioe.ac.uk/254/>>. Acesso em: 5 jul. 2015.

VALLE, Ione Ribeiro. Apresentação: ler homo academicus. In: BOURDIEU, Pierre. **Homo academicus**. Tradução de Ione Ribeiro Valle e Nilton Valle. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2017.

ZABALZA, Miguel A. **O ensino universitário: seu cenário e protagonistas**. Tradução Ernani Rosa. São Paulo: Artmed, 2007.

ZAGO, Nadir; CARVALHO, Marília Pinto de; VILELA, Rita Amélia Teixeira. (Org.). **Itinerários de pesquisa: perspectivas qualitativas em sociologia da educação**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.

Apêndices

Apêndice A – Questionário dos Professores

Acesse em: <https://bit.ly/2yqxvWI>

Apêndice B – Questionário dos Alunos

Acesse em: <https://bit.ly/2K5qz5W>

Apêndice C – Questionário dos Coordenadores

Acesse em: <https://bit.ly/2K4uMHe>

Apêndice D – Roteiro de entrevista dos Professores

Acesse em: <https://bit.ly/2liM84S>

Apêndice E – Roteiro de entrevista dos Alunos

Acesse em: <https://bit.ly/2l42ojp>

Apêndice F – Termos de Consentimento

Acesse em: <https://bit.ly/2K0h0C8>

Anexos

Anexo A – Relatório de Análise Estatística

Acesse em: <https://bit.ly/2I3fr4E>

Anexo B – Projetos Pedagógicos dos Cursos

Acesse em: <https://bit.ly/2M7QiYZ>