

Márcia Melo Bortolato

**INOVAÇÃO E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: O MOODLE NO
ENSINO PRESENCIAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA**

Tese submetida ao Programa de Pós-
Graduação da Universidade Federal de
Santa Catarina para obtenção do Grau
de Doutorado em Educação.
Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Dulce Márcia
Cruz.

**Florianópolis, SC
2016**

Ficha de identificação da obra

BORTOLATO, Márcia Melo.
INOVAÇÃO E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: O MOODLE NO
ENSINO PRESENCIAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA
CATARINA / Márcia Melo BORTOLATO; orientadora: Prof^ª. Dr^ª.
Dulce Márcia CRUZ - Florianópolis, SC, 2016. 290 p. Tese (doutorado) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação.
Programa de Pós Graduação em Educação. Inclui referências.
1. Educação. 2. Inovação.. 3. Redes sociotécnicas. 4. Moodle. 5. Práticas
pedagógicas. I. CRUZ, Prof^ª. Dr^ª. Dulce Márcia. II. Universidade Federal
de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, professora Dra. Dulce Márcia Cruz, por ter acreditado em mim desde o início e não ter me deixado desistir. Por sua competência profissional por compartilhar seus conhecimentos, experiência e pesquisas. Por sua constante disponibilidade e motivação.

Aos membros da banca examinadora, professores Martha Kaschny Borges, Patrícia Torres, Alaim Souza Neto, Alice Cybis, Marina Bazzo de Espíndola, Juliana Bergmann e Daniela Ramos, por suas críticas e sugestões enriquecedoras a este texto.

Ao meu marido, Flávio Campos Bortolato, companheiro, amigo e amor, por acreditar sempre que eu iria conseguir.

À amiga Margareth Rejane da Silveira, por escutar minhas infundáveis lamurias e se manter constante na motivação para a conclusão do meu doutorado.

“Lamentavelmente, o texto fica por escrever e é sempre adiado. Apodrece ali enquanto orientadores patrocinadores e clientes esbravejam, enquanto amantes, esposas e filhos se irritam ao vê-lo chafurdar na lama escura dos dados a fim de trazer luz ao mundo. Como estudar é frustrante!”

(Latour, 2012, p.182)

RESUMO

Muitas Instituições de Ensino Superior têm adotado o Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) no ensino presencial tendo como referência as práticas pedagógicas inovadoras desenvolvidas na Educação à Distância (EaD) por meio de plataformas virtuais. Contudo, percebe-se que as experiências exitosas desenvolvidas na EaD não vêm sendo replicadas no ensino presencial. Buscando contribuir com o fortalecimento de novas investigações sobre possíveis soluções para unir educação e tecnologias, essa pesquisa investiga como se dá o processo de inovação do uso do Moodle no ensino presencial e suas consequências nas práticas pedagógicas dos professores universitários. Como referência teórico-metodológica promoveu-se a junção das teorias *Diffusion of Innovations Theory* – DIT e a *Actor-network Theory* – ANT da Sociotécnica, vistas por muitos como conflitantes, e permitiram a ampliação da visão do pesquisador. Pelo grau de complexidade do processo estudado desenvolveu-se uma triangulação de dados com o estudo de caso longitudinal (cinco anos) que utilizou variados instrumentos (questionários, entrevistas, observação de Moodle de disciplinas e análise de relatórios institucionais). Os rastros deixados pelos actantes humanos e não humanos da rede sociotécnica formada para a difusão dessa inovação foram analisados em diferentes momentos confrontando variadas perspectivas. O resultado do estudo detalhado mostrou que as inovações nas práticas pedagógicas não eram tantas como presumimos. Mesmo já tendo domínio no uso das mídias digitais na vida pessoal, a maioria dos professores universitários continua usando o Moodle como apoio logístico para entrega/recebimentos de tarefas e envio de avisos. Mas, encontramos alguns inovadores, que com estratégias assertivas podem se transformar em agentes de mudanças. Percebemos a necessidade de ação mais eficaz de tradutores já presentes na rede e de canais de comunicação capazes de ampliar os fluxos de informações/tradução dos mediadores (porta-vozes; líderes de opinião; agentes de mudança).

Palavras-chave: Inovação 1. Redes sociotécnicas 2. Ensino superior 3. Moodle 4. Práticas pedagógicas 5. A.N.T. 6.

ABSTRACT

Many Higher Education Institutes have incorporated Moodle in classroom teaching, using as a reference the innovative pedagogical practices developed on Distance Learning (EaD) by virtual platforms of studying. However, it is noticed that the successful experiences developed on EaD are not being replicated in the classroom learning. In order to contribute to the strengthening of new research on possible solutions to bind education and technology, this research investigates how the innovation process of Moodle using has been made and its consequences to the pedagogical practices of university professors. As theoretic-methodological references, the combination of the theories Diffusion of Innovations Theory (DIT) and the Sociotechnical Actor-network Theory (ANT) were applied, although many people believe them to be conflicting, they have allowed their researcher to increase her perspective. Because of the complexity level of the studied process, it was developed a data triangulation with a longitudinal study case (five years) which has used many research instruments (questionnaires, interviews, observations of Moodle's subjects and analysis of institutional reports). The tracks left by the human and non-human agents of the socio-technical network that was formed for the diffusion of this innovation were analyzed in different moments, confronting varied viewpoints. The detailed study result showed us that the innovation on pedagogical practices were not as many as we have presumed. Even though university professors have full knowledge of digital media on their personal lives, most of them are still using Moodle as a logistic assistance to deliver and receive assignments and send notifications. Nevertheless, we have found some teachers who are innovators, which with their strategies can be transformed into agents of real changes. We have noticed the need of more effective operation of the translational ready in the network and the need of communication channels capable of widening the information/translation flow of the mediators (spokes people; opinion leaders; change agents).

Keywords: Innovation 1. Sociotechnical networks 2. Higher education 3. Moodle 4. Pedagogical practices 5. A.N.T. 6.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tempo de adoção de uma inovação.....	59
Figura 2 – Variáveis determinantes do índice de adoção de inovações.	63
Figura 3 – MC Metodologia.	94
Figura 4 – MC processo de seleção primeira amostra.	107
Figura 5 – Grupos comparativos.....	121
Figura 6 – TAG de palavras.....	139
Figura 7 – Rastros do período da pesquisa.	193

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Nível de conhecimento do Moodle.....	109
Gráfico 2 - Impressões das formações.	111
Gráfico 3 - Fonte de conhecimento.....	113
Gráfico 4 - O que a Internet significa.	117
Gráfico 5 - Composição dos novos grupos.	121
Gráfico 6 - Nível de conhecimento da Plataforma Moodle.....	131
Gráfico 7 - Domínios dos recursos do Moodle.	134
Gráfico 8 - Dados do tempo de uso do computador.....	157
Gráfico 9 - Análise detalhada da adoção do Moodle por professores - ARA.	178
Gráfico 10 - Evolução da adoção do Moodle versus turmas do CAGR - ARA	178
Gráfico 11 - Análise detalhada da adoção do Moodle por professores - CTB.	179
Gráfico 12 - Evolução da adoção do Moodle versus turmas do CAGR - CTB.....	180
Gráfico 13 - Análise detalhada da adoção do Moodle por professores-JOI ...	180
Gráfico 14 - Evolução da adoção do Moodle versus turmas do CAGR -JOI..	181
Gráfico 15 - Análise detalhada da adoção do Moodle por professores-BLU..	181
Gráfico 16 - Evolução da adoção do Moodle versus turmas do CAGR - BLU.	182
Gráfico 17 - Atividades no Moodle - ARA.....	182
Gráfico 18 - Disponibilização de conteúdos no Moodle - ARA.	183
Gráfico 19 - Atividades no Moodle - CTB.	184
Gráfico 20 - Disponibilização de conteúdos no Moodle - CTB.....	185
Gráfico 21 - Atividades no Moodle - JOI.	185
Gráfico 22 - Disponibilização de conteúdos no Moodle – JOI.	186
Gráfico 23 - Atividades no Moodle – BLN.	186
Gráfico 24 - Disponibilização de conteúdos no Moodle - BLN.....	187
Gráfico 25 - Turmas CAGR versus Turmas Moodle versus Turmas efetivas.	188
Gráfico 26 - Atividades no Moodle – UFSC.	189
Gráfico 27 - Disponibilização de conteúdos no Moodle - UFSC.....	189
Gráfico 28 - Evolução de adoção do Moodle no CCJ.....	190
Gráfico 29 - Evolução da adoção no CFM.	191
Gráfico 30 - Evolução da adoção no CFH.	192

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Elementos-chave na investigação de difusão.....	52
Quadro 2 - Características das inovações.	53
Quadro 3 - Cinco etapas do processo de adoção.....	54
Quadro 4 – Inovação-decisões.....	56
Quadro 5 – Categorias de adotantes.....	57
Quadro 6 – Cinco fontes de incertezas.....	80
Quadro 7 – Regras metodológicas.....	84
Quadro 8 – Movimentos para cartografia na ANT.....	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados comparativos de Moodle efetivo nos semestres 2012 a 2013/1.....	103
Tabela 2 – Distribuição percentual da amostra por Centros.	107
Tabela 3 – Consumo pessoal das mídias.....	114
Tabela 4 – Grau de dificuldade na execução de tarefas.	118
Tabela 5 – Frequência do uso de mídias.	123
Tabela 6 – Recursos e estratégias em sala de aula.	125
Tabela 7 – Dificuldades encontradas para utilizar de alguns recursos.	127
Tabela 8 – Motivos das dificuldades.....	129
Tabela 9 – Nível de conhecimento dos recursos do Moodle.....	132
Tabela 10 – Uso do Moodle do professor A	146
Tabela 11 – Uso do Moodle do professor B	149
Tabela 12 – Uso do Moodle do professor C	151
Tabela 13 – Uso do Moodle do professor D	153
Tabela 14 – Uso do Moodle do professor E.....	154
Tabela 15 – Distribuição percentual de usos do Moodle.	159
Tabela 16 – Distribuição percentual de horas de trabalho por atividade.....	160
Tabela 17 – Formações específicas para uso do Moodle.	165
Tabela 18 – Carga-horária de formações ofertadas pelo PROFOR.	166
Tabela 19 – Análise semiótica dos relatórios de usos por professores.....	173

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANT	Actor-network Theory
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BTDB	Banco de Teses e Dissertações Brasileiras
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DIT	Diffusion of Innovations Theory
EaD	Educação a Distância
FATEC	Fundação de Apoio à Tecnologia e Ciência
FJA	Faculdades Jorge Amado
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC	Ministério da Educação
MOODLE	Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
NIC.br	Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PD	Portal Didático
PIB	Produto Interno Bruto
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PQ-CNPq	Bolsas de Produtividade em Pesquisa - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PROFOR	Programa de Formação Continuada
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
SeTIC	Superintendência de Tecnologias da Informação e Comunicação
UCA	Projeto "Um computador por aluno"
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSJ	Universidade Federal de São João Del-Rei
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
WebCT	Web Course Tool

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 EXPOSIÇÃO DO ASSUNTO.....	15
1.2 DEFINIÇÃO DO TEMA E DO PROBLEMA	18
1.2.1 Questões de pesquisa	29
1.2.2 Hipóteses de trabalho	29
1.3 OBJETIVOS.....	30
1.3.1 Objetivos específicos	30
1.4 JUSTIFICATIVA.....	30
1.5 ORIGINALIDADE E RELEVÂNCIA DO TEMA DA TESE.....	31
1.6 METODOLOGIA	32
2 AS MÍDIAS DIGITAIS E O TRABALHO DOCENTE INOVADOR NO TRAÇADO DA REDE SOCIOTÉCNICA.....	37
2.1 MÍDIAS E O TRABALHO DOCENTE	37
2.2 MÍDIAS E INOVAÇÕES: A TEORIA DA DIFUSÃO DA INOVAÇÃO	50
2.3 REDE SOCIOTÉCNICA.....	65
2.4 TEORIA ATOR-REDE (ANT).....	76
3 ACOMPANHANDO RASTROS	90
3.1 INTRODUÇÃO	90
3.1.1 Classificação da Pesquisa	90
3.2 UNIVERSO DA PESQUISA	94
3.2.1 Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA)	95
3.2.2 O Moodle.UFSC	98
3.3 NA BUSCA DO FORMIGUEIRO.....	102
3.3.1 Buscando a primeira amostra – as formigas	103
3.3.2 Primeira amostra	106
3.3.3 Quem são as formigas?	108
3.4 SEGUNDO TRATAMENTO DOS DADOS: MAPEAMENTO DE PERFIL E DO MOODLE INDIVIDUALIZADO	141
3.4.1 Considerações preliminares	155
3.5 TERCEIRO TRATAMENTO DE DADOS: A INSTITUIÇÃO – OS NÃO HUMANOS	156
3.5.1 A Instituição na fala dos coordenadores de curso.....	156
3.5.2 A Instituição na perspectiva da SeTIC: o Moodle como apoio ao presencial	172
3.6 ANÁLISE DO PERCURSO À LUZ DAS TEORIAS	195
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	211

REFERÊNCIAS.....	219
APÊNDICE A – PESQUISAS ENCONTRADAS NO BANCO DE TESES E DISSERTAÇÕES BRASILEIRAS (BTDB)	232
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES.....	235
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COORDENADORES DE CURSO	251
APÊNDICE D - RELATOS DETALHADOS DO PERFIL E PLATAFORMA DE CADA PROFESSOR DA SEGUNDA AMOSTRA	261
APÊNDICE F - OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE O USO DE RECURSOS DIGITAIS COMO OPÇÃO PARA MELHORAR O APRENDIZADO DOS ALUNOS EM SALA DE AULA	275
ANEXO A - MODELO DE RELATÓRIO.....	1

1 INTRODUÇÃO

1.1 EXPOSIÇÃO DO ASSUNTO

Esta tese tenta visualizar como ocorrem os processos de difusão de inovações tecnológicas na educação presencial, partindo da premissa que as práticas pedagógicas podem ser inovadas tendo as mídias digitais como aliadas no processo de ensino-aprendizagem.

A origem deste trabalho se encontra no vertiginoso desenvolvimento tecnológico das últimas décadas, que tem trazido uma série de desafios relacionados à atuação dos professores, a investimentos institucionais e governamentais, a formação de profissionais das mais diversas áreas, a construção e compartilhamento de conhecimentos, ao desenvolvimento da sociedade que vive uma nova Cultura.

Dados da Pesquisa Brasileira de Mídia 2015¹ revelam que 76% das pessoas acessam a Internet todos os dias, com uma exposição média diária de 5 horas de 2ª a 6ª-feira e de 4 horas e 30 minutos nos finais de semana. Elas estão em busca, principalmente, de informações (67%) – sejam elas notícias sobre temas diversos ou informações de um modo geral –, de diversão e entretenimento (67%), de uma forma de passar o tempo livre (38%) e de estudo e aprendizagem (24%). A análise dos principais suportes de acesso à Internet (1º + 2º lugares) revela que a maioria dos entrevistados (71%) o faz via computador, seguido pelo celular (66%). Tais dados divergem da pesquisa Kantar IBOPE Media², sobre hábitos e comportamentos de consumo de mídia no Brasil realizada entre agosto de 2014 e setembro de 2015, que divulgam existir 64% de internautas acessando via *smartphone*, 48% por notebook e 45% por desktop, demonstrando o crescente avanço de acessos via dispositivos móveis.

Os dados das pesquisas citadas revelam o crescente processo de difusão das tecnologias digitais na sociedade brasileira, que vem

¹ Pesquisa Brasileira de Mídia 2015: Hábitos de consumo de mídia pela população brasileira. Secretaria de comunicação social da presidência da república. Disponível em: <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-de-pesquisas-quantitativas-e-qualitativas-de-contratos-atuais/pesquisa-brasileira-de-midia-pbm-2015.pdf>. Acesso em: 06/05/16.

² https://www.kantaribopemedia.com/wp-content/uploads/2016/02/Consumidor_Midia_finaleditado.jpg. Acesso em: 06/05/16.

consumindo novos dispositivos e hábitos com voracidade, se adaptando a cada novidade como se elas sempre existissem e jamais fosse possível se comunicar sem os recursos que hoje estão disponíveis. No entanto, se percebe que no sistema educacional a velocidade é outra.

Conforme a publicação anual *Education at a Glance 2015* da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Brasil está entre os países que mais investiram em educação nos últimos anos. O documento da OCDE traz informações educacionais referentes ao ano de 2013 (para alguns países da OCDE, 2014) e os dados financeiros são relativos a 2012. No Brasil, em 2012, 17% do investimento público total foi destinado para a Educação, em 2005 esse percentual foi de 13%. Em 2012, o gasto público brasileiro em instituições da educação básica a superior representou 6% do PIB. O Brasil estava entre os países que apresentaram maiores avanços com relação ao índice do PISA³ de qualidade dos recursos educacionais das escolas. Esse índice é formado a partir da percepção dos diretores de escolas participantes do PISA com relação aos fatores que podem estar dificultando o ensino em sua escola.

Os números apresentados pela OCDE referentes aos anos 2012/13 podem parecer animadores, entretanto, apresentamos no mesmo estudo, um dos piores desempenhos, 53º lugar.

O Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação - CETIC.br, publicou um estudo sobre uso de tecnologia em escolas públicas brasileiras⁴. Na análise apresentada revelam que:

“A percepção dos atores da comunidade escolar indica que o uso das tecnologias não altera significativamente o processo de ensino-aprendizagem e não promove impactos esperados no processo cognitivo de aquisição de conhecimento dos alunos, sendo utilizadas

³ Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa).

⁴ O CETIC.br acompanhou a adoção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em 12 escolas públicas pelo país. A partir da observação de pesquisadores e de entrevistas com diretores, professores, alunos e outros atores da comunidade escolar, o estudo apresenta resultados inéditos a respeito da implementação de políticas educacionais, sobre as formas de uso das TIC na gestão escolar, nas práticas pedagógicas e, ainda, acerca das mudanças na rotina das instituições decorrentes do uso dessas tecnologias. Fonte: <http://cetic.br/noticia/cetic-br-publica-estudo-qualitativo-sobre-uso-de-tecnologia-em-escolas-publicas-brasileiras/>.

prioritariamente como apoio às práticas já existentes nos processos da escola. Em uma parcela significativa das escolas, as TIC ainda são mais percebidas como auxiliares nos processos administrativos do que como parte dos projetos pedagógicos. E mesmo quando integradas às atividades pedagógicas, são tratadas ou de forma instrumental – como um conhecimento que poderia impulsionar o desempenho dos alunos em avaliações oficiais e prepará-los para atividades profissionais – ou de forma ilustrativa, para apoiar a apresentação de conteúdos, em substituição ou em complemento à lousa e aos livros didáticos” (TANAKA, 2015).

Conforme Tanaka (2015) o MEC criou projetos, como o ProInfo, Um Computador por Aluno (UCA), que distribuiu *netbooks* para os estudantes e, mais recentemente, a distribuição de *tablets* para os professores do ensino médio. Para promover o acesso à Internet há ainda o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) e outras ações, como o ProInfo Integrado, que orientam os educadores sobre o uso dessas tecnologias. “Os projetos podem até estar na direção certa, mas é fato que a qualidade e a quantidade de recursos para que eles alcancem bons resultados ainda são insuficientes”. (TANAKA, 2015, p. 01)

Segundo a fala de Alexandre Barbosa, gerente do Cetic.br na matéria da revista Escola Pública (ed. out/2015, p.1), “o grande nó no uso das TIC no ensino parece ser a capacitação dos professores. Segundo a pesquisa, 28% dos professores dizem ter habilidade insuficiente ou muito insuficiente relacionada ao uso profissional de computadores e Internet”.

De acordo com os dados da Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem (*Teaching and Learning International Survey – TALIS, 2013⁵*), 27% dos professores no Brasil afirma ter alta necessidade de formação na área das tecnologias educacionais, enquanto na média dos países participantes da pesquisa essa parcela é de 19%.

São várias ações e investimentos desenvolvidos pelo Estado e/ou pelas instituições educacionais, como formação de professores (ProInfo), investimentos em infra estrutura (Internet banda larga, hi-fi,

⁵ Publicação do Portal INEP, disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/talis>.

redes elétricas compatíveis, salas de informáticas, entre outros), disponibilização de equipamentos (computadores nas escolas, *tablets* para professores, para alunos/ UCA, lousa digital em todas as salas, entre outros) e que muitas vezes não alcançam o sucesso esperado.

A partir da realidade apresentada, entende-se que as tecnologias fazem parte do dia-a-dia das pessoas, que as escolas, com apoio das instituições públicas estão tentando acompanhar o *modus operandi* da sociedade, no entanto, é um processo em construção. Por essa razão, esta tese objetiva contribuir para o fortalecimento de novas investigações que buscam soluções para unir educação e tecnologias.

1.2 DEFINIÇÃO DO TEMA E DO PROBLEMA

Muito são os nomes e conceitos cunhados para definir as tecnologias digitais atualmente (Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação TDIC, Tecnologias Digitais - TD, Virtual, Mídias Digitais - MD etc.), consideramos importante desde já alinhar nossa fala com nossa perspectiva de visão. Informamos que nesse trabalho adotamos o conceito de Mídias Digitais (MD) a partir do entendimento de Cruz (2013; 2015). Segundo Cruz (2013), o conceito de mídias digitais se amplia para integrar em um só conceito as questões culturais, pois as mídias digitais exigem não apenas equipamentos específicos como também uma nova postura cultural, de linguagens, habilidades e relações sociais.

Segundo Cruz (2013, p. 16):

[...] é preciso expandir os conceitos restritivos de tecnologias de informação e comunicação (TIC) ou tecnologias de informação ou comunicação digitais (TDIC) para mídias, entendidas não apenas como hardware (a base material, suporte e meios de distribuição), ou software (os programas e aplicativos que nela rodam), ou artefatos (os produtos criados com os programas nos equipamentos), ou mesmo linguagens (as diferentes formas de expressão e seus gêneros em constante mutação e suas possibilidades de interação), mas também como cultura, ou seja, as práticas sociais, os modos de uso, consumo,

apropriação e produção de informação que se reconfiguram em novos espaços e eventos a partir de habilidades e competências que são exigidas para a operação dessas várias instâncias.

Conforme Cruz (2015, p. 14):

[...] não apenas como hardware (a base material, suporte e meios de distribuição), ou software (os programas e aplicativos que nela rodam), ou artefatos (os produtos criados com os programas nos equipamentos), ou mesmo linguagens (as diferentes formas de expressão e seus gêneros em constante mutação e suas possibilidades de interação), mas também como cultura, que inclui as práticas sociais (modo de uso, consumo, apropriação e produção de informação) que se reconfiguram em novos espaços e eventos a partir de habilidades e competências que são exigidas para a operação dessas várias instâncias.

O Moodle é uma plataforma virtual que pode ser integrada aos processos de ensino-aprendizagem de diferentes formas. Quando se integra para facilitar o acesso aos conteúdos de estudos e a comunicação entre professor e alunos pode ser considerada como uma mídia de comunicação unidirecional ou até bidirecional. Quando sua integração amplia as possibilidades de comunicação para aluno ↔ aluno, aluno ↔ professor, aluno ↔ conteúdo, tudo junto e em tempos e espaços diferenciados, a plataforma pode ser percebida como uma mídia multidirecional. Avançando mais um pouco neste conceito, quando usa as possibilidades de comunicação multidirecional para o trabalho colaborativo e a construção coletiva do conhecimento, com apoio de hipermídias interativas, teremos um Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem.

A Educação a Distância, nas últimas décadas teve avanços significativos, tanto na questão de números de adeptos⁶ (alunos,

⁶ Em 10 anos, a quantidade de cursos de graduação a distância aumentou 24 vezes, partindo de 52, em 2003, para 1.258, em 2013. A quantidade de matrículas cresceu 2.311 % no mesmo período, que equivale a uma participação superior a 15% nas matrículas de graduação. Os resultados do Censo do Ensino Superior 2013 registrou 1,1 milhão de alunos matriculados no EaD. Atualmente,

professores e instituições), como na qualidade do processo de ensino e aprendizagem⁷. Tais avanços estão diretamente ligados ao desenvolvimento tecnológicos. Atualmente não se concebe mais a EaD sem a integração das tecnologias digitais. Não se tem conhecimento de instituições de ensino que ofertam cursos na modalidade à distância, no Brasil, que atuem sem um ambiente virtual para o desenvolvimento de suas atividades pedagógicas.

O uso de plataformas virtuais, como o Moodle, na EaD tem revelado inúmeras possibilidades de práticas pedagógicas inovadoras, com a disponibilização de materiais midiáticos, processos de comunicação síncronos e assíncronos eficazes, possibilidades de trabalhos colaborativos entre estudantes com auxílio do professor, assim como, a construção coletiva de conhecimentos. Tais práticas têm sido referências exitosas para o ensino presencial. Muitas instituições educacionais, nos últimos anos, estão integrando plataformas virtuais como apoio ao ensino presencial e pesquisando sobre seus efeitos no processo de ensino-aprendizagem com foco nos alunos, nos professores e até no próprio desempenho do Moodle.

Alves e Brito (2005) divulgam estudos sobre experiências do uso do Moodle no ensino presencial desenvolvidos nas Faculdades Jorge Amado (FJA) e na Universidade do Estado da Bahia (UNEB), ambas sediadas em Salvador. O estudo foi feito referente ao uso do Moodle no segundo semestre de 2004 com diversos cursos das FJA. Foi ofertada previamente uma formação para utilização do Moodle, com a participação dos professores de 38 disciplinas e 750 alunos. Mesmo assim, foi observado “que a motivação principal de muitos docentes era poder dispor de um espaço para oferecimento de material didático aos alunos e recebimento de tarefas *on-line*” (ALVES; BRITO, 2005, p. 08). Salvador e Gonçalves (2006), pesquisadores da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) analisaram o uso do Moodle em uma disciplina presencial de Matemática executada em 2006. Estudaram as funcionalidades da plataforma por conta de uma transição da plataforma

as universidades são responsáveis por 90% da oferta, o que representa 71% das matrículas nessa modalidade. Fonte: Portal INEP.

⁷Após anos em busca pelo reconhecimento, os cursos EaD conseguiram comprovar qualidade e modernidade. O resultado do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes, o Enade 2010 surpreendeu os incrédulos quando a maior nota foi obtida por um aluno matriculado em um curso a distância, além de, a média geral dos alunos desta modalidade ter sido superior as dos matriculados em cursos presenciais. Fonte: ABED.

WebCT que vinham usando na EaD para a plataforma Moodle. O professor foi capacitado para usar a plataforma e teve apoio de uma equipe na organização da disciplina. Os resultados, segundo os pesquisadores foram animadores, os estudantes tiveram sua adesão motivada pela interface amigável, a usabilidade e a robustez que o ambiente possui. “O Moodle, combinado com as aulas de discussões na classe e com utilização de *softwares* computacionais algébricos, aumenta o potencial pedagógico a ser explorado, à medida que aumenta a adesão dos alunos” (SALVADOR; GONÇALVES, 2006, p. 07-130).

Yunoki (2009) fez sua pesquisa sobre a utilização do Moodle como recurso de apoio ao ensino presencial na Universidade de Brasília (UnB). O estudo teve seu recorte no curso de biblioteconomia com uma amostra 65 alunos e sete professores. Utilizou como instrumento questionários e entrevistas. Sua conclusão foi que os alunos percebem de maneira positiva às novidades trazidas pela plataforma Moodle, decorrente dos benefícios proporcionados pelos seus recursos e ferramentas. Por outro lado, os professores consideram útil para disponibilizar arquivos e enviar materiais e mensagens para os discentes. Ressalta que, “não adianta somente implantar o ambiente de aprendizagem para servir de apoio ao ensino presencial, oferecer treinamento entre um semestre ou outro, mostrar as vantagens do seu uso para o ensino-aprendizagem e não oferecer de fato uma equipe de suporte para dar apoio aos usuários sempre que precisar de alguma informação, orientação ou necessitar solucionar alguma dúvida” (YUNOKI, 2009, p. 46).

Rodrigues et al. (2011) apresentam uma pesquisa desenvolvida por meio de um projeto na FATEC de São José do Rio Preto/SP para análise de possibilidades de AVA (Projeto LPII). Foi elaborada uma disciplina modelo para teste do Moodle, desenvolvido materiais didáticos multimídia como recursos auxiliares ao ensino presencial. O foco da pesquisa é a aprendizagem dos alunos, não incluem atuação e avaliação de professores no estudo. A disciplina foi ofertada e as conclusões foi que contribuiu significativamente com o processo de aprendizagem, tanto a partir da percepção dos alunos como dados de índice de reprovação em tal disciplina, “ao longo de dois anos, reduziu em 10% o índice de reprovação por causa de nota. As pesquisas também mostraram que os alunos gostariam que outras disciplinas” (RODRIGUES et al., 2011, p. 09).

Haddad (2013) desenvolveu uma pesquisa sobre o uso de ambientes virtuais de aprendizagem no ensino presencial e semipresencial na Universidade de São João Del-Rei (UFSJ) nos anos

2011 e 2012. O Moodle, denominado pelo autor como Portal Didático (PD) estava sendo utilizado nesta modalidade desde 2008, iniciou com a utilização de 20 professores chegando a 179 em 2012/2. Sua pesquisa utilizou questionário com alunos (718 respostas obtidas) e entrevistas com (quatro) docentes da UFSJ. Como se pode ver pelos dados apresentados, o maior foco de estudos foi nos estudantes. Os resultados apresentados revelam que “a maioria dos alunos tem boa aceitação. Eles aprenderam a utilizá-lo praticamente sozinhos (mais uma característica dos Nativos Digitais⁸) e não têm dificuldade para usá-lo” (p.119). Com relação ao uso da plataforma virtual pelos professores, sua conclusão foi que usam como repositório para entrega de materiais, sendo que uns alegam falta de conhecimento e outros, falta de tempo. “[...] também foi apontada a não contabilizando do tempo gasto na produção de conteúdo. Isso pode ser considerado como uma falta de estímulo ao professor, pois o tempo gasto para se produzir conteúdo e acompanhar os alunos na plataforma não é considerado” (HADDAD, 2013, p. 113).

Costa e Mendonça (2014) desenvolveram uma pesquisa na Universidade Federal de Uberlândia (UFU) envolvendo 45 docentes e 1.063 alunos, com objetivo de identificar a percepção dos alunos em relação à utilização da plataforma Moodle como recurso auxiliar ao ensino presencial relativo ao ano letivo de 2013. Declaram que observaram uma subutilização da plataforma, sendo utilizada como repositório para entrega de arquivos. Também que os alunos não percebem benefícios do uso da plataforma no processo de ensino-aprendizagem. Tendo a mesma impressão dos professores, pois declaram que “Apesar da maioria dos docentes acreditarem que o uso do Moodle no ensino presencial melhora a qualidade de trabalho do professor e aumenta a qualidade da disciplina, eles afirmaram não saber se o uso do Moodle melhorou o desempenho dos alunos na disciplina” (COSTA; MENDONÇA, 2014, p. 146).

Lima et al. (2015) buscou identificar em sua pesquisa a aceitação dos alunos de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) a inserção do Moodle como apoio às atividades presenciais. Conforme a pesquisa, não foi percebida grande diferença entre o número de favoráveis e desfavoráveis ao uso da plataforma. “[...] percebe-se a necessidade de o professor motivar o aluno a utilizar essa ferramenta,

⁸ O termo foi criado pelo norte-americano Marc Prensky, trazendo a esse grupo definições de novas características, que consolida um abismo com relação aos imigrantes digitais (outro termo criado pelo autor). Um nativo digital é aquele que nasceu e cresceu com as tecnologias digitais presentes em sua vivência.

planejando o uso de materiais didáticos mais atrativos” (LIMA et al., 2015, p. 16). Concluem que se o professor usasse todas as potencialidades do Moodle a percepção dos alunos poderia ser mais favorável a este apoio virtual.

No breve relato de algumas pesquisas que vem estudando o uso do Moodle como apoio ao ensino presencial nos últimos 10 anos pode-se perceber que o grande desafio encontrado neste universo de pesquisa é a utilização do Moodle de forma a inovar as práticas pedagógicas do ensino presencial e contribuir para uma maior qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Não se pode negar que organizar os materiais de estudos em formato digital e disponibilizar junto com cronogramas e plano de ensino, assim como ter uma comunicação organizada de orientações sobre aulas e atividades propostas e ter um espaço institucional para recebimento de tarefas dos alunos já é um avanço para o ensino presencial que até pouco tempo atrás era cheio de papéis, filas em copiadoras, avisos escritos na lousa, entregas de tarefas em papeis manuscritos ou enviados para *e-mails* pessoais dos professores.

No entanto, a frustração de pesquisadores estudiosos reside no fato de sabermos das possibilidades de inovações que a plataforma permite. Que as experiências desenvolvidas com o Moodle pela EaD, que têm se mostrado tão promissoras para o aumento da qualidade do processo de ensino-aprendizagem não conseguem ser replicadas no ensino presencial mesmo quando adotam a plataforma como apoio.

Ainda é muito utilizado como meio de comunicação com o professor e colegas, mas quanto ao uso como meio para reflexão sobre a disciplina e colaboração com os outros alunos, notamos que o Portal não é trabalhado pelo professor de forma adequada, provavelmente por não saber como fazê-lo ou por não estar ciente disso. (HADDAD, 2013, p. 119).

Silva (2008, p. 69) ressalta que:

Nas possibilidades online o professor permanece ainda tratando os aprendizes como recipientes de informação e não como agentes de colaboração, de compartilhamento e de cocriação, hábitos e comportamentos que se desenvolvem com a cibercultura. Neste contexto a ‘lógica da distribuição’, própria dos meios de massa,

subutiliza as potencialidades comunicacionais da web. Mesmo utilizando fóruns e e-mails, a interação é ainda muito pobre.

Para Alves e Brito (2005, p. 09):

Discutir a presença dos elementos tecnológicos na sociedade contemporânea se constitui em condição sine-qua-non. Pensá-los como elementos mediadores do fazer pedagógico é o nosso grande desafio, já que a interação com estes suportes deve se constituir em condição básica para o processo de formação de docentes seja no nível inicial ou continuado, contribuindo assim, para uma melhora significativa da práxis pedagógica destes professores.

Para Moran (2007, p. 99):

Os ambientes virtuais complementam o que fazemos em sala de aula. Podemos começar, por exemplo, com algumas atividades na sala de aula: informações básicas de um tema, organização de grupos, explicitação dos objetivos da pesquisa, solução das dúvidas iniciais. Depois, vamos para a Internet e orientamos e acompanhamos as pesquisas que os alunos realizam individualmente ou em pequenos grupos. (p. 98) A escola pode estender-se fisicamente até os limites da cidade e virtualmente até os limites do universo. A escola e a universidade podem integrar os espaços significativos da cidade: museus, centros culturais, cinemas, teatros, parques, praças, ateliês, centros esportivos, comerciais, produtivos, entre outros.

Para Fantin (2006) os sentidos culturais das sociedades contemporâneas se organizam cada vez mais a partir das mídias, que sendo parte da cultura exercem papel de mediadoras entre os sujeitos e a cultura mais ampla, modificando as interações coletivas.

A sociedade contemporânea tem apresentado imensos desafios para os que atuam com educação. Embora saibamos que nem sempre a

demanda da sociedade é a mesma da escola, o papel que as mídias têm desempenhado na sociedade da informação, da comunicação, do espetáculo e, conseqüentemente, na formação dos sujeitos deve ser discutido na escola. (FANTIN, 2006, p. 26)

Conforme explica Nascimento (2005, p. 01):

Com a utilização de imagens, som e experiências de simulação e experimentação, a atividade multimídia envolve o estudante num nível que poucas publicações, leituras, ou mesmo, demonstrações, poderiam fazer. Programas de multimídia tem a vantagem de envolver múltiplos sentidos simultaneamente, e assim, acomodar uma grande variedade de estilos de aprendizagem.

Segundo Souza, Amante e Cruz (2015, p. 55):

A combinação de investimento tecnológico, barateamento e popularização dos equipamentos móveis e do acesso a redes sem fio tem produzido um cenário cada vez mais difundido de sujeitos de diversas idades, conectados e em comunicação constante. Com isso, as mídias digitais vêm provocando a emergência de diferentes modos de circulação da comunicação e acolhendo práticas sociais, usos, consumo, apropriação e produção (CERTEAU, 1994) da informação que se reconfiguram em novos espaços e eventos exigindo novas habilidades e competências. Talvez por essa razão, nunca se cobrou tanto de professores para que incorporem as mídias digitais em suas práticas pedagógicas, nunca se ofertaram tantos cursos trazendo soluções de como unir educação e tecnologias enquanto a cultura digital (BUCKINGHAM, 2010) permanece à margem da escola.

Para Haddad (2013) as novas tecnologias vieram e estão mudando a sociedade e a educação. Seu uso como ferramenta hoje se faz necessário. Isso não é um “modismo da educação” como alguns pensam. Seja utilizando AVAs, *blogs*, redes sociais, objetos de

aprendizagem ou outras formas de informação, comunicação e interação, esta relação aluno-professor estará em transformação ainda por um bom tempo.

Segundo Bévort e Belloni (2009), do ponto de vista conceitual, a questão mais importante é a integração destes dispositivos técnicos aos processos educacionais e comunicacionais. “A integração das mídias na escola, em todos os seus níveis, é fundamental porque as mídias já estão presentes na vida das pessoas e funcionam – de modo desigual, real ou virtual – como meios de socialização” (BÉVORT; BELLONI, 2009, p. 1084).

Para Fantin (2012, p. 438) a comunicação deve estar presente na formação do professor, como um trabalho de mídia-educação, evidenciando a possibilidade de educar para/sobre as mídias, com as mídias e através das mídias, a partir de uma abordagem crítica, instrumental e expressivo-produtiva.

Se em relação às mídias tradicionais o problema que se colocava à educação era o de evitar o consumo passivo, hoje, com a Internet e os celulares, a questão que se coloca é a de educar não só para o consumo responsável, mas para uma produção responsável (FANTIN; RIVOLTELLA, 2010). Através da interatividade que estas mídias propiciam, a comunicação acontece entre pessoas e não só com conteúdos, e as pessoas não são apenas destinatárias de informações, mas também produtoras e autoras de conteúdos que compartilham com outros usuários. (FANTIN, 2012, p. 439)

Para Girardi (2011, p. 07):

O educador deve almejar um domínio contínuo e crescente das tecnologias, sem perder o foco da educação, cuja ação deve submeter o aluno a busca de conhecimento cultural, pedagógico, dentro de padrões curriculares, tendo a tecnologia como recurso facilitador para a democratização e construção do conhecimento.

Nosso entendimento a partir dos dados de pesquisas voltados aos consumos e hábitos relacionados às mídias digitais, bem como a

discussão feita por vários autores (GIRARDI, 2011; FANTIN, 2006/2012; MORAN, 2007; BELLONI, 2009; CRUZ 2001, 2013; SOUZA, AMANTE E CRUZ, 2015; entre outros), a conclusão de alguns pesquisadores e os incentivos de instituições educacionais (MEC, FNDE, UNESCO) é que não se pode pensar mais educação sem a integração das mídias digitais nas práticas pedagógicas. Por mais que hajam esforços reconhecidos, equipando escolas com infra estrutura e a oferta de inúmeros processos de formação para professores, ainda há muito que fazer para chegarmos ao patamar do ideal.

Conforme Moran (2007, p. 165):

Há escolas e universidades que vivem do passado, da tradição. Continuam os problemas, como sempre, mas, cada vez fica mais claro quem está avançando e quem está no mesmo lugar. Outras escolas se dizem modernas, mas vão massificando o ensino. Pagam especialistas para aulas magnas de abertura, gravam as aulas e mantêm um mínimo de interação on-line. No máximo, dispõem de um plantão genérico para tirar dúvidas, com poucos tutores para muitos alunos. Permanece a diferença entre as escolas de qualidade e as outras, as que investem na formação de docentes e na atualização tecnológica e metodológica e as que repetem fórmulas, pagando menos aos profissionais. Vale a pena inovar, testar, experimentar, porque avançaremos mais rapidamente e com segurança na busca de novos modelos, que estejam de acordo com as mudanças rápidas que experimentamos em todos os campos e com a necessidade de aprender continuamente.

Pensar educação sem a integração interdisciplinar das MD é lembrar a educação de séculos passados, não é pensar educação em tempos atuais. Educação sem as Mídias Digitais é inconcebível na atualidade, para quem deseja promover um processo de ensino-aprendizagem que contemple os variados estilos de aprendizagem⁹ e que possa despertar interesse, curiosidade e prazer nas novas gerações

⁹ Segundo Felder e Silverman (1989), os estilos de aprendizagem podem ser classificados em: Visual/verbal; sensorial/intuitivo; indutivo/dedutivo; ativo/reflexivo; sequencial/global.

digitais, além de cumprir sua função social de preparar sujeitos para atuarem em e na sociedade de forma crítica, criativa e produtiva.

Conforme Duarte (2003, p. 10):

[...] a educação deve preparar os indivíduos para acompanharem a sociedade em acelerado processo de mudança, ou seja, enquanto a educação tradicional seria resultante de sociedades estáticas, nas quais a transmissão dos conhecimentos e tradições produzidos pelas gerações passadas era suficiente para assegurar a formação das novas gerações, a nova educação deve pautar-se no fato de que vivemos em uma sociedade dinâmica, na qual as transformações em ritmo acelerado tornam os conhecimentos cada vez mais provisórios, pois um conhecimento que hoje é tido como verdadeiro pode ser superado em poucos anos ou mesmo em alguns meses.

A postura de alguns docentes e/ou instituições educacionais que insistem em não integrar as MD em suas práticas pedagógicas resulta em prejuízos aos futuros formandos, que não estarão preparados para atuar social e profissionalmente.

Segundo Souza, Silva e Cruz (2013, p. 16):

À educação cabe responder aos desafios culturais da contemporaneidade, desancorando sua práxis comunicativa ainda baseada no material impresso, buscando meios de comunicação digital e nas diferentes linguagens neles veiculadas, uma maneira de amenizar a distância entre a atividade cotidiana dos sujeitos na cultura digital e o modelo de comunicação escolar exercido.

Para Moran (2007, p. 164):

[...] muitos professores, também daqui a dez anos, continuam repetindo seus cursos, sua metodologia, não se atualizam. Repetem, copiam aulas da Internet e as repassam para os alunos. Reproduzem as mesmas atividades, os mesmos assuntos, a mesma forma de avaliar. Dão aula do mesmo jeito, utilizando o mínimo de tecnologias.

1.2.1 Questões de pesquisa

O contexto descrito até aqui nos levou a formular as seguintes perguntas que nortearam nossa investigação: a adoção do Moodle no ensino presencial superior tem ou não alterado as práticas pedagógicas de seus professores? Em caso afirmativo, de que maneira os professores de uma universidade federal percebem essa mudança? Seria possível estudar essas mudanças por meio do traçado da rede sociotécnica da difusão da inovação do Moodle no ensino presencial da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)?

1.2.2 Hipóteses de trabalho

Presumimos a partir da teoria da difusão de inovações (*Diffusion of Innovations Theory - DIT*) de Rogers (2003) e das redes sociotécnicas de Latour (2012), que uma inovação tecnológica como a adoção do Moodle nas práticas pedagógicas pode ser estudada na perspectiva aglutinadora de “processos de difusão em redes”.

Presumimos, tendo como base essa junção das teorias de Rogers e Latour, que o processo de difusão da inovação (do uso do Moodle e das mídias digitais), que ocorre no ensino presencial de graduação da UFSC envolve professores, estudantes, gestores, departamentos, tecnologias, estruturas, canais de comunicação, sistema social, tempos, espaços (que são elementos humanos e não humanos) e tem seu papel (inovadores, céticos, retardatários, líderes de opinião, agentes de mudanças, mediadores, intermediários) caracterizado de acordo com sua ação (na rede sociotécnica e no processo de inovação). Sendo assim, podem ser analisados como actantes humanos e não humanos, que agem na manutenção, ampliação ou estabilização dessa rede, conforme Latour (2012).

Presumimos ser necessário analisar o processo de construção da rede sociotécnica que promove a difusão da integração do Moodle ao ensino presencial e das MD a partir da perspectiva dos professores envolvidos, já que eles são um dos principais sujeitos de mudança.

Presumimos que, com a identificação dos actantes humanos e não humanos, caracterizando-os a partir de suas ações e papéis assumidos na rede (quão ativo ou repercussivo são, e quanto efeito produzem na sua rede), pode-se trazer luz a questões não explícitas no processo de adoção das inovações no ensino presencial.

Presumimos assim que é possível identificar fatores que influenciam a adesão com intuito de orientar estratégias eficazes para aumentar a taxa de difusão de inovações nas práticas pedagógicas.

1.3 OBJETIVOS

Testar a junção das teorias DIT (*Innovation Diffusion Theory*) e ANT (*Actor-Network Theory*) na coleta dos dados e análise dos resultados da pesquisa.

1.3.1 Objetivos específicos

- Investigar como se dá o processo de inovação do uso do Moodle no ensino presencial e suas consequências nas práticas pedagógicas dos professores universitários, a partir da perspectiva das redes sociotécnicas.
- Seguir os actantes humanos e não humanos na construção da rede sociotécnica de adoção do Moodle no ensino presencial
- Identificar as possíveis mudanças nas práticas.

1.4 JUSTIFICATIVA

Essa investigação se justifica pela característica de inovação que possui o objeto estudado. Além disso, pelo contexto de crescente interesse e aparente perspectiva de expansão do uso de plataformas virtuais no ensino presencial, o que torna urgente a compreensão das características desse processo. Pelo fato de se constituir no registro histórico de um processo pioneiro de inovação tecnológica numa instituição educacional, a pesquisa vem acrescentar mais dados aos estudos sobre o uso do Moodle na Educação presencial.

Por essa razão, mesmo sendo uma investigação realizada como um estudo de caso, com um universo restrito ao ensino presencial de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), tendo como inovação um objeto específico, o Moodle, esta tese objetiva contribuir para o fortalecimento de novas investigações que buscam soluções para unir educação e tecnologias.

1.5 ORIGINALIDADE E RELEVÂNCIA DO TEMA DA TESE

A originalidade desta pesquisa reside na sua abordagem metodológica, já que busca ver o fenômeno da educação por meio do processo de inovação, na perspectiva de redes sociotécnicas, a partir dos rastros deixados pelos professores envolvidos e suas percepções. Ou seja, associando teorias (*Diffusion of Innovations Theory*– DIT e a *Actor-network Theory* – ANT¹⁰ da sociotécnica), vistas por muitos como conflitantes, nesta pesquisa se complementam para ampliar a visão do pesquisador sobre o objeto de estudo. Com isso, esta pesquisa se afasta dos trabalhos de levantamento etnográfico, dando espaço para que o objeto dirija o processo de investigação sobre ele próprio.

Para Pinto e Domenico (2014) a abordagem preconizada pela ANT pede ao pesquisador que entoe “um ‘mantra latouriano’ de ‘seguir os atores’”, como uma recomendação para a observação e coleta de dados, assumindo uma postura do etnógrafo. E, alertam:

Não se deve confundir a postura do etnógrafo com a produção de uma etnografia em si, cujo interesse seria a identificação de aspectos ligados à cultura. Não é esse o caso na ANT. O autor, quando menciona a forma pela qual os antropólogos fazem seu trabalho em campo, em nenhum momento trata do interesse em aspectos culturais. Destaca sim, a capacidade do etnógrafo de olhar para o campo, identificando elementos relacionados sem dissociá-los (Pinto e Domenico, 2014, p. 04). E foram assim, entoando o mantra latouriano que seguimos rastros deixados pelos professores da UFSC, nossos atores investigados, e a partir de suas indicações fomos aqui e acolá, indo e voltando nos fluxos da rede.

A originalidade deste trabalho reside também em reconhecer que o trabalho do professor que integra as Mídias Digitais nas suas práticas pedagógicas é totalmente diferente tanto do que acontece na aula presencial tradicional como do que é comum na EaD. E por essa razão, é necessário preparar o professor para esse momento de transição, para ensinar em uma nova cultura, a Cultura Digital que a sociedade já vivencia. Mas, essa preparação não pode ser criada em cima de moldes antigos, deve nascer de um novo modelo. Assim, a originalidade desta pesquisa também está na perspectiva do professor como um aprendiz em

¹⁰ Optamos pelo uso da sigla ANT em lugar da TAR (Teoria Ator-Rede) por desejarmos usar a metáfora de formigas (*ant* em inglês), inspirados na mesma metáfora usada por Latour.

constante embate com os desafios que as inovações tecnológicas estão impondo a cada novo dia.

A relevância deste projeto reside na tentativa de contribuir para a pesquisa sobre educação de modo geral e em particular sobre o uso de Mídias Digitais na educação, principalmente com os estudos sobre a integração do Moodle no ensino presencial. Os cursos de formação para professores para uso de plataformas virtuais e/ou Mídias Digitais se constituem em um desafio pedagógico, técnico e administrativo para as instituições envolvidas e é preciso que se invista na melhoria da qualidade e eficácia do processo de ensino/aprendizagem para este fim. Sendo assim, é importante que se conheça melhor as demandas, desafios e dificuldades dos professores para permitir que as instituições de todo país possam usufruir desse conhecimento, associar-se e repartir esforços no sentido de expandir as inovações nas práticas pedagógicas tendo os avanços tecnológicos como aliados e não adversários na melhoria da qualidade da Educação brasileira.

1.6 METODOLOGIA

A coleta e construção de dados desta investigação exigiu a adoção de uma postura de pesquisador etnógrafo. No entanto, a pesquisa não se configura como uma produção de uma etnografia em si, cujo interesse seria a identificação de aspectos ligados à cultura, mas sim se caracteriza por postura de pesquisador etnógrafo, conforme Pinto e Domenico (2014), a capacidade de olhar para o campo, identificando elementos relacionados sem dissociá-los.

A abordagem desta tese foi quali-quantitativa que usa concomitantemente métodos e técnicas qualitativas e quantitativas para a coleta, interpretação e análise dos dados. As pesquisas qualitativas geralmente são descritivas, no entanto, como a explicativa, “[...] têm como preocupação central a identificação dos fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. É o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas” (GIL, 1995, p. 46). Dessa maneira, entendemos que explicativa é a que mais se aplica, pois se pretende aqui identificar a evolução do processo de integração do Moodle no ensino presencial e as inovações nas práticas pedagógicas bem como, quais os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência desse

fenômeno, ou seja, registrando e analisando (mapeando) os fenômenos estudados buscando identificar suas causas e efeitos.

Desse modo, o planejamento da pesquisa foi feito a partir de levantamento bibliográfico, entrevistas com os atores envolvidos no processo, aplicação de questionário e análise comparativa de exemplos ou situações semelhantes para estimular a compreensão dos fatos estudados. Como o problema que se queria estudar foi identificado na prática e envolvia uma investigação aprofundada sobre poucos objetos, optou-se por fazer um estudo de caso.

Segundo Merriam (1988), quando um problema é advindo da própria experiência pessoal, movido por um interesse geral, ou curiosidade ou dúvida sobre uma situação específica do cotidiano, se justifica um estudo de caso. As questões que guiam a pesquisa através da tentativa de entendimento, geralmente são o que aconteceu, o porquê e o como.

Desse modo, esta tese foi baseada em um estudo de caso longitudinal, que investigou cinco anos (2012 –2016) de uso do Moodle como apoio ao ensino presencial dos cursos de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina.

Como a pesquisadora fez uma pesquisa anterior (2012-2013) para obtenção de título de especialista, a qual buscou conhecer o perfil dos professores que usavam o Moodle como apoio ao ensino presencial na UFSC e houve a aplicação de questionários com os professores, tais dados foram retomados para a atual pesquisa com análise diferenciada. Também durante o período dessa pesquisa a pesquisadora fez parte do grupo de pesquisa EDUMÍDIA em que se desenvolveram pesquisas afins, o que gerou colaboração e compartilhamento de dados coletados, estudos e percepções, que muito auxiliaram na construção desta tese.

Como o objetivo desta pesquisa era conhecer o processo de difusão de inovação por meio de rastros deixados pelos actantes da rede sociotécnicas, foram necessárias duas fases de coletas de dados quantitativos. A primeira foi ocorrida em 2013 para seleção de amostra e análise dos professores que estavam utilizando o Moodle como apoio as disciplinas presenciais entre 2012/1 e 2013/1, e a segunda, foi em 2016/2 a partir de relatórios da Instituição para verificar o avanço do processo de adoção do Moodle na UFSC e tipos de usos de forma geral e em alguns Centros específicos selecionados a partir de critérios que serão apresentados no capítulo específico. Também foram feitos dois levantamentos e análises de dados quantitativos das formações para professores do PROFOR em 2013 e 2016.

Entre a primeira e a última coleta, também houve outros procedimentos metodológicos, como a visualização e análise de plataformas virtuais de 12 disciplinas de professores de nossa amostra e análise de cinco entrevistas pessoais feitas com professores dessa segunda amostra. Cabe informar que as entrevistas foram realizadas foram executadas pela entrevistadora Marina Lemos Carcereri Mano, bolsista de iniciação científica do projeto PIBIC/CNPq – UFSC¹¹ (2015), que integrava o projeto Bolsa produtividade PQ-CNPq¹² da professora orientadora. As entrevistas ocorreram em junho de 2015, foram gravadas e transcritas pela bolsista e analisadas por esta pesquisadora em maio de 2016. O resultado dessas entrevistas está descrito no terceiro capítulo desta tese.

Nas questões teóricas que nos apoiaram a olhar o contexto e analisar metodologicamente as minúcias do processo buscamos a Teoria da Difusão da Inovação - DIT de Rogers (1964 a 2003), com seus elementos-chave na investigação de difusão (inovação, canais de comunicação, tempo e sistema social); também as etapas do processo de adoção (conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação); os fatores que influenciam a decisão (vantagem relativa, compatibilidade, complexidade ou simplicidade, testagem e a observabilidade), por fim olhamos nossos atores do processo com a caracterização criada pela DIT (inovadores, adotantes precoces, adotantes potenciais, maioria cética ou tardia, retardatários).

Para analisar o processo ocorrendo em formato de rede sociotécnica e os elementos que compõem essa rede (humanos e não humanos), contamos com a visão de Latour (1994 a 2012). A perspectiva de redes sociotécnicas e os fundamentos da Teoria Ator-Rede (*Actor-network Theory* - ANT) nos permitem considerar a questão de vínculos e nós criados por mediadores e intermediários e, a questão da tradução que traz novos actantes para a rede. Na perspectiva de Latour e dos conceitos de caixa-preta e caixa-cinza podemos olhar o universo da pesquisa como um contexto permeado pela promoção e constituição de fluxos, de circulações, de alianças e de movimentos, e não como um fato/objeto estático, já construído, concretizado.

¹¹ Projeto vinculado ao projeto PQ 307749/2011-8.

¹² CRUZ, Dulce Márcia. O professor midiático no ensino superior: Inovação, linguagens e formação (práticas e reflexões). (Relatório de Pesquisa). CNPq, 2015. 58p.

A investigação se deu em um recorte criado dentro da Universidade Federal de Santa Catarina, nos cursos de graduação do ensino presencial. Na UFSC o Moodle é utilizado desde 2007 em programas de Educação à Distância. No primeiro semestre de 2009 ele foi disponibilizado também como apoio aos cursos presenciais. A administração da plataforma virtual é feita pela Superintendência de Tecnologias da Informação e Comunicação (SeTIC).

Criou-se a primeira amostra para estudos a partir dados coletados da documentação disponibilizada pela SeTIC com relação ao uso do Moodle apoio ao presencial pelos professores da graduação no período de 2012/1 a 2013/1. Nesta fase seguiram-se parâmetros criados por Mariani (2010)¹³, de turmas efetiva¹⁴ para selecionar uma amostra de 434 professores para envio do questionário digital. Obteve-se a colaboração de 74 professores e com a análise desses dados traçamos um perfil inicial dos professores que tinham turmas efetivas. Também enviamos questionário específico para 24 coordenadores de curso de tais professores buscando uma representatividade da posição da instituição em relação ao incentivo ofertado aos docentes para tais práticas. Obtivemos retorno de 10 coordenadores. De acordo com alguns critérios que detalharemos no capítulo três se definiu uma nova amostra de cinco professores. Tais professores permitiram acesso ao Moodle de sua disciplina e também concordaram em dar entrevista, o que nos permitiu confrontar dados e analisar suas percepções.

No Capítulo três apresentaremos o detalhamento da Metodologia utilizada na pesquisa, na coleta, na análise e na interpretação dos dados estabelecendo um diálogo entre o referencial teórico – capítulo dois, e a empiria, considerando dados já documentados em outras pesquisas de mesmo fim como a pesquisa de Cruz (2015)¹⁵ e a de Novelli (2012) sobre as atividades do PROFOR com foco na investigação de formação pedagógica para professores desenvolvida no período de 2010-2011, resultando numa escrita com características descritivas e narrativas.

¹³ MARIANI, A.C. **A estrutura do Moodle (apoio aos cursos presenciais)**. 2º. Seminário de pesquisa em EAD: experiências e reflexões sobre as relações entre ensino presencial e a distância. UFSC, Florianópolis, 2010. Disponível em <<http://ead.ufsc.br/files/2010/10/antonio-mariani.pdf>>. Acesso em: 23 set 2015.

¹⁴ São consideradas turma efetivas as que tenham pelo menos cinco itens (atividades, recursos, etc.) e cinco visualizações em média por estudante no semestre.

¹⁵ CRUZ, Dulce Márcia. **O professor midiático no ensino superior: Inovação, linguagens e formação(práticas e reflexões)**. (Relatório de Pesquisa). CNPq, 2015. 58p.

Por fim, apresentamos as conclusões encontradas, onde discutimos o alcance dos objetivos, os limites encontrados pela pesquisa e sugestões de novas investigações.

2 AS MÍDIAS DIGITAIS E O TRABALHO DOCENTE INOVADOR NO TRAÇADO DA REDE SOCIOTÉCNICA

Neste capítulo vamos dissertar sobre os conceitos, teorias e modelos que deram suporte à coleta e análise dos dados. Foi a partir dos estudos teóricos que direcionamos nosso olhar na busca de rastros e evidências do processo de inovação, identificando os atores/actantes da rede, analisando seus fluxos, mediações e padrões.

As temáticas aqui apresentadas estão organizadas da seguinte forma: 1) **Mídias e o trabalho docente**, 2) **Mídias e inovações**, que apresenta conteúdos sobre a Teoria da Difusão da Inovação; 3) **Mídias e Redes** em que se disserta sobre as redes sociotécnicas e 4) a **Teoria Ator-Rede** (ANT).

2.1 MÍDIAS E O TRABALHO DOCENTE

• A demanda

Segundo Fantin (2006, p. 51) a primeira definição oficial de Mídia-educação foi apresentada na França pelo Conselho Internacional do Cinema e da Televisão (CICT), organização ligada a UNESCO, em 1973 e referia-se ao estudo, ensino e aprendizagem das mídias como disciplinas autônomas.

Já em 1979, conforme Fantin (2006, p. 51) o CICT amplia tal conceito permitindo pensar a mídia-educação como prática social e disciplina curricular na formação de crianças, jovens e adultos com objetivo de desenvolver sujeitos críticos e criativos na sua relação com as mídias. Essa compreensão mais ampla engloba as dimensões político-econômica, ambiental, psicológica e cultural.

Segundo Bévort e Belloni (2009), em 1973, houve o entendimento que mídia-educação deve ser entendida a partir da perspectiva de estudo, ensino e aprendizagem dos meios modernos de comunicação e expressão e aponta para o surgimento de um novo campo de conhecimentos.

Conforme Bévort e Belloni (2009, p. 1087), em 1982, na reunião de seus representantes internacionais em Grünwald (Alemanha ocidental) o conceito de mídia-educação evoluiu novamente. A partir deste evento a mídia-educação é reconhecida como uma formação para a

compreensão crítica das mídias, dando-lhe o papel potencial na promoção da criatividade e participação dos cidadãos, como instrumento capaz de promover a democracia e recomendando a integração entre sistemas de educação e comunicação. “[...] reconhece a enorme importância das mídias na vida cotidiana em todas as esferas sociais e não condena nem aprova seu ‘incontestável poder’”.

Em 1990, a UNESCO promoveu outro colóquio internacional sobre o tema, reunindo pela primeira vez representantes de países do terceiro mundo.

As recomendações deste Colóquio chamam a atenção para as características específicas dos países “em via de desenvolvimento” e sugerem algumas medidas concretas, extremamente importantes, tais como ações de formação de professores e levantamento de experiências realizadas por associações e ONGs. Fica evidente, porém, nas recomendações sobre pesquisa, a ênfase no campo da comunicação e uma relativa ausência do campo da educação. (BÉVORT; BELLONI, 2009, p. 1090)

Já no final do século XX com o surgimento e expansão das mídias digitais a necessidade de aprofundar a discussão sobre mídia-educação se tornaram urgentes e foi considerada pela UNESCO com a Conferência Internacional “Educação para as mídias e para a era digital”, realizada em Viena, em 1999.

Este encontro tem significativa importância porque, pela primeira vez, são ressaltados como princípios norteadores a consideração das crianças e adolescentes como parceiros efetivos (e não mais apenas como destinatários das ações). Outro avanço significativo é o fato de que as mutações tecnológicas são incorporadas como elementos essenciais a considerar e não apenas como meras questões de suporte técnico. A reflexão (e a pesquisa) sobre as características técnicas das novas mídias e suas repercussões socioculturais, cognitivas, linguísticas e estéticas aparecem como um objetivo central a desenvolver. (BÉVORT; BELLONI, 2009, p. 1092)

O relato histórico apresentado por Bévort e Belloni (2009, p. 1094), revela que apesar dos avanços e reconhecimentos ocorridos na área de mídia-educação não se pode desconsiderar os obstáculos colocados para sua real integração aos sistemas educacionais formais: a) falta de vontade política e apoio insuficiente dos organismos oficiais; b) ausência de políticas públicas e penúria de investimentos; c) as próprias mídias não promovem ações de mídia-educação, principalmente se o foco for estimular o pensamento crítico sobre as mídias e a participação democrática. Mas, de que forma os processos de formação para professores estão auxiliando no desenvolvimento das competências midiáticas?

- **Possíveis soluções: formação para as mídias**

Formarse es una necesidad que se alarga a lo largo de nuestra existencia y todos los mecanismos institucionales establecidos para proveer formación han de partir de ese principio político. (ZABALA, 2011)

Schön fundamenta seu trabalho na teoria da investigação de John Dewey, na qual é enfatizada a aprendizagem por meio do fazer. Não se pode ensinar ao estudante aquilo que é necessário ele saber, porém, pode-se instruir:

Ele tem que enxergar por si próprio e à sua maneira, as relações entre meios e métodos empregados e resultados atingidos. Ninguém mais pode ver por ele, e ele não poderá ver apenas ‘falando-se’ a ele, mesmo que o falar correto possa guiar seu olhar e ajudá-lo a ver o que ele precisa ver. (SCHÖN, 2000, p. 25).

Nessa perspectiva, o autor propõe uma nova epistemologia da prática, a qual se embasa nos conceitos de conhecimento na ação e reflexão na ação. O conhecimento na ação é o componente que está diretamente relacionado com o saber-fazer, é espontâneo, implícito e surge na ação, ou seja, um conhecimento tácito. Sendo assim, a reflexão se revela a partir de situações inesperadas produzidas pela ação e nem sempre o conhecimento na ação é suficiente.

São três tipos distintos de reflexão: a reflexão sobre a ação, a reflexão na ação e a reflexão sobre a reflexão na ação. A reflexão sobre a ação

consiste em pensarmos retrospectivamente sobre o que fizemos, almejando descobrir como nosso ato de conhecer-na-ação pode ter contribuído para um resultado inesperado. A reflexão-na-ação consiste em refletirmos no meio da ação, sem interrompê-la. Nosso pensamento nos conduz a dar nova forma ao que estamos fazendo e no momento em que estamos fazendo, possibilitando interferir na situação em desenvolvimento. Diferentemente, a reflexão sobre a reflexão-na-ação repousa no ato de pensar sobre a reflexão-na-ação passada, consolidando o entendimento de determinada situação e, desta forma, possibilitando a adoção de uma nova estratégia. (MICHELETTO; LEVANDOVSKI, s/d, p. 09)

Segundo Prado (1998, p.3), “a reflexão-na-ação refere-se aos processos de pensamento que ocorrem durante a ação, gerando novas ideias e novas hipóteses”. Nesse processo o professor pode aprender a construir e a comparar novas estratégias de ações, novas teorias, novos modos de enfrentar e de definir os problemas, não podendo “se limitar a aplicar as técnicas aprendidas ou os métodos de investigação conhecidos”. O processo de reflexão-na-ação não se baseia apenas no conhecimento científico dos fatos. Esse processo é baseado também nos conhecimentos intuitivo e artístico, os quais favorecem a criação do professor durante a sua própria ação. Representa o fazer.

Conforme Micheletto e Levandovski (s/d, p. 09) “A reflexão-na-ação traz consigo um saber que está presente nas ações profissionais podendo ser compreendido também como conhecimento técnico ou solução de problemas, ou seja, é o componente inteligente que orienta toda a atividade humana e manifesta-se no saber-fazer”.

Para Fontana e Fávero (2013, p. 03):

A reflexão sobre a ação, para Schön, está em relação direta com a ação presente, ou seja, com a reflexão na ação, e consiste numa reconstrução mental retrospectiva da ação para tentar analisá-la, constituindo um ato natural com uma nova percepção da ação. Em outras palavras, ela acontece quando o professor reconstrói mentalmente a ação para analisar retrospectivamente, e o olhar posterior sobre a ação realizada ajuda o professor a perceber o que

aconteceu durante a ação e como os imprevistos ocorridos foram resolvidos.

Entende-se a partir das considerações apresentadas que o processo de formação docente na perspectiva da formação continuada (formação em serviço) pode ser planejado para promover reflexão (na ação e sobre a ação). Para isto, é preciso que haja investimento na formação do professor, propiciando o desenvolvimento de sua capacidade crítica, reflexiva e criativa. É importante perceber que, apenas aprender uma determinada teoria e seus princípios não garante que o professor aprenda a pensar e a agir a partir de tais pressupostos teóricos. Esta mudança de postura não é direta, é necessário interpretar as novas teorias, fazendo os ajustes adequados a cada contexto e reconstruindo a teoria sem destituí-la de seus princípios.

Para Valente (2003), a formação deve ter como objetivo uma mudança, ou, pelo menos, propiciar condições para que haja uma mudança na maneira do profissional da educação ver a sua prática, entender o processo de ensino-aprendizagem e assumir uma nova postura como educador.

Para Nóvoa (1997, p. 14):

“O diálogo entre os professores é fundamental para consolidar saberes emergentes da prática profissional. Mas a criação de redes colectivas de trabalho constitui, também, um factor decisivo de socialização profissional e de afirmação de valores próprios da profissão docente. O desenvolvimento de uma nova cultura profissional dos professores passa pela produção de saberes e de valores que dêem corpo a um exercício autónomo da profissão docente”.

- **O cuidado**

Pimenta (2006, p. 45-47) contribui significativamente para uma reflexão sobre o conceito de professor reflexivo, alertando sobre alguns cuidados necessários:

[...] a apropriação generalizada da perspectiva da reflexão, nas reformas educacionais dos governos neoliberais, transforma o conceito professore

reflexivo em um mero termo, expressão de moda, à medida que o despe de sua potencial dimensão político-epistemológica [...] A perspectiva da reflexão em análise foi amplamente difundida e apropriada por pesquisadores brasileiros na área, muitas vezes descontextualizada, sem um estudo mais consistente sobre suas origens, sem uma análise crítica. [...] da mesma maneira que gera uma apropriação generalizada, banalizada e meramente discursiva, também tem levado a um rápido e apressado descarte, como se a moda já tivesse sido superada.

Segundo Zabala (2007), embora o conceito de professor na qualidade de prático reflexivo tenha sido usado no Brasil, foi feito muito pouco para incentivar o desenvolvimento real dos professores. Na análise do autor:

O ensino prático reflexivo se reveste de três principais características: A primeira se refere à atenção do professor, característica que está tanto intrínseca - sua própria prática - como extrínseca - condições sociais que situa essa prática. Segunda característica é a tendência democrática e emancipatória, ou seja, a importância dada às decisões do professor quanto a questões que levam às situações de desigualdades e injustiça dentro da sala de aula. [...] Por fim, a terceira característica, voltada para a prática do ensino reflexivo, é o compromisso que se tem com a reflexão sob o enfoque da prática social, no sentido de ter o intuito de formar comunidades de aprendizagem, nas quais os professores apoiam e sustentam o crescimento uns dos outros. (ZABALA, 2007, p. 71).

Para Nóvoa (1995, p. 26):

Não se trata de mobilizar a experiência apenas numa dimensão pedagógica, mas também num quadro conceptual de produção de saberes. Por isso, é importante a criação de redes de (auto) formação participada, que permitam compreender a globalidade do sujeito, assumindo a formação como um processo interactivo e dinâmico. A troca

de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando.

Segundo Pimenta (2006, p. 45-47):

“Também se observa a aplicação dos programas de formação em nível superior destinados a professores que já atuam nos sistemas de ensino, o que em si não é indesejável. A questão se complica quando esses programas fazem a formação superior aligeirada, considerando que a prática de que são possuidores, uma vez que já atuam profissionalmente, é suficiente para dispensá-lo de um processo formativo amplo e profundo”.

Muito se fala em professor reflexivo, em reflexão na ação e sobre a ação, mas tais conceitos nem sempre são empregados adequadamente em práticas de formação relacionadas com o uso de Mídias Digitais para professores. Muitas instituições entendem como eficaz a oferta constante de cursos, em formato “*fast-food*”¹⁶, sem perceber que não promovem reflexão e que os professores necessitam muito mais do que se instrumentalizar para alterar suas práticas pedagógicas. Nem mesmo a reflexão leva invariavelmente à mudança. Se não houver consideração de novos fatores, de novos questionamentos, de nova visão de mundo, a reflexão pode levar ao reforço de antigas práticas. Quando o pensamento não se ocupa em resolver, ou solucionar ou superar problemas, ele flui ao acaso, sem reflexão. Mas se, do contrário, se tiver uma questão a responder e incertezas a serem esclarecidas, apresenta-se, então, um objetivo à reflexão.

[...] para que possamos pensar bem, devemos provocar ao máximo o estado de dúvida, pois é este o estímulo para uma perfeita investigação, na qual não se aceita nenhuma ideia, e nenhuma crença é afirmada positivamente, sem que as

¹⁶ *Fats-foodé* uma expressão norte-americana que significa comida rápida, fazendo referência a lanchonetes e restaurantes que servem lanches e refeições no esquema “pronta-entrega”. No contexto citado se refere a formações preparadas e servidas com rapidez.

mesmas tenham razões justificáveis. (SASAKI, 2007, p. 38).

Para Nóvoa (1995, p. 16):

É preciso trabalhar no sentido da diversificação dos modelos e das práticas de formação, instituindo novas relações dos professores com o saber pedagógico e científico. A formação passa pela experimentação, pela inovação, pelo ensaio de novos modos de trabalho pedagógico. E por uma reflexão crítica sobre a sua utilização. A formação passa por processos de investigação, diretamente articulados com as práticas educativas.

A partir dessa explanação nos reportamos à questão do processo da difusão da inovação que vai ao encontro do pensamento de Nóvoa (1995), já que segundo Rogers (2003), o processo só se efetiva se os indivíduos completarem os cinco estágios de aceitação que, para haver progressão parte-se de uma dúvida, sendo que até chegar a decisão exige uma análise reflexiva sobre as vantagens, complexibilidade e compatibilidade de tal inovação.

Pensando a partir da explanação voltada para o nosso contexto de pesquisa, pode se dizer que a possibilidade do professor integrar um ambiente virtual de ensino-aprendizagem em uma disciplina presencial pode motivar o processo de análise e interpretação da sua própria atividade com o uso de mídias, construindo na prática seu conhecimento profissional. Segundo Bolzan (2002, p.36), durante a realização de uma atividade nova, surgem, no sujeito, funções novas da consciência. A consciência do indivíduo é compreendida a partir da sua própria atividade, considerando-a como um processo, incluindo um sistema de relações. A tomada de consciência do indivíduo vai se ampliando cada vez mais, pois a consciência se torna uma forma universal, mesmo que não a única, de reflexo psíquico do indivíduo, experimentando muitas vezes, transformações radicais (p.37).

Todas as questões apresentadas com relação os processos de formação continuada para o desenvolvimento de competências no uso das mídias passam por outra questão que não podemos deixar de considerar nessa pesquisa, que é a consequência da integração das MD no trabalho docente. Que complexidades tem essa relação? Inovação com as MD e o trabalho docente envolve uma reconfiguração?

- **Reconfiguração do trabalho docente**

Tiffin e Rajasingham (2007) discutem o futuro das universidades na perspectiva de se tornarem virtuais e globais, analisam vários aspectos da organização universitária e ressaltam que, apesar de toda reconfiguração que possa ocorrer com o trabalho docente, a principal tarefa do professor é o ensino.

Mas, o que os professores universitários de fato fazem? A resposta imediata é “ensinam” e é isso que nos preocupamos em primeiro lugar, mas precisamos reconhecer que, na verdade, a maioria dos professores provavelmente apenas passe um terço de seu tempo ensinando. Os outros dois terços são gastos em pesquisas e em administração, especialmente em administração. Eles também se envolvem na vida pública. (TIFFIN; RAJASINGHAM, 2007, p. 91).

Os programas universitários de graduação são avaliados periodicamente (triênio) pela Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (Seres), órgão do Ministério da Educação responsável por garantir que a legislação educacional seja cumprida nos cursos superiores do País. As pesquisas/estudos/artigos (publicados) fazem parte dessa avaliação institucional, assim os professores são “cobrados” constantemente nas instituições pelos resultados nessa área, diminuindo seu tempo de dedicação ao que os professores devem fazer, segundo Tiffin e Rajasingham (2007): ensinar.

Há poucos incentivos aos professores universitários de hoje para que trabalhem duro a fim de tornarem-se bons professores. A promoção, o apreço e o prestígio vêm por meio de pesquisas publicadas, citações e pela capacidade de atrair fundos de pesquisa. (TIFFIN; RAJASINGHAM, 2007, p. 99).

Para Perrenoud (1993), o ato de ensinar é a vertigem da dispersão. Essa dispersão caracteriza-se pelos numerosos momentos da prática pedagógica, mesmo os que parecem favoráveis à concentração numa única atividade durante um longo período. Uma constante para o professor é a multiplicidade das tarefas e de problemas a solucionar, a dispersão continua entre solicitações e assuntos prementes, ou seja, na profissão docente a

fragmentação é a regra. De acordo com Perrenoud (1993, p. 54-55), “dispersão no trabalho docente além de fragmentação, significa também, habilidade de gerir vários desafios/tarefas ao mesmo tempo. É como um modo de vida e trabalho”.

Segundo Cruz (2001), Perrenoud acredita que apesar de todos os aspectos negativos (*stress*, cansaço, ineficácia) a dispersão tem um lado positivo, apresenta pelo menos duas vantagens: permite lutar contra o aborrecimento e contra a angústia. Nesta perspectiva a dispersão tem aspecto positivo, pois possibilitaria a alternância de atividades, viabilizaria a quebra da rotina, favorecendo o trabalho criativo e inovador.

Se acrescentarmos as multitarefas dos docentes pensadas por Perrenoud em 1993, as atividades adicionais que surgiram com a integração das Mídias Digitais ao seu cotidiano, perceberemos que além de exigir mais tempo de dedicação do professor, tal configuração rouba seu tempo social, já que muitas dessas tarefas são feitas fora de suas horas contratadas formalmente.

Conforme os dados da pesquisa brasileira de mídia 2015: hábitos de consumo de mídia pela população brasileira (apresentada anteriormente) 76% das pessoas acessam a Internet todos os dias, com uma exposição média diária de mais de 4 horas incluindo os fins de semanas. O pico de uso da Internet ocorre à noite, por volta das 20 horas, podemos então supor que muitas das multitarefas do professor, com e por meio das Mídias Digitais, são executadas em casa, muito provavelmente em horas não remuneradas em detrimento de outras atividades pessoais/familiares. Essa é uma preocupação apresentada por Kenski (2013, p. 11):

Cada vez mais professores dedicam um número maior de horas extras para desempenhar as atividades docentes mediadas, sem perceber o quanto mais de trabalho realizam. Dedicam muitas horas a mais que sua jornada oficial de trabalho para cumprir tarefas de ensino, pesquisa, comunicação e interação com os alunos, com os espaços administrativos de suas unidades, e, ainda assim, isso não é suficiente.

Kenski (2013, p. 14) apresenta algumas considerações com relação ao tempo do trabalho feito virtualmente, já que as instituições educacionais, em geral, consideram como “carga didática” (tempo de trabalho remunerado), apenas o tempo que o professor está presencialmente em sala de aula. Na atualidade, com as múltiplas formas de interação e de articulação entre professores e alunos via ambientes virtuais, *e-mails*, *chats*

e outras maneiras síncronas e assíncronas de comunicação, torna-se um desafio calcular o tempo do trabalho docente:

O mais preocupante nesse processo é que as pessoas envolvidas nas atividades de urgência nem sempre se dão conta do que fazem, como fazem e por que fazem com o seus tempos. Percebem que seus momentos de lazer ou mesmo seus tempos livres estão cada vez mais escassos. Ocupado, apressado, cumprindo agendas cheias de compromissos, o homem redefine inclusive o tempo despendido para refletir sobre sua própria vida. (KESNKI, 2003, p. 37).

Segundo Kenski, a Internet e seus inúmeros dispositivos móveis têm sido usados com alta frequência para atividades sociais e profissionais, sendo percebidos, por muitos, como uma ferramenta básica de trabalho disponível a todo instante. Podem ter aspecto libertador, já que acompanham o indivíduo por aonde vai, mas ao mesmo tempo se tornam "escravizante", porque induz o sujeito a realizar trabalhos simultâneos respondendo às solicitações sem perda de tempo nas decisões, em situação profissional de dedicação ininterrupta.

Muitas áreas profissionais exigem a quantificação temporal precisa do esforço profissional, identificada pelo cumprimento da jornada diária, e semanal de trabalho. Outros trabalhadores não dependem do tempo diário de esforços profissional formalmente definido. Possuem um grau de liberdade em relação ao 'relógio' e são comandados por novos padrões de metas e prazos para cumprirem suas tarefas. Outros ainda regulam suas ações pelas referências naturais, o amanhecer e o anoitecer. (KENSKI, 2003, p. 38).

Oliveira e Borges (2016, p. 134) também discutem a questões do tempo em relação à produtividade e desempenho do homem. No entendimento dos autores, na contemporaneidade o trabalho assumiu papel de protagonista na vida ativa das pessoas e as tecnologias disponíveis intensificam ainda mais a dedicação levando ao aumento da produtividade. Entramos em um "ciclo vicioso" onde tudo parece urgente e importante exigindo maior produção em tempo cada vez menor.

Para Kenski (2013, p. 38), "é preciso definir parâmetros internacionais comuns ao tempo. Esses padrões até 1954 foram definidos

pelo Observatório de Greenwich, na Inglaterra, a partir da rotação da terra”. As configurações sociais (tempos e espaços) se alteraram muito a partir da segunda metade do século passado, com a integração cada vez mais intensa das mídias na vida das pessoas. “O fenômeno da globalização, vem contribuir para a criação de um novo tempo, baseado em horários e prazos internacionais, que independem da hora e da sequência semanal existente” (*ibid*, p.41). No entanto, segundo Kenski (2013), essa prática diferenciada de outra configuração de tempo, principalmente em termos de tempos de trabalho, ainda não se criou padrões justos para compensar tamanha dedicação.

A transformação da sociedade vem acontecendo em um ritmo frenético nas últimas décadas, pelo surgimento e integração ao nosso cotidiano de novos equipamentos digitais móveis (*note/net/ultrabooks*, celulares, *smartphones*) que atualmente já desbancaram o interesse e uso dos computadores pessoais, oferecendo possibilidades de uso em qualquer local, a qualquer tempo.

O contínuo avanço tecnológico já leva os principais desenvolvedores a rotularem os novos tempos de “era pós-PC”, caracterizada pela disponibilização das redes em dispositivos e objetos – tevês, carros, celulares, roupas, laptops, tablets, mobília. [...] a ampliação de serviços centrados nas nuvens (*cloudcomputing*) e de dispositivos sincronizados e conectados [...] oferecem condições para uma maior interação e comunicação em rede a qualquer momento, em tempo real, através de qualquer dispositivo e com abrangência geográfica sem limites, caracterizando uma nova era na Internet, a era pós-web. (KENSKI, 2003, p. 45).

É nestes tempos de pós-PC ou pós-web que se altera a relação temporal e espacial de atuação profissional do professor, interagindo de modo virtual e em tempo integral com seus alunos, pares e com a administração (coordenação e secretarias), assim como em processos de formação continuada que ocorrem na modalidade à distância ou semipresenciais. Segundo Kenski (2013, p. 36), “essa relação professor-trabalho, mediada pelas tecnologias, avança pelos seus tempos diários, outrora livres”.

Com relação à educação Oliveira e Borges (2016, p. 136) discutem com alguns autores (Laval, 2004; Walters, 2006; Matos, 2008; Sguissardi, Silva e Junior, 2009) sobre uma crise de legitimidade na escola em

decorrência das avaliações em termos de eficácia e produtividade que influenciam diretamente o recebimento de recursos financeiros. As avaliações institucionais dão muito peso ao número de publicações acadêmicas, de pesquisadores alunos e professores, dependendo de tais números o recebimento de mais recursos para pesquisas.

Sob essa perspectiva, o pesquisador se encontra no centro de um turbulento campo de batalha, envolvido por um enorme turbilhão de contradições. Ele se sente pressionado tanto pelo relógio – prazo para a produção textual – quanto pela produtividade – quantidade de material produzido. (OLIVEIRA; BORGES, 2016, p. 137).

Pelas questões levantas até o momento com relação à intensa utilização de mídias digitais dos tempos atuais, que levam a uma disponibilidade permanente do profissional, além das pressões de produtividade de tarefas administrativas (reuniões de coordenação, entrega de notas, entre outras) e acadêmicas (participar de bancas, de processos de seleção de novos alunos, criar e desenvolver projetos, orientar de trabalhos finais, planejar disciplinas, produzir e publicar.), pensar em utilizar seu tempo (artigo tão precioso) para interagir com seus alunos do presencial também de forma virtual pode ser um grande desafio.

Neste ponto, teríamos que investigar (seguir a trilha) em aspectos muito complexos do tempo de trabalho docente com as atribuições que um AVEA agrega a prática docente. A discussão aqui passa por questões trabalhistas, pela forte tradição do meio educacional, pela necessidade de uma nova organização curricular, políticas públicas de incentivo.

O recorte que nos interessa é saber se o docente tem a percepção de que usar um AVEA nas suas práticas no ensino presencial acarretará sobrecarga de trabalho. Em outras palavras: se a escolha entre usar o Moodle, como repositório de materiais de estudo ou, transformá-lo em um ambiente virtual de ensino-aprendizagem, com atividades didáticas para momentos assíncronos (discussão em fórum, questionário, divulgação de estudo em *wiki* ou *blog*...) e síncronos (conversas em *chat*) é influenciada pela carga extra de trabalho que este processo pode exigir.

Como ressalta Roger (2003), uma inovação é percebida pelo sujeito como algo novo que pode ser adotado para alterar uma realidade que é problemática ou que pode ser melhorada, mas para que seja adotada em práticas cotidianas exige que o sujeito se disponha a buscar informações mais concretas sobre a inovação que o leva ao processo de análise de suas vantagens e tudo isso envolve dedicação e investimento de tempo. A experimentação faz parte dos estágios de análise, mas muitas vezes o

possível adotante da inovação desiste no meio do caminho, mesmo sem ter informações suficientes, ou ter testado adequadamente à inovação para a tomada de decisão.

Seguindo a metodologia aqui adotada, deixaremos que nossos atores revelem suas percepções sobre a o tempo do trabalho docente com a integração das mídias digitais. No momento nos cabe avançar na base teórica trazendo as discussões sobre o processo de difusão de inovações no próximo tópico.

2.2 MÍDIAS E INOVAÇÕES: A TEORIA DA DIFUSÃO DA INOVAÇÃO

Para iniciar a explanação sobre a Teoria da Difusão da Inovação fundamentada no estudo da obra de Rogers¹⁷, relatamos dados do mapeamento procedido das produções acadêmicas dos últimos cinco anos no Banco de Teses e Dissertações Brasileiras (BTDB), que associaram Teoria da Difusão da Inovação com o contexto educacional. Encontrou-se apenas uma dissertação de mestrado da Universidade Federal da Paraíba - UFPB de 2011, de Machado, Petruska de Araújo com o título “Adoção e uso de tecnologia: uma análise entre as características de inovação tecnológica e o comportamento dos docentes em torno do uso do Moodle”. A pesquisa de Machado foi associada ao Modelo de Aceitação da Tecnologia (*Technology Acceptance Model* - TAM) com a Teoria da Difusão da Inovação (*Diffusion of Innovations Theory* - DIT) para analisar a relação entre as características de inovação e o comportamento dos docentes no processo de adoção e de uso do Moodle em cursos de graduação à distância. Foram criadas técnicas estatísticas multivariadas que podem nos auxiliar na análise de dados e na criação de nossas próprias categorias, a distinção se evidencia no contexto da modalidade de ensino, sendo que Machado desenvolveu sua pesquisa na modalidade EaD em que obrigatoriamente exige um AVEA para seu desenvolvimento e nossa pesquisa estuda o ensino presencial em que utilizar um Moodle/AVEA ainda é uma opção do professor.

Também se procedeu à pesquisa em artigo na plataforma *Scielo* e na *Google* acadêmico, e nenhum trabalho relacionado à DIT associado à

¹⁷ ROGERS, E.M., *Diffusion of Innovations*. 5th edition. New York : Free Press, 2003.

educação foi encontrado, no entanto dois artigos de 2012 apresentam um olhar alternativo para a metodologia a partir da DIT, sendo: “Metodologia para o monitoramento da difusão de inovação em canais de comunicação científica”, de Marchioriet al.e, “Os fatores que explicam o grau de aceitação de um sistema de informação acadêmica utilizado nos processos de apoio à gestão docente: um estudo de caso em uma IES privada” de Reis e Bouzada.

O conceito de difusão foi estudado pela primeira vez pelo francês sociólogo Gabriel Tarde no final do século 19, segundo Rogers (2003, p.41) para Gabriel Tarde, a difusão de inovações foi uma explicação básica e fundamental da mudança de comportamento humano, teoria que chamou de lei de imitação: "Invenção e imitação são, como sabemos, os atos sociais elementares" (TARDE, 1903/1969, p. 178).

Em 1962, Everett Rogers, professor de sociologia rural publicou sua obra: *Diffusion of innovations* (Difusão de Inovações), uma obra seminal, que sintetizou as investigações do autor em mais de 508 estudos de difusão e produziu uma teoria aplicada à adoção de inovações entre indivíduos e organizações. O livro foi publicado pela primeira vez em 1962, e está agora em sua quinta edição (1962, 1971, 1983, 1995 e 2003) sendo revisada e atualizada a cada vez. Para começarmos a entender as ideias de Rogers na construção de sua teoria partimos dos conceitos de Inovação e Difusão.

Uma inovação é uma ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por uma unidade individual de adoção. Pouco importa, desde que o comportamento humano está em causa, se uma ideia é objetivamente nova ou não, medida pelo lapso de tempo desde a sua primeira utilização ou descoberta. A percepção do indivíduo em relação à novidade é que determina sua reação a ela. Se a ideia parece nova para o indivíduo, é uma inovação. A novidade em uma inovação não precisa envolver apenas novos conhecimentos. Alguém pode ter sabido sobre uma inovação por algum tempo, mas ainda não desenvolveu uma atitude favorável ou desfavorável em relação a ela, nem adotou ou rejeitou. (ROGERS, 2003, p. 12, tradução nossa).

A Difusão segundo Rogers (2003, p. 05), é:

[...] o processo pelo qual uma inovação é comunicada através de certos canais ao longo do tempo entre os membros de um sistema social. É um tipo especial de comunicação, em que as mensagens são voltadas ao conhecimento de novas ideias. A comunicação é um processo no qual os participantes criam e compartilham informações entre si, a fim de chegar a um entendimento mútuo. Esta definição implica que a comunicação é um processo de convergência (ou divergência) em que dois ou mais indivíduos trocam informações, a fim de mover-se em direção ao outro (ou além) nos significados que eles atribuem a determinados eventos. (tradução nossa).

Complementa ainda dizendo que “a difusão é uma espécie de mudança social, definida como o processo pelo qual ocorre a alteração na estrutura e função de um sistema social” (ROGERS, 2003, p.5). Quando novas ideias (formas, processos, equipamentos/tecnologias) são inventadas, divulgadas (difundidas) e são adotadas (ou rejeitadas), levando a certas consequências, a mudança social ocorre. Rogers (2003, p.6) ressalta que algumas mudanças podem acontecer de outras formas (através de uma revolução política ou através de um evento natural), que por conta disso alguns autores restringem o termo "difusão" para quando a propagação ocorre de forma espontânea, não planejada e usam o conceito de disseminação ou divulgação para a difusão que é dirigida e gerida. No entanto, Rogers prefere não fazer tal distinção, incluindo no conceito de Difusão tanto a propagação espontânea de novas ideias como sua difusão planejada.

Para Rogers (2003, p.11) a difusão pode ser entendida como o processo por meio do qual (1) uma inovação (2) é comunicada através de certos canais (3) ao longo do tempo (4) entre os membros de um sistema social. A seguir apresentamos a definição sucinta de cada elemento.

Quadro 1 - Elementos-chave na investigação de difusão.

ELEMENTO	DEFINIÇÃO
Inovação	"uma ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção" (p. 14).

Canal de comunicação	"o meio pelo qual as mensagens são elevadas de um indivíduo para outro" (p. 19).
Tempo	"O período de inovação-decisão é o período de tempo necessário para passar pelas etapas do processo de adoção (ou rejeição) de uma inovação" (p. 21). "taxa de adoção é a velocidade relativa com que uma inovação é adotada por membros de um sistema social" (p. 21).
Sistema social	"Um conjunto de unidades inter-relacionadas que estão engajadas na resolução conjunta de problemas para realizar um objetivo comum" (p. 23).

Fonte: Rogers (2003).

Com relação ao elemento-chave Inovação, Rogers (2003, p. 15) ressalta que não deve ser assumida, que todas as inovações são unidades equivalentes de análise. "Esta é uma simplificação grosseira". Cada inovação tem suas características na percepção de seus adotantes, ou seja, por mais que alguns considerem indispensável sua adoção, outros podem levar muito tempo até experimentar e alguns podem rejeitar definitivamente.

Muitas inovações exigem um longo período de tempo, muitas vezes de muitos anos, a partir do momento que se tornam disponíveis até o momento em que são amplamente adotadas. Portanto, um problema comum para muitos indivíduos e organizações é como acelerar a taxa de difusão de uma inovação. (ROGERS, 2003, p. 16, tradução nossa).

Conforme Rogers (2003, p. 15-16) as características das inovações percebidas pelos indivíduos, que os influenciam na tomada de decisão. Apresentamos tais características de forma sucinta no quadro a seguir:

Quadro 2 - Características das inovações.

FATOR	DEFINIÇÃO
Vantagem relativa	O quanto a inovação melhorou em relação à geração anterior. (p. 15)

Compatibilidade	O nível de compatibilidade que uma inovação tem de ser assimilada na vida de um indivíduo. (p. 15)
Complexidade ou simplicidade	Se a inovação é percebida como complicada ou difícil de usar, é improvável que um indivíduo adote. (p. 16)
Testagem	Como facilmente uma inovação pode ser experimentada. Se um usuário é capaz de testar uma inovação, o indivíduo vai ser mais propenso a adotá-la. (p. 16)
Observabilidade	À medida que uma inovação é visível para os outros. Uma inovação que é mais visível irá conduzir a comunicação entre os pares do indivíduo e as redes pessoais e, por sua vez, criar mais reações positivas ou negativas. (p. 16)

Fonte: Rogers (2003).

Segundo Rogers (2003, p. 16-17) “estas não são as únicas qualidades que afetam as taxas de adoção, mas investigações anteriores indicaram que são as características mais importantes de inovações que explicam a taxa de adoção.”.

Tais características das Inovações são analisadas pelo possível adotante dentro do sistema social, buscando mais informações a cada etapa em relação a suas vantagens e desvantagens para chegar a uma decisão de adotar ou não. Rogers (2003, p. 20) acrescenta que:

O processo de inovação-decisão é o processo através do qual um indivíduo (ou uma unidade de tomada de decisões) passa da primeira fase de conhecimento de uma inovação para a formação de uma atitude em direção à inovação, à decisão de aprovar ou rejeitar, a implementação da nova ideia, assim como a confirmação desta decisão. Conceituamos cinco etapas principais no processo: (1) conhecimento, (2) de persuasão, (3) decisão (4), de implementação, e (5) de confirmação. (tradução nossa).

De forma sucinta apresentamos no quadro a seguir a definição de cada etapa:

Quadro 3 - Cinco etapas do processo de adoção.

ETAPA	DEFINIÇÃO
Conhecimento	Nesta fase, o indivíduo é exposto pela primeira vez a uma inovação, mas falta informação sobre a inovação. Durante esta fase, o indivíduo ainda não foi inspirado para a busca de mais informações sobre a inovação. (p. 20)
Persuasão	Nesta etapa o indivíduo está interessado na inovação e busca ativamente informações relacionadas. (p. 21)
Decisão	Nesta fase, o indivíduo toma o conceito de mudança e pesa as vantagens/desvantagens de usar a inovação e toma sua decisão entre aprovar ou rejeitar a inovação. Devido à natureza individualista desta fase, Rogers observa que é a mais difícil por se fundamentar em evidência empírica. (p. 21)
Implementação	Nesta fase, o indivíduo utiliza a inovação, em grau variável, dependendo da situação. Durante esta fase, o indivíduo também determina a utilidade da inovação e pode procurar mais informações sobre ela. (p. 21)
Confirmação	Nesta fase o indivíduo finaliza seu /sua decisão de continuar a utilizar ou não a inovação. Esta etapa é tanto intrapessoal (pode causar <u>dissonância cognitiva</u>) como interpessoal, quando a confirmação for que o grupo tomou a decisão certa. (p. 21)

Fonte: Rogers (2003, p. 20-21).

Conforme Rogers (2003, p. 21), quando a inovação se refere a uma questão tecnológica, na fase de conhecimento a pessoa procura, principalmente, informações sobre o *software*, quer saber o que a inovação é, e como e por que ela funciona. Os canais de mídia de massa pode efetivamente transmitir essas informações de forma geral. Mas, na fase de persuasão, e especialmente, na fase de decisão, um indivíduo procura informações mais detalhadas para fazer uma avaliação, a fim de reduzir a incerteza sobre as consequências esperadas de uma inovação, quer saber as vantagens e desvantagens da inovação. É nesta fase que as redes interpessoais são particularmente capazes de influenciar a avaliação sobre a inovação. As avaliações subjetivas de uma nova ideia

são especialmente susceptíveis de influência na fase de decisão, e talvez na de confirmação. O processo de decisão pode levar ao pleno uso de uma inovação, ou à rejeição, ou seja, a decisão de não adotar uma inovação. Tais decisões também podem ser revertidas num momento posterior, rejeitar uma inovação mesmo depois de ter sido adotada. Descontinuidade pode ocorrer porque o adotante se torna insatisfeito, ou porque a inovação é substituída por outra melhorada. Também é possível o contrário, um indivíduo adotar a inovação após uma decisão de rejeitá-la. Tal aprovação ou desistência ocorre durante a fase de confirmação do processo de decisão.

O processo de inovação-decisão envolve tempo no sentido de que as cinco etapas geralmente ocorrem em uma sequência temporal de conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação. O período de inovação-decisão é o período de tempo necessário para passar através do processo de inovação-decisão. Exceções à sequência normal das cinco fases podem ocorrer, por exemplo, quando a fase de decisão precede a fase de confirmação. (ROGERS, 2003, p. 21, tradução nossa).

Os cinco estágios são permeados por fatores e estratégias complexas que podem levar o indivíduo a interromper o processo em qualquer estágio: Características intrínsecas da inovação, os tipos de decisões, as categorias de adotantes, a persuasão de líderes de opinião e de agentes de mudança, que influenciam na taxa de adoção. Por todos esses fatores e estratégias, promover a adoção de uma nova ideia, mesmo quando tenha vantagens óbvias, muitas vezes é difícil.

Rogers complementa a questão da decisão dos possíveis usuários de uma inovação ressaltando que há dois fatores que determinam o tipo de decisão:

Se a decisão é tomada livremente e implementada de forma voluntária,
Se a decisão é vinda por influência externa ou imposta.

Com base nestas considerações, três tipos de inovação-decisões foram identificados por Rogers dentro do processo de difusão de inovações:

Quadro 4 – Inovação-decisões.

TIPO	DEFINIÇÃO
------	-----------

Opcional	Esta decisão é tomada por um indivíduo que de algum modo é diferenciado de outros em um sistema social.
Coletivo	Esta decisão é tomada em conjunto por todos os indivíduos de um sistema social.
Autoritária	Esta decisão é tomada para todo o sistema social por poucos indivíduos em posições de influência ou poder.

Fonte: Rogers (2003, p. 28).

Sendo assim, cabe-nos pesquisar, além da percepção dos adotantes em relação às características positivas ou negativas percebidas em relação à inovação, se houve uma escolha voluntária, se foi uma decisão conjunta com seu sistema social ou ainda se foi uma imposição autoritária da instituição.

Rogers (2003, p.22) define categorias dos adotantes como uma classificação dentro de seu sistema social com base na sua capacidade de inovar. Tal classificação é composta de cinco categorias de adotantes, a fim de padronizar o uso em pesquisas de difusão. A seguir apresentamos as definições de cada categoria segundo Rogers (2003, p. 22-23):

Quadro 5 – Categorias de adotantes.

CATEGORIA	DEFINIÇÃO
Inovadores	Os inovadores são os primeiros indivíduos a adotar uma inovação. Inovadores estão dispostos a assumir riscos, têm grande liquidez financeira, são muito sociais e têm contato com fontes científicas e interação com outros inovadores. Tolerância ao risco, já que a adoção de tecnologias pode vir a falhar. Os recursos financeiros ajudam a absorver essas falhas.
Adotantes precoces	Este é o segundo mais rápido da categoria de indivíduos que adotam uma inovação. Estes indivíduos têm o maior grau de liderança de opinião entre as outras categorias de adoção. Tem um status social mais elevado, mais liquidez financeira, educação avançada, e são socialmente mais à frente do que adotantes tardios.
Adotantes potenciais	Os indivíduos nesta categoria adotam uma inovação após um grau variável de tempo. Este

	momento da aprovação é significativamente maior do que os inovadores e pioneiros. No início a maioria tende a ser mais lenta no processo de adoção, e raramente ocupam cargos de liderança de opinião em um sistema.
Maioria cética ou tardia	Os indivíduos nesta categoria adotam uma inovação após os adotantes potenciais da sociedade. Essas pessoas se aproximam de uma inovação com alto grau de ceticismo e depois que a maioria da sociedade adotou a inovação. Maioria tardia são geralmente céticos sobre uma inovação, têm status social abaixo da média, pouca liquidez financeira, e pouquíssima liderança de opinião.
Retardatários	Os indivíduos nesta categoria são os últimos a adotar uma inovação. Ao contrário de algumas das categorias anteriores, estes indivíduos mostram pouca ou nenhuma liderança de opinião. Essas pessoas normalmente têm uma aversão às agentes de mudança. Retardatários normalmente tendem a se concentrar em "tradições", têm menor status social, menor liquidez financeira, são mais velhos que todos os outros adotantes, e contato apenas com a família e amigos íntimos.

Fonte: Rogers (2003, p. 23-288).

As categorias de adotantes organizadas dentro do processo segundo Cruz (2001, p. 33):

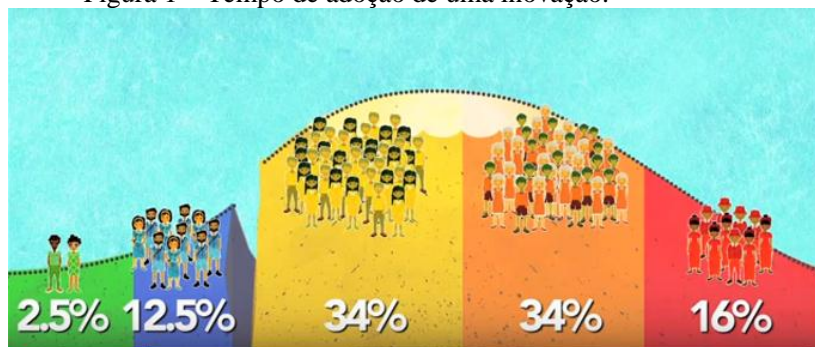
[...] começa com um pequeno número de aventureiros adotantes (*innovators* ou inovadores), que são seguidos por uma minoria de adotantes precoces (*earlyadopters*), vai acelerando até o ponto máximo no qual metade dos adotantes potenciais já utiliza a inovação (*earlymajority* ou a maioria precoce), seguida por uma maioria cética (*late majority* ou tardia) até finalizar com uma minoria tradicional que vai ser a última a adotar a tecnologia (*laggards* ou os atrasados).

Segundo estudos de Rogers (2003), o resultado da análise do comportamento dos adotantes é explicitado na taxa de adoção, que é “a velocidade relativa com o qual uma inovação é adotada por membros de um sistema social”.

No início, apenas alguns indivíduos adotam a inovação em cada período de tempo (tal como um ano ou um mês, por exemplo); esses são os inovadores. Mas logo a curva de difusão começa a subir, quando mais e mais pessoas adotam. Em seguida, a trajetória da taxa de adoção começa a se estabilizar, já que cada vez menos indivíduos não adotaram. Finalmente, a curva em forma de S atinge o sua assíntota¹⁸, e o processo de difusão é terminado. (ROGERS, 2003, p. 23, tradução nossa).

A adoção tem um padrão médio de tempo para cada adotante, que podemos verificar na figura 1, apresentada a seguir.

Figura 1 – Tempo de adoção de uma inovação.



Fonte: Conteúdo - Rogers (2003); imagem - RARE canal YouTube (2015).

Quando o número de indivíduos adotantes de uma nova ideia é plotado em uma base de frequência cumulativa ao longo do tempo, a distribuição resultante apresenta forma de s-curva. A maioria das inovações tem uma taxa em forma de "s" de adoção. Mas existe variação na inclinação do "s"

¹⁸ Nome dado a uma reta que limita uma determinada curva. (dicionário de português online).

da inovação; algumas novas ideias difundem de forma relativamente rápida e o s-curva é bastante íngreme. Outra inovação pode ter um ritmo mais lento de adoção, e seu s-curva será mais gradual, com uma inclinação que é relativamente lento. (ROGERS, 2003, p. 281, tradução nossa).

Segundo Rogers (2003), dentro da taxa de adoção, existe um ponto no qual uma inovação atinge massa crítica. Este é um ponto no tempo dentro da curva de adoção que o número de adotantes individuais garante a adoção contínua da inovação que leva a autossustentação.

Orientando como uma inovação atinge massa crítica, Rogers (2003, p. 366) descreve estratégias, a fim de ajudar a chegar nesta fase. Estratégias para impulsionar a difusão incluem: quando uma inovação adotada por um indivíduo altamente respeitado dentro de uma rede social, denominado pelo autor como líder de opinião, que cria um desejo instintivo de uma inovação específica. Além disso, a inserção de uma inovação deve ser ofertada primeiro a um grupo de indivíduos que utilizam prontamente com a intervenção de um agente de mudanças que lhe diz que a inovação oferece reações e benefícios positivos. Segundo Cruz (2001), o trabalho dos agentes é o de valorizar e propagar as características da inovação, de modo a “convencer” os potenciais usuários a aderirem, utilizando estratégias planejadas.

Na visão de Rogers (2003, p. 368-388):

Agente de mudança: é um indivíduo que influencia as decisões de inovação dos “clientes” em direção desejável. Ele normalmente procura obter a adoção de novas ideias, mas também pode tentar abrandar a difusão e impedir a adoção do que acredita ser indesejável. Agentes de mudança usam líderes de opinião dentro de um dado sistema social como propulsores em campanhas de difusão. Líderes de opinião: são fornecedores de informações e conselhos sobre as inovações para muitos no sistema. Podem ser considerados como formadores de opinião quando o indivíduo é capaz de influenciar as atitudes ou comportamento de outros indivíduos. É um tipo de liderança informal, ao invés de uma posição hierárquica no sistema o seu status é conquistado e mantido pela competência técnica, acessibilidade social e conformidade com as normas do sistema.

Rogers (2003) também argumenta que muitos especialistas em tecnologias acreditam que as inovações vantajosas se vendem sozinhas, que os benefícios óbvios de uma “nova ideia” promovem automaticamente sua adoção por potenciais adotantes que promoverão sua rápida e ampla difusão. Segundo o autor raramente esse é o caso, a maioria, a seu ver, tem uma taxa decepcionantemente lenta, justificando no seu pensar a importância de estratégias para garantir a adoção contínua e autossustentável da inovação.

Os estudos sobre difusão de inovação trabalham com dois importantes conceitos, a incerteza e a informação.

A incerteza é o grau em que certo número de alternativas são consideradas, no que diz respeito à ocorrência de um evento e as probabilidades relativas destas alternativas. A incerteza pressupõe falta de previsibilidade do futuro. Ela motiva o indivíduo a buscar informações. (ROGERS, 1983, p. 18, tradução nossa).

Rogers entende que como não se tem previsibilidade do futuro, ou seja, que não se conhece as probabilidades das novas alternativas (inovações) serem melhores que a prática anterior, isso pode ser uma motivação para a busca de mais informações sobre a inovação para lidar com a incerteza que ela cria.

Tais conceitos estão em consonância com a pesquisa, já que o Moodle ou sua versão em AVEA se apresentam como uma alternativa para inovar as práticas pedagógicas do ensino presencial - alternativa para resolução de problemas, e como toda inovação é algo novo, desconhecido, causa incertezas que motivam a busca de informações.

Para Rogers (2003) a incerteza motiva o indivíduo a buscar informações e alternativas; “a informação é uma diferença de matéria-energia que afeta a incerteza em uma situação em que existe uma escolha entre um conjunto de alternativas”.

Um tipo de incerteza é gerado por uma inovação, definida como uma ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou uma unidade de adoção. Uma inovação apresenta ao indivíduo ou a uma organização uma nova alternativa ou alternativas, como novos meios de resolução de problemas. Assim eles são

motivados a buscar mais informações sobre a inovação para lidar com a incerteza que ela cria. (ROGERS, 2003, p. 20, tradução nossa).

O uso de Mídias Digitais no ensino presencial, principalmente por intermédio de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem pode ser entendido como uma alternativa/inovação para professores e instituições educacionais e, atender algumas incertezas relacionadas à eficácia do ensino tradicional. No entanto, gera outras incertezas.

O artigo 10 da Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI (UNESCO, 1998, p. 26) aponta para a necessidade de iniciativas na área do desenvolvimento da prática docente universitária:

Devem ser tomadas providências adequadas para pesquisar, atualizar e melhorar as habilidades pedagógicas, por meio de programas apropriados de desenvolvimento de pessoal, estimulando a inovação constante dos currículos e dos métodos de ensino e aprendizagem.

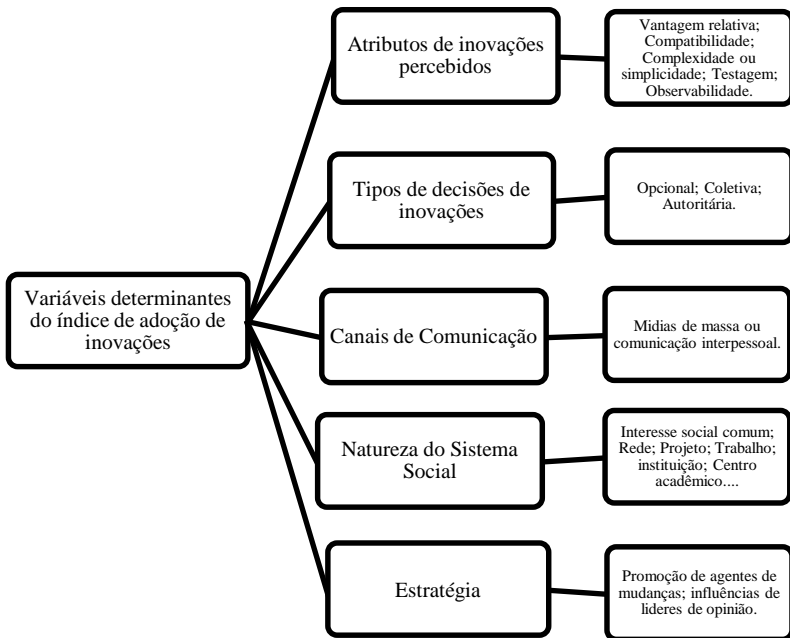
Para Castanho (2000, p. 76):

Inovação é a ação de mudar. Alterar as coisas, pela introdução de algo novo. Não se deve confundir-la com invenção (criação de algo que não existia) ou com descoberta (ato de encontrar o que existia e não era conhecido). A inovação consiste na aplicação de conhecimentos já existentes (...). Inovar consiste em introduzir novos modos de atuar em face de práticas pedagógicas que aparecem como inadequadas ou ineficazes.

Estimular a inovação conforme recomendado pela UNESCO pode ser entendido também como promoção da difusão de inovações (dos currículos e dos métodos de ensino e aprendizagem), introduzindo novos modos de atuar, que busquem proporcionar novas soluções para velhos problemas.

Podemos interpretar previamente nosso objeto de pesquisa, a partir dos estudos de Rogers, como sendo um processo em que os professores souberam da existência de um ambiente virtual (inovação) disponível para uso com turmas do ensino presencial, essa comunicação pode ter ocorrido formalmente pela instituição ou informalmente de um

indivíduo para outro (canais de comunicação). O período (tempo) necessário para que o professor complete o processo até o ponto da decisão é fator relevante e altamente influenciado pelo contexto (sistema social) em que está inserido. Outros fatores também são relevantes em sua decisão, por exemplo, a sua percepção pessoal em relação a tal inovação, se a inserção de um ambiente virtual e todos os recursos tecnológicos disponíveis nele e por meio dele irá melhorar sua prática pedagógica; se o trabalho que terá para implementar esta inovação é de fácil assimilação em sua vida profissional e pessoal (compatibilidade); se é simples ou complicado aprender a usar tal plataforma (complexidade ou simplicidade); se pode testar antes de tomar sua decisão (testagem) e ainda se pode observar como os outros estão utilizando e percebendo possibilidades de uso (observabilidade). Apresentamos a seguir as variáveis determinantes do índice de adoção de inovações.



Fonte: Rogers (2003) – inspirado em Machado (2011).

A partir dos estudos feitos da DIT, entendemos que para o propósito da pesquisa, essa teoria tem muito a contribuir, pois os elementos que apresentam permitirão identificar o perfil dos agentes envolvidos no processo e suas motivações em adotar ou rejeitar a inovação e até como tal rede vai se expandindo considerando os cinco estágios de aceitação. No entanto, entendemos que a formação de uma rede vai além dos elementos apresentados na DIT, por isso vamos avançar com os estudos pela linha da Sociotécnica a partir das ideias de Bruno Latour, na próxima seção.

2.3 REDE SOCIOTÉCNICA

“O degrau de uma escada não serve simplesmente para que alguém permaneça em cima dele, destina-se a sustentar o pé de um homem pelo tempo suficiente para que ele coloque o outro um pouco mais alto”. (HUXLEY, Thomas Henry, 1825-1895)

O propósito da pesquisa não é só analisar o processo de difusão de inovações, ou seja, como as mídias têm se difundido na prática pedagógica dos professores do ensino presencial, mas também conhecer os elementos envolvidos nesse processo. Sendo assim, percebeu-se a necessidade de ampliar a visão a partir de outras óticas. Os fundamentos da teoria da difusão da inovação nos auxiliam a olhar vários elementos que buscamos investigar, no entanto, nos falta auxílio para perceber as relações não lineares, as conexões, as articulações entre os elementos. Alguns conceitos da abordagem dos estudos da corrente sociotécnica podem evidenciar a realidade das “coisas”, identificando os efeitos dos vínculos que as alianças entre atores humanos e não humanos podem produzir.

Desenvolvemos uma pesquisa prévia de publicações no Banco de Teses e Dissertações Brasileiras (BTDB) dos últimos cinco anos (2010 a 2015), com as palavras-chave: Sociotécnica - Teoria Ator-Rede – Educação, disponibilizamos como anexo A os dados completos da pesquisa. Encontrou-se no ano de 2010 uma Dissertação da UEL que tem como foco de estudo um laboratório de química do ensino médio; uma Tese da UFRGS de 2011 que teve como objetivo geral investigar como professores licenciados em outras áreas do conhecimento se tornam professores de música na educação básica. Também uma Tese da UFSC de 2011 que descreve as relações e as formas de interação entre os diversos atores envolvidos com a construção do currículo. De 2012 encontrou-se uma Tese da PUCSP, que estudou a organização de diversos grupos unidos em torno de uma motivação comum: a arte e a experimentação e sua mistura com a tecnologia e a ciência. Na UERJ, 2013 tem-se uma Dissertação que teve como proposta repensar um espaço através das relações de cuidado que são estabelecidas nas práticas, especialmente através do vínculo que se dá na ação professor/aluno. Outra Dissertação da UFAM, 2013 investigou a utilização dos mediadores tecnológicos do curso de Licenciatura em Biologia na modalidade à distância no contexto amazônico e suas

implicações para o processo de formação dos professores/cursistas. Uma Tese da UFPR, 2013 que pesquisou como a articulação do *strategizing*, como processo de translação com a teoria das redes de governança configuram a governança e os resultados estratégicos de cursos de graduação em Administração de Instituições de Ensino Superior particulares de Curitiba. Do ano de 2014 encontramos quatro dissertações (UFMG, UFMG, UNB, UERJ) e duas Teses (USP, UFPE). No ano de 2015 foi publicada a Tese da UFRGS que acompanhou o surgimento de um objeto sociotécnico como o resultado de associações que travamos na tentativa de traduzir a Psicologia Escolar em um jogo eletrônico.

Em nossos estudos e pesquisas percebemos que os estudos de redes sociotécnicas desenvolvidos por Bruno Latour (1994) e outros pesquisadores permitem ampliar nosso foco de visão sobre o objeto de pesquisa. Nos leva a pensar a difusão de conhecimentos por meio de redes e agregar a tais redes elementos importantes definidos por ele como não humanos.

Tal percepção já foi testada por Cruz (2015, p. 14):

Alguns conceitos de outra abordagem dos estudos da corrente sociotécnica, a da tecnologia como rede, podem ser úteis para entender como se dá a apropriação da inovação durante a formação docente. Essa abordagem tem como principal autor Bruno Latour (1994; 1997; 2000) que se recusa a dar um tratamento diferenciado aos atores humanos e não humanos (ambos são considerados indistintamente como “actantes”).

Latour (1994, p.8) analisando a proliferação dos híbridos critica a separação das disciplinas puras sobre a divisão que fazem de elementos sem perceber suas interligações, “não misturem o céu e a terra, o global e o local, o humano e o inumano”.

Reais como a natureza, narrados como o discurso, coletivos como a sociedade, existenciais como o Ser, tais são os quase-objetos que os modernos fizeram proliferar, e é assim que nos convém segui-los, tornando-nos simplesmente aquilo que jamais deixamos de ser, ou seja, não-modernos. (LATOUR, 1994, p. 89)

Conforme Nau (2016, p. 49):

Ao tratar do social, Latour (2012) desloca a noção comum do termo, usada para se referir a um domínio específico, uma esfera homogênea ou a um objeto particular e defende a definição de social como “coletivo”, um movimento de associação momentâneo entre elementos heterogêneos, uma transformação, um registro.

A exclusiva utilização das representações sociais a partir da perspectiva de Rogers poderia ocultar detalhes importantes da realidade investigada, impedindo-nos de identificar os efeitos que as alianças entre atores/actantes humanos e não humanos podem produzir. Não que seja o nosso foco seguir os rastros¹⁹ dos objetos técnicos envolvidos no contexto de investigação, mas consideramos que os não humanos irão aparecer na rede a partir dos elementos humanos de nossa amostra. Os humanos - professores, por meio de suas falas no questionário aplicado, nas entrevistas feitas, nas histórias de vida reveladas e até na exposição de suas práticas no Moodle irão nos contar quais os não humanos foram significativos em sua trajetória.

Qualquer coisa que modifique uma situação fazendo diferença é um ator – ou caso não tenha figuração, um actante. [...] Além de “determinar” e servir de “pano de fundo” para a ação humana, as coisas precisam autorizar, permitir, conceder, estimular, ensejar, sugerir, influenciar, interromper, possibilitar, proibir etc. (LATOURE, 2012, p. 108-109)

Latour (2012) explica que o termo técnico actante foi emprestado dos estudos da literatura, mais precisamente da semiótica, já que a palavra ator tende a se limitar aos humanos. Actantes também não se limita a representação dos não humanos, já que em diversos momentos em seu livro (2012) ele se refere a “coisas” como atores não humanos, agentes não humanos. Acreditamos que a adoção do termo actante cabe a qualquer elemento encontrado na rede ou visualizado nos rastros dos

¹⁹ Rastro é um termo utilizado por Latour (2012) no sentido conotativo, se referindo aos vestígios deixados das ações dos atores/actantes da pesquisa durante o processo de construção de uma rede, ao percorrer seus caminhos.

atores, o qual ainda não se tenha a definição de sua significância na rede, ou seja, se é um mediador, um intermediário ou somente um “pano de fundo”.

Cabe esclarecer que não humanos nessa pesquisa não são somente artefatos tecnológicos como o Moodle, os AVEA e a rede de Internet. Consideramos, tal como Latour (1994), que os não humanos são mais que objetos, e que humanos têm parte de sua humanidade constituída pelos objetos, portanto, não humanos podem ser a Instituição UFSC, um departamento de formação de professores como o PROFOR, ou uma Superintendência como a SeTIC que se agregam a essa rede criando alianças e influências em sua configuração.

Para Lisboa e Ventura (s/d, p. 04):

A perspectiva sociotécnica de Bruno Latour busca evidenciar os vínculos entre o técnico e o social, mostrando como o trabalho de pesquisa científica, seja experimental, de conceitualização ou de teorização, pode perder realismo se não considerar aspectos como a negociação entre pares e a articulação dos elementos humanos com os não humanos.

Conforme Medeiros e Ventura (2008, p. 68):

Latour (1994) define a estrutura das redes sociotécnicas, na qual o ser humano seria mais um nó numa estrutura não linear, sempre aberta a novos componentes. A produção contemporânea de coletivos híbridos sugere um modelo de redes como um espaço para viabilizar a produção e a circulação de conhecimento.

Parcialmente justificado a importância de integrar a visão do social de Latour a visão de Rogers, passamos a pensar os conceitos principais da sociotécnica para buscar consonância com os conceitos da difusão da inovação.

Segundo Cruz (2015, p.14):

Um conceito fundamental para essa abordagem é o de tradução, e como ela é sempre dependente de vontades diferentes, nem sempre se realiza conforme se espera e para que tenha sucesso

depende da capacidade dos atores em fazer aliados, ou seja, definir papéis e convencer os outros a desempenhá-los.

Latour (2012) considera a tradução como um elemento fundamental na construção do social, é para ele o elo que constrói a rede, as conexões formadas por “alguém que segue alguém, um seguidor, um associado [...] que transporta, por assim dizer, transformações – uma relação que não transporta causalidade, mas induz dois mediadores à coexistência” (p. 159-160).

Para Law (2006, p. 09) a tradução será “mais efetiva se ela antecipa as respostas e reações dos materiais a serem traduzidos”. Para que isso ocorra é necessário planejar e prever as incertezas e possíveis negociações entre pares, promovendo uma ordenação e estabilização dos elementos na rede por meio da tradução de sentidos compartilhados nessa rede.

A tradução é o processo pelo qual diferentes atores partilham um objetivo em comum e constroem uma rede de relações a fim de que tal objetivo seja alcançado. O processo de tradução pode ser entendido como composto por quatro diferentes momentos (problematização, interesse, envolvimento e mobilidade de aliados), durante os quais é negociada a identidade dos atores. A ideia de tradução está intimamente ligada à noção de poder, considerando tais relações de poder nada mais do que a descrição da maneira como os atores se associam e são levados a permanecerem leais às alianças estabelecidas. (MAIA; SERAFIM, 2011, p. 135).

Tal exercício de poder, planejado ou não, promove o fortalecimento de uma rede, que por meio da tradução (compartilhamento de significados) agrega novos atores à rede e caminha para sua estabilização.

Traduzir significa atribuir a um elemento de uma rede um papel a ser representado por ele; significa emprestar-lhe uma identidade, prática que é realizada por todos os elementos de uma rede, em um movimento mútuo e contínuo, a partir dos

desejos, expectativas e/ou interesses de cada um dos tradutores. (BENAKOUCHE, 2001, p. 54).

Lemos (2013, p. 35), faz uma tradução do conceito de tradução, incluindo a percepção de Harman (2009) e Callon (1986):

Mediação ou tradução é o que faz um actante agir transformando a si mesmo e o outro. Há sempre “abstração” nesse processo (de um no outro) e “proposições” (as ocasiões desses encontros) (HARMAN, 2009). A mediação/tradução (CALLON, 1986) é a capacidade de um actante manter outro envolvido, modificando-se e reinterpretando seus interesses. Ela é comunicação, produção de sentido, percepção, interpretação e apropriação. A noção de delegação implica estender a ação a outro actante, comprometendo-se e confiando no seu funcionamento, como, por exemplo, um cinto de segurança, um quebra-molas, um termostato ou um sistema automático de SMS da minha xícara!

Em nossa compreensão, esse entendimento se agrega aos conceitos trazidos por Rogers nas categorias de adotantes, agente de mudanças e líder de opinião, pois são mediadores que por meio de traduções influenciam as decisões e coexistem na busca de informações, resultando na formação de grupos sociais que podem ser analisados na perspectiva de redes.

O processo de difusão de uma inovação pode ser analisado, na perspectiva da sociotécnica, como a formação de uma rede construída pelas conexões de seus mediadores – aqueles que transformam, traduzem, distorcem e modificam o significado ou os elementos que supostamente veiculam (LATOURET, 2012, p. 65) – e, se sustenta pela integração de mais e mais intermediários – aquele que transporta significado ou força sem transformá-los (LATOURET, 2012, p. 67). A partir da visão da DIT, seria por meio de um grupo social - um conjunto de unidades inter-relacionadas que estão envolvidas na resolução conjunta de problemas para alcançar um objetivo comum (ROGERS, 2003, p. 23) -, que recebe a influência de agentes de mudança – aquele que influencia as decisões de inovação dos “clientes” em direção desejável, que pode ser de adotar ou impedir a adoção (ROGERS, 2003, p. 368) – que, usam líderes de opinião - um tipo de liderança informal,

capaz de influenciar as atitudes dos outros indivíduos ou comportamentos (ROGERS, 2003, p. 388) - dentro de um dado sistema social como tenentes em campanhas de difusão.

O que Latour traz de novo nessa visão? A questão de agregar ao processo os elementos não humanos - actantes, pois não define se mediadores e intermediários são humanos ou não humanos, enquanto Rogers considera apenas humanos no grupo social. Também a perspectiva de olhar o processo como redes, enquanto a DIT tem uma visão linear. Além disso, a metodologia de análise, enquanto a sociotécnica recomenda uma postura etnográfica, de deixar falar e seguir os rastros deixados, na DIT se analisa um grupo previamente definido com categorias estabelecidas a priori.

Segundo Lisboa e Ventura (2008, p. 05):

[...] Latour utiliza a metáfora da rede cuja principal característica é ter, não um centro, mas um conjunto de ligações que dão sustentação e força aos fios interligados. Nesse conjunto nem todos os pontos ou nós estão diretamente ligados com todos os outros, mas que dependem das ligações, ainda que indiretas e mediadas, que cada um tem com todos outros pontos. Nesse modelo deixa de ter sentido a ideia de um centro de produção de conhecimento, a partir do qual o conhecimento seria aplicado, difundido ou consumido. Todos os pontos interagem, todos têm inter-relações e, para se sustentar, todos precisam delas assim como das mediações dos outros nós.

Nas palavras de Lemos (2013, p. 35):

A rede é assim o que se forma nas mediações. Ela é mobilidade das associações e se faz e se desfaz a todo momento. Ela não é, portanto, a grade, a malha ou o tecido por onde passam coisas, mas justamente o que se forma da relação entre esses objetos. Sendo assim, a rede não é infra estrutura e está sempre se fazendo e se desfazendo, sendo móvel, rizomática, sempre aberta.

Para Castells (1999, p. 497), as redes constituem: “a nova morfologia social de nossas sociedades, e a difusão da lógica de redes

modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura”.

A sociedade em rede não é o futuro que devemos alcançar como o próximo estágio do progresso humano, ao adoptarmos o paradigma das novas tecnologias. É a nossa sociedade, em diferentes graus, e com diferentes formas dependendo dos países e das culturas. Qualquer política, estratégia, projecto humano, tem que partir desta base. Não é o nosso destino, mas o nosso ponto de partida para qualquer que seja o «nosso» caminho, seja o céu, o inferno ou, apenas, uma casa remodelada. (CASTELLS, 2005, p. 25).

Entendemos que no momento atual não se pode mais pensar em sociedade sem a perspectiva de redes, reforçando assim a necessidade de ampliar a visão de processo da DIT para uma visão de redes (sociotécnicas) em que os processos acontecem, sem uma centralidade pré-definida, mas sim em diversos pontos (nós) a serem considerados e investigados.

Temos amarrações de humanos e não humanos – que por sua vez também são mais amarrações – configurando, portanto, um emaranhado de redes que fragmentam qualquer solidez em micro conexões ou desconexões. Tal emaranhado nos possibilita pensar não mais em termos de unidade, mas a partir de um dinamismo processual e sempre constante de associações. (NOBRE; PEDRO, 2013, p. 48).

Essa perspectiva de “dinamismo processual” nos leva a pensar outros dois conceitos apresentados por Latour (2000) que contribuem para ampliar nosso olhar sobre o objeto de pesquisa, os conceitos de caixa-preta e caixa-cinza.

Segundo Latour (2000) um fato (acontecimento, coisa, contexto...) pode ser entendido a partir do conceito de caixa-preta, que equivale afirmar que toda e qualquer discussão sobre seu conteúdo se encerra (solidez) em algum momento e se faz necessário apenas o conhecimento de suas entradas e saídas. A caixa-preta significa a solidez

de um fato, o fim da discussão e ausência de controvérsias²⁰. Nesta perspectiva o olhar é voltado a observar um objeto fixo que só nos permite observar algo estático, sem movimentos nem possíveis modificações, fazendo um recorte no tempo, observando apenas o que levou a essa determinada situação e solidez.

Tais conceitos são contextualizados por Latour (2000, p. 223-224) em uma crítica a teoria da difusão:

O modelo de difusão seria mais uma esquisitice insignificante, não fosse por suas consequências finais serem levadas a sério mesmo por aqueles que estejam querendo estudar o trabalho interno da tecnociência. [...] Quando um fato não ganha crédito, quando uma inovação não é adotada, quando uma teoria é usada de modo completamente diferente, o modelo de difusão simplesmente diz que “alguns grupos estão resistindo”. [...] o modelo de difusão desdenha uma linha tracejada ao longo do trajeto que a “ideia” deveria ter seguido, para depois, visto que a ideia não vai muito longe e nem muito depressa, criar os grupos resistentes. [...] o modelo agora inventa uma sociedade para responsabilizá-la pela inconstância da difusão de ideias e máquinas. Segundo esse modelo, a sociedade é simplesmente um meio de diferentes resistências percorridas por ideias e máquinas.

Com o conceito de caixa-preta entendemos a crítica de Latour ao modelo de difusão, pois seria, em sua visão, desconsiderar todo o processo de construção de uma rede de mediadores e intermediários que lidam com variadas controvérsias para que a inovação seja adotada ou não. Seria uma visão reducionista de um processo complexo, que em seus detalhes ou rastros, revela fatores importantes que desaparecem ao se considerar somente o conhecimento das entradas e saídas que levaram a essa determinada situação e solidez. “Esquecem-se da cuidadosa coprodução, entre colaboradores, de um objeto novo [...] as longas translações necessárias para convencer a se associarem nesse objeto novo são esquecidas” (LATOURE, 2012, p. 225).

²⁰ O termo controvérsia refere-se a uma disputa em que se alegam razões pró ou contra, onde se podem evidenciar movimentos cujo desdobramento será a consecução de um objetivo comum. (NOBRE; PEDRO, 2010, p. 53).

Segundo Nobre e Pedro (2010, p. 09):

[...] a condição de algo que ainda não se estabilizou como caixa-preta é chamada, pelos sociólogos das ciências e das técnicas, de caixa-cinza. Ao nos valermos da condição de caixas-cinza de certos artefatos, podemos apreender um coletivo de mediações, negociações de interesses que mantêm articulados humanos e não humanos.

O “dinamismo processual” salientado por Nobre e Pedro (2010) na citação anterior, pode ser observado e analisado antes que a caixa-preta seja fechada, o que permitiria compreender os movimentos complexos que operam na construção do conhecimento científico ou na adoção de uma inovação. Visualizar espaços em que são concebidas as tramas (as afirmações, as traduções, as competições, as (des) informações, os fatos, os interesses pessoais e institucionais, a construção do conhecimento colaborativo, coletivo que levam à decisão de refutação ou adoção do novo) é olhar o processo prévio ao fechamento da caixa-preta, que seria antes do fato se estabilizar, se solidificar. Esse processo de formação Latour chama de caixa-cinza. Caixa-cinza seria a condição de um fato (ex.: adoção de uma inovação) ainda não ter conseguido se estabilizar.

Se caixa-preta significa solidez de um fato e fim das controvérsias relacionadas a ele, a caixa-cinza é a vivência das controvérsias, quando as ligações são postas à contraprova; aliados mudam de lado e as certezas são questionadas. A solidez de um fato depende sempre de todos aqueles que o mantêm em movimento – tanto humanos como não humanos – e formam uma legião de aliados interligados (LATOURE, 2012).

Podemos entender controvérsias, segundo Latour (2012, p. 69) como as “muitas maneiras contraditórias pelas quais os agregados sociais são constantemente evocados, suprimidos, distribuídos e reinstalados”.

Venturini (2010, p. 261) entende que controvérsias são:

[...] controvérsias são situações onde os atores discordam (ou melhor, chegam a umacordo sobre o seu desacordo). A noção de divergência é para ser tomado em sentido mais amplo: controvérsias começam quando os agentes descobrem que não se pode ignorar o outro e acabam as controvérsias

quando os atores conseguem trabalhar para viver juntos. Qualquer coisa entre esses dois extremos pode ser chamado de uma controvérsia..

Conforme Pinto e Domenico (2014, p. 06):

É importante que o cartógrafo de controvérsias utilize o maior número possível de perspectivas e ferramentas de observação para se atingir a objetividade por meio de diferentes pontos de observação. Ao cartógrafo de controvérsias recomenda-se que dê visibilidade a diferentes pontos de vista, considerando sua representatividade (afirmações ou argumentos compartilhados por vários actantes deveriam ter maior visibilidade), influência (actantes com posição de influência merecem tratamento diferenciado) e interesse (considerar as minorias e não apenas posições majoritárias).

As controvérsias se dão a partir de cinco incertezas: a natureza dos grupos; a natureza das ações; a natureza dos objetos; a natureza dos fatos e finalmente o tipo de estudos realizados sob o rótulo de ciência do social (LATOURET, 2012, p. 42). As incertezas são pistas que Latour disponibiliza para percebermos o dinamismo processual de uma rede, afinal “relacionar-se com um ou outro grupo é um processo sem fim, constituído por laços incertos, frágeis, controvertidos e mutáveis” (LATOURET, 2012, p.50), se olharmos para nossos atores/actantes tendo presente tais incertezas poderemos, quem sabe, identificar seus rastros.

Conforme destaca Benakouche (1999, p. 09) Latour argumenta: "Estamos ligados por forças sociais? Pode ser, mas provavelmente não tanto. Existem muitos outros laços que se superpõem aos sociais. Nós nos mantemos juntos por lealdades, mas também por telefones, eletricidade, mídia, computadores, trens e aviões" (LATOURET, 1991, p. 16).

Esta citação de Latour trazida por Benakouche nos dá ainda mais segurança de que a observação do processo de inovação com a difusão do uso das mídias nas práticas pedagógicas só pode ser mais realista se for à perspectiva de redes sociotécnicas.

Sob esse ponto de vista, torna-se inviável o estudo da inovação nas práticas pedagógicas dos professores sem uma abordagem acerca dos avanços tecnológicos, assim como o estudo de tais tecnologias sem

um olhar sobre a sociedade - professores que as produzem e as utilizam, evidenciando o aspecto híbrido desta rede.

Mas, como conhecer essa realidade? Segundo as palavras de Latour (2001, p. 91): “Conhecer não é apenas explorar, mas conseguir refazer os próprios passos, seguindo a trilha demarcada”. A Teoria Ator-Rede apresenta algumas indicações e recomendações, portanto, os fundamentos da ANT (*Actor-network Theory*) será uma inspiração em nossa observação sobre o universo da pesquisa.

2.4 TEORIA ATOR-REDE (ANT)

A teoria Ator-Rede- desenvolvida por Bruno Latour e John Law entre outros pesquisadores - Michel Calon; Madeleine Akrich; Andy Barry; Annemarie Mol, Antonie Hennion...- apresenta um olhar voltado para as práticas cotidianas que envolvem ciência, tecnologia e sociedade. O objetivo é explorar e descrever os processos locais de ordenação social, ordenamento e resistência.

Conforme Alcadipani e Tureta (2009, p. 65):

O termo *Actor-Network Theory* surgiu na França como “*ActeurReseau*” e foi, mais tarde, traduzido para o inglês, adquirindo sua forma mais conhecida e provocando tensões por ser intencionalmente paradoxal, ou seja, incluir em um mesmo termo a representação do ator e da rede, denotando que, ao contrário de serem duais (ator/rede), os atores são, na verdade, efeitos das redes (LAW, 1999). Assim, buscava-se suprimir dualismos essencialistas e posições fixas como pressuposto analítico. Isso não significa dizer que não existam divisões, mas elas são entendidas como efeitos da associação de elementos heterogêneos (humanos e não-humanos) e não algo estabelecido a priori (1999, p. 03). O contexto varia em cada caso empírico e depende das práticas e das redes de relações.

Em seu último livro “Reagregando o social: uma Introdução à teoria Ator-Rede” (2012), Latour se defende das críticas que recebeu principalmente dos cientistas sociais, como consequência de sua própria crítica aos métodos científicos adotados, por esta área. A importância e

utilidade da teoria Ator-Rede têm sido justificadas pela crítica de Latour à visão reducionista de analisar a sociedade a partir de assuntos de interesse em questão, de forma reducionista, sem a devida consideração pelo processo. Ou seja, critica alguns métodos das ciências sociais, por estudarem o coletivo com uma visão de situação estática, retirando desse universo de pesquisa as controvérsias ocorridas durante o processo de construção ou o que não pode ser explicado no momento final. Defende que as associações e os processos de negociações que ocorrem antes que um coletivo seja constituído pelo objeto/fato/característica comum que os define como comuns de uma coletividade são tão ou mais importantes que o resultado final.

A partir dos argumentos de Latour, compreendemos que a ANT nos inspira a olhar para um objeto de pesquisa (social) como um fenômeno dinâmico, que pode ser investigado levando em conta a configuração de seu momento no tempo da pesquisa, ou seja, como esta situação se apresenta agora e como ela chegou até aqui (promoção e constituição de fluxos, de circulações, de alianças e de movimentos). Os preceitos da ANT permitem que mais facilmente outras pesquisas possam olhar novamente para este objeto e percebê-lo com outra configuração e identificar que novos fluxos e associações (movimentos) interferiram para a construção de um novo coletivo.

Para Nobre e Pedro (2010, p. 48):

Diferentemente de uma perspectiva sociológica mais tradicional, Latour (2008) não busca uma visão focada apenas nos interesses que envolvem um fato para explicá-lo – o que configuraria uma realidade explicada a partir de seu “contexto”. Para ele, a disputa de interesses é insuficiente para compreender a produção dos fatos e não deve ser tomada como um fator determinante nesta produção.

A ANT preconiza que as entidades são constituídas e adquirem seus atributos por meio do conjunto de relações que estabelecem umas com as outras, existindo por consequência de tais relações. Trata-se de uma aplicação radical da semiótica, podendo ser vista como uma semiótica da materialidade²¹ (LAW, 1999).

²¹ Um signo não pode ser considerado sem se levar em conta a materialidade necessária para que este possa existir. Ou seja, a representação não exclui a realidade, mas constitui-se, neste contexto, em um processo de mediação o qual

Segundo Benakouche (1999) a grande originalidade da teoria é a recusa dos seus autores em dar tratamento diferenciado aos atores humanos e não humanos que constituem as redes sociais, razão porque as nomeiam de redes sociotécnicas, assim a distinção entre técnica e sociedade é totalmente negada e a noção de associação assume um papel central.

A ANT sustenta que é possível rastrear relações mais robustas e descobrir padrões mais reveladores ao encontrar a maneira de registrar os vínculos entre marcos de referência instáveis e mutantes em vez de tratar de manter estável um marco. (LATOUR, 2012, p. 43).

Na ANT, uma rede de atores é simultaneamente um ator, cuja atividade consiste em trazer novos elementos para dentro de sua rede, redefinindo-a e transformando-a constantemente. O papel de cada ator na rede é definido a partir do seu desempenho neste universo, o quão ativo e repercussivo é, quanto efeito produz na sua rede. Os olhares de análise são direcionados para a promoção e constituição de fluxos, de circulações, de alianças e de movimentos, em vez de se remeter a um objeto fixo. Seu propósito é tentar analisar uma realidade que vai sendo produzida, visualizando um processo em constantes redefinições, evitando a análise reducionista de um processo finalizado, do objeto fixo que quando entendido já não existe mais.

[...] a organização não é uma coisa própria em si, mas um efeito ou produto; ordena e organiza os elementos de redes heterogêneas, num sistema relativamente estável. Sem o poder ordenador da tradução, os elementos podem evoluir em toda e qualquer direção. Segundo Law, “a teoria ator-rede é sobre poder, poder como um efeito e não como um conjunto de causas” (MAIA; SERAFIM, 2011, p. 131).

possibilita uma visão não determinista, mas dinâmica da realidade. A materialidade do signo nada tem a ver com o objeto que ele representa, essa materialidade é aquela que utilizamos para fazer o signo aparecer. (Os Pensadores, Peirce, 1980).

Para Latour, sempre que nos deparamos com uma realidade aceita como “natural”, podemos rastreá-la como uma produção, um efeito de uma cadeia de transformações, de processos de hibridação²².

Segundo Nobre e Pedro (2010, p. 07)

Por que evidenciar esses atores e essa rede? [...] se uma rede age como um bloco único, ela desaparece e é substituída pela própria ação e pelo aparentemente simples autor desta ação. Ao mesmo tempo, é apagada a maneira pela qual o efeito é gerado: ele deixa de ser visível ou relevante. É desse modo que algo muito simples – uma televisão que funciona, um banco bem gerenciado ou um corpo saudável – acabam mascarando, por um tempo, as redes que o produzem.

Sendo que o propósito da pesquisa é conhecer como se deu e como está o processo de adoção do Moodle no ensino presencial, sendo assim o conceito de caixa-preta não nos cabe, não queremos ver apenas o momento, tampouco consideramos que esse processo esteja estabilizado. Já com uma análise do contexto na perspectiva de caixa-cinza, buscaremos apreender um coletivo de mediações, negociações e influências que mantêm articulados humanos e não humanos.

Para dar conta de seguir os actantes de uma rede, perceber seus fluxos, negociações, influências, configurar actantes como mediadores, intermediários, porta-voz esse corpo conceitual requer uma metodologia de trabalho. Latour consciente da complexidade pragmática que propõe não poderia se furtar de oferecer um roteiro de viagem para os aventureiros que tentam seguir seus passos, tentando evitar que se percam nos emaranhados dos nós da rede que tentam investigar. Assim, no seu ultimo livro “Reagregando o Social: uma introdução à teoria Ator-Rede”, logo no inicio ele declara:

[...] essa teoria social alternativa apresentada de maneira metódica, permite aos leitores poderem decidir usá-la, distorcê-la a ponto de torná-la irreconhecível ou, com maior probabilidade, pô-la de lado – mas, já então, com conhecimento de causa! (LATOUR, 2012, p. 08).

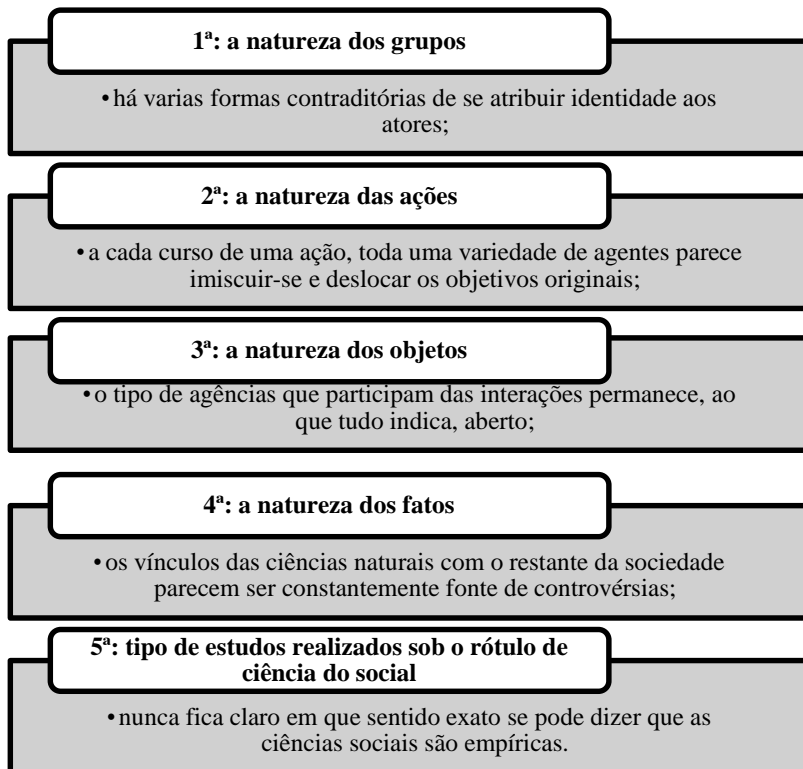
²² Processo de hibridação: misturas entre gêneros de seres completamente novos, híbridos de natureza e cultura. (LATOUR, 1994, p.16).

Neste livro ele fornece uma espécie de roteiro de perguntas que devem ser respondidas por aqueles que querem retratar as trilhas produzidas pelas associações entre atores, ou como o próprio autor diz “este livro sobre a maneira de usar a ANT para reunir conexões sociais foi organizado em três partes correspondentes aos três deveres...” (LATOURE, 2012, p. 37).

Nas orientações iniciais Latour (2012) alerta sobre a importância de não determinar a *priori* quem são nossos atores, recomenda que deixássemos os próprios atores se revelarem a partir das controvérsias que estiveram envolvidos. “A tarefa de definir e ordenar o social deve ser deixada aos próprios atores, não ao analista.” (LATOURE, 2012, p. 44).

Como método ele nos inspira a olhar e questionar o cenário de análise a partir de cinco fontes de incertezas:

Quadro 6 – Cinco fontes de incertezas.



Fonte: Adaptado de Latour, 2012, p. 42.

Discutindo a primeira incerteza Latour recomenda que antes de criarmos grupos e investigarmos os membros de tais grupos devemos considerar que um ator pode ser enquadrado num grupo – às vezes, em mais de um. Atores entram e saem de grupos, então seguir rastros pode evidenciar tais situações. Segundo Latour (2012, p. 52) “seu ponto de partida tem de ser justamente as controvérsias acerca do agrupamento a que alguém pertence”.

Ressalta que “para delinear um grupo, quer seja necessário criá-lo do nada ou simplesmente restaurá-lo, cumpre dispor de porta-vozes que ‘falem-pela’ existência do grupo” (LATOUR, 2012, p. 55). Portanto, uma forma de localizar os grupos é identificar seus porta-vozes, podendo ser mediadores ou intermediários.

Em relação à segunda incerteza, Latour (2012, p. 72) “A ação não ocorre sob o pleno controle da consciência; a ação deve ser encarada

antes, como um nó, uma ligadura, um aglomerado de muitos”. Salienta que em nossas ações nunca estamos sós, que nossas ações são frequentemente influenciadas pelo exemplo e influência de outros; que principalmente o ator na expressão “ator-rede” deve-se ter ciência que nosso ator nunca esta sozinho ao atuar, ele representa a principal fonte de incerteza quanto à origem da ação.

As únicas diferenças importantes que devemos considerar por enquanto são: que ações foram invocadas? Quais as suas figurações²³? Em que tipo se enquadram? Estamos falando de causas e seus intermediários ou de concatenação de mediadores? (LATOURE, 2012, p. 85)

A terceira fonte de incerteza traz a reflexão sobre os participantes da rede, incluindo os objetos como participativos nas ações.

A ANT não alega, sem base, que os objetos fazem coisas “no lugar” dos atores humanos: diz apenas que nenhuma ciência social pode existir se a questão de o quê e quem participa da ação não for logo de início plenamente explorada, embora isso não signifique descartar elementos que, à falta de termo melhor, chamaríamos de não humanos²⁴. (LATOURE, 2012, p. 109)

Latour (2012, p. 117) ressalta que os objetos estão em nossa vida por toda parte, que não passamos um minuto sem ter contato com os objetos, mas isso não significa que todos têm significado em nossas ações, justamente nossa interação com tais objetos, sua significação em nossas ações, como mediadores ou como meio é que o faz ser um actante ou não nessa rede. Considerá-los como membros de uma rede depende da percepção de seu significado para os atores.

²³ [...] se a ação é uma coisa, sua figuração é outra coisa. Figuração é um desses termos técnicos que sou forçado a introduzir para sustentar as reações patelares da “explicação social”, pois é essencial entender que existem muito mais figuras que a exclusivamente antropomórficas (Latour, 2012, p. 85).

²⁴ Essa expressão, como outras escolhidas pela ANT, não tem significado em si mesma. Não designa um domínio da realidade. Não se refere a duendes, mas somente àquilo que o analista estaria preparado para escolher a fim de explicar a durabilidade e extensão de uma interação (Latour, 2012, p. 109).

Os objetos, pela própria natureza de seus laços com os humanos, logo deixam de ser mediadores para se transformarem em intermediários, assumindo importância ou não, independentemente de quão complicados possam ser por dentro. Eis por que alguns truques precisam ser inventados para força-los a falar, ou seja, apresentar descrições de si mesmos, produzir roteiros daquilo que induzem outros – humanos ou não humanos – a fazer. (LATOUR, 2012, p. 109)

Na quarta incerteza, a natureza dos fatos, é que entra o importante conceito da ANT, a Tradução. Latour (2012, p. 158) ressalta a importância de observarmos os fatos como eventos de tradução e para angariar novos membros para a rede. Tais eventos não são promovidos por intermediários que transportam a força sem modifica-la, são eventos promovidos por mediadores que levam outros a fazerem coisas, “gerando transformações manifestadas pelos numerosos eventos, desencadeados nos outros mediadores que os seguem por toda parte. [...] a concatenação dos mediadores não traça as mesmas ligações e não requer o mesmo tipo de explicação como um séquito de intermediários transportando uma causa” (p. 158).

Sobre a quinta fonte de incerteza, tipo de estudos realizados sob o rótulo de ciência do social, Latour (2012, p. 179-188) salienta o cuidado necessário para fazer um relato aos moldes da ANT, pois se todo o trabalho for feito adequado aos preceitos da ANT e na produção do texto, no relato da pesquisa houver a preponderância dos relatos tradicionais das ciências sociais, muitos dos rastros seguidos podem ser perdidos e seu resultado alterado.

[...] um bom relato é aquele que tece uma rede²⁵. Um bom relato ANT é uma narrativa, uma descrição ou uma proposição na qual todos os atores fazem alguma coisa e não ficam apenas observando. [...] sejam tratados não como intermediários, mas como mediadores, os atores

²⁵ [...] rede é uma expressão para avaliar quanta energia, movimento e especificidade nossos próprios relatos conseguem incluir. Rede é um conceito, não coisa. É a ferramenta que nos ajuda a descrever algo, não algo que esteja sendo descrito. (LATOUR, 2012, p. 192).

tornam visível ao leitor o movimento do social.
(LATOURE, 2012, p. 189).

Para tal tarefa desafiadora, Latour (2012, p. 195) recomenda a adoção de quatro cadernos em que o pesquisador fará seus registros durante toda a pesquisa. O primeiro caderno deve funcionar como um diário de bordo, registrando os caminhos e descaminhos da pesquisa. No segundo caderno são reunidas as informações em ordem cronológica, para que na análise de dados possa ser ter uma visão linear dos acontecimentos. Já o terceiro caderno, segundo Latour (2012, p. 196) “deve estar sempre à mão para registros ad libitum²⁶”. Para Gonçalves (2015, p. 51) “[...] o terceiro caderno deve acompanhar o pesquisador para todos os lados para escrever o que brota espontaneamente; para registrar ideias e insights”. O quarto caderno deve ser para registrar os efeitos do relato escrito dos atores, mantendo vivas as forças invisíveis, que os levam a agir. “Como a relevância de um relato de risco pode ocorrer bem mais tarde, suas pegadas precisam ser igualmente documentadas.” (LATOURE, 2012, p.197).

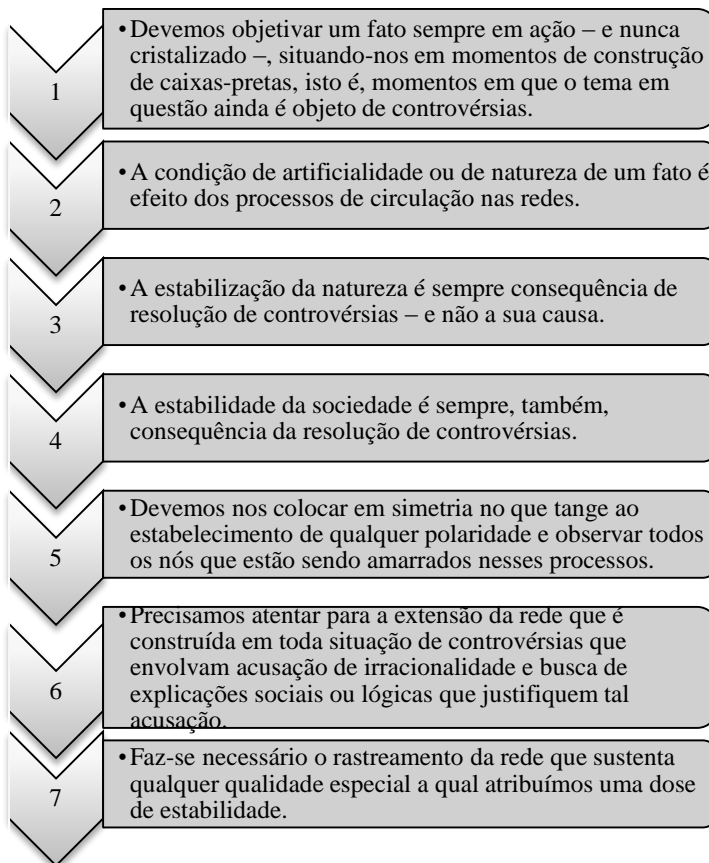
São as incertezas que nos orientam a encontrar as controvérsias que estão permeadas na rede e são os atores que definem o que é certeza e o que é incerteza. Para a ANT uma rede de actantes não se reduz a um ator/actante, portanto, seu formato se configura por meio de relações colaborativas, sentidos e características, podendo seguir para qualquer lado ou direção e estabelecer conexões com atores que mostrem algumas similaridade ou relação. A produção de um coletivo vai se apresentando por intermédio desses fluxos na construção do novo, nova realidade, novas posturas, novo contexto, ou da apropriação de uma inovação.

Conforme Nobre e Pedro (2010, p. 52), “Bruno Latour (2000) considera algumas regras como necessárias para uma abordagem das redes, cuja negligência acarretaria uma perda de caminho em relação ao acompanhamento de redes ou coletivos”.

Seriam sete, as regras metodológicas a serem seguidas, conforme quadro a seguir.

Quadro 7 – Regras metodológicas.

²⁶*Ad libitum* é uma expressão latina que significa "à vontade", "a bel-prazer". S.O.M.A. (2010). *Soma's Dictionary of Latin Quotations, Maxims and Phrases: A Compendium of Latin Thought and Rhetorical Instruments for the Speaker, Author and Legal.* TraffordPublishing. p. 45. ISBN 978-1-4251-4497-5.



Fonte: Adaptado de Nobre e Pedro (2010, p. 52).

Na sua obra “A Esperança de Pandora”, Latour (2001) define a “referência circulante” como um conjunto de elementos dos mais heterogêneos que estão direta e igualmente relacionados com a produção dos estudos científicos. Alguns desses elementos destacados pelo autor (LATOUR, 2001, p. 117) são: os instrumentos; a autonomização; os aliados que financiarão as pesquisas; a representação pública do conhecimento; e finalmente, os vínculos e nós que amarram o conhecimento e o explicitam.

Segundo Latour (2001, p. 118-127), os instrumentos e ferramentas devem ser considerados pela mobilização que podem proporcionar frente ao mundo. Autonomização é a constituição de uma

área científica, uma profissão ou um grupo de pesquisa que se torna independente e concebe seus próprios critérios de avaliação e relevância. As alianças, com a qual se busca inserir/apoiar práticas especializadas num contexto suficientemente amplo para lhe garantir sobrevivência e continuidade. Trata-se da capacidade de atrair o interesse alheio.

Pensando nas estratégias citadas por Rogers, tais alianças podem ocorrer quando uma inovação adotada por um indivíduo altamente respeitado dentro de uma rede social, denominado pelo autor como líder de opinião, cria um desejo instintivo de uma inovação específica. Além disso, também pode ser o caso da inserção de uma inovação em um grupo de indivíduos que a utilizam prontamente a partir da intervenção de um agente de mudanças que os convence que a tecnologia oferece reações e benefícios positivos. A representação pública é a que envolve o trabalho de socialização de entidades, instrumentos, especializações, alianças, de forma a serem incluídas como possibilidades interessantes ao sistema normal de crenças e opiniões. Por fim, o último, que Latour chama de vínculos e nós, é o dos conceitos e teorias, que na tradição historiográfica costuma ser pensado como a essência da atividade científica, aquilo que a diferencia e mantém certa autonomia das outras atividades sociais.

O que a ANT indica é a observação do contexto social no sentido daquele que se associa, que segue alguém. Assim, observar e relatar procedimentos, livre de prévios julgamentos de valores, na perspectiva de associações, considerando que houve ali não uma causalidade previsível, mas, sim uma conexão promovida por mediação (no sentido da tradução, ou da ação assumida e transformada pelo agente) entre duas entidades, quer seja humano ou não humano.

Um ator-rede é rastreado sempre que, no curso de um estudo, se toma a decisão de substituir atores de qualquer tamanho por sítios e locais conectados, em vez de inseri-los no micro e no macro. As duas partes são essenciais, daí o hífen. A primeira parte (o ator) revela o minguado espaço em que todos os grandiosos ingredientes do mundo começam a ser incubados; a segunda (a rede) explica por quais veículos, traços, trilhas e tipos de informação o mundo é colocado dentro destes lugares e depois, de uma vez transformado ali, expelido de dentro de suas paredes. Eis por que a “rede” com hífen não está aí como presença

sub-reptícia do Contexto, e sim como aquilo que conecta os atores. (LATOURE, 2012, p. 260).

Segundo Maia e Serafim (2011, p. 123):

Ao tentar entender o funcionamento de determinados sistemas, Latour faz uma análise minuciosa deles, tomando as interações como objeto inicial de seu estudo. As interações importam na medida em que carregam mediações, ou seja, conexões capazes de produzir mudança, na medida em que os distintos elementos nelas presentes se articulam e se afetam mutuamente. Portanto, sistemas, objetos materiais, organizações, relações de poder e vida social fariam parte de relações de interação sem que um determine o outro, embora tenham poder de atuar um sobre o outro.

Segundo Pedro (2008, p. 03) para o estudo prático das redes, a ANT propõe, como principal diretriz metodológica, “seguir os atores” (LATOURE, 2000) e deixá-los falar, o que possibilita apreender a rede “tal como ela se faz”.

Conforme Pedro (2008, p. 12) no processo de seguir os atores e cartografar as controvérsias, Latour (2000) sugere alguns movimentos mínimos.

Quadro 8 – Movimentos para cartografia na ANT.

1. Buscar uma porta de entrada

- É preciso encontrar uma forma de “entrar na rede (...) e, de algum modo, participar de sua dinâmica.

2. Identificar os porta vozes

- (...) é preciso identificar aqueles que “falam pela rede”, e que acabam por sintetizar a expressão de outros actantes (...), não se pode deixar de tentar buscar as ‘vozes discordantes’

3. Acessar os dispositivos de inscrição

- ou seja, tudo o que possibilite uma exposição visual (...) e que possibilitem ‘objetivar a rede

4. Mapear as ligações da rede

- Trata-se aqui de delinear as relações que se estabelecem entre os diversos atores e nós que compõem a rede. Envolve as múltiplas traduções produzidas pelos atores, ressaltando-se suas articulações, em especial: os efeitos de sinergia ou de cooperação na rede; os efeitos de encadeamento ou de repercussão da rede; as cristalizações ou limitações da rede.

Fonte: Adaptado de Pedro (2008, p.12).

Compreendendo os conceitos principais da ANT: ator; rede; mediadores; intermediários; não humanos; rastros; tradução; controvérsias, figuração; caixa-preta; caixa-cinza; mobilização; automatização; alianças; representação pública; vínculos e nós. Cientes da importância das quatro incertezas para orientar o olhar no levantamento e análise de dados. Considerando algumas regras necessárias para uma abordagem das redes segundo as recomendações (LATOUR 2000; NOBRE; PEDRO, 2010), também os movimentos recomendados por (Latour 2000; Pedro 2008), teremos inspiração suficiente para orientar nossos passos na coleta e análise de dados a partir dos preceitos da ANT.

A proposta metodológica inspirada na ANT possibilita observar/pesquisar objetos (contexto, sistemas, identidades, apropriações) na perspectiva de fluxos, trabalhar entre a solidez dos

fatos e sua composição – na dinâmica de construção e desconstrução de um objeto.

Desta forma, reforça-se ainda mais a pertinência de inspiração na ANT para a metodologia do mapeamento do processo de inovação do uso do Moodle no ensino (superior) presencial da UFSC, já que nosso propósito maior é conhecer a dinâmica dessa rede e seus atores/actantes.

O universo da pesquisa se apresenta como um contexto permeado pela promoção e constituição de fluxos, de circulações, de alianças e de movimentos, nosso propósito é analisar/compreender uma realidade que vai sendo produzida, visualizando-a como um processo em constantes redefinições, ainda mais considerando que um período de cinco anos (tempo da pesquisa) para analisar um processo de inovação é um intervalo de tempo em que podem ocorrer muitas mudanças. No próximo capítulo apresentaremos nossas descobertas.

3 ACOMPANHANDO RASTROS

3.1 INTRODUÇÃO

Para seguir os atores da rede de inovação se fez necessário adotar alguns procedimentos usuais das pesquisas de campo. Neste capítulo apresentamos a classificação da pesquisa a partir dos procedimentos metodológicos adotados, os pressupostos que levaram ao questionamento da pesquisa, o universo da pesquisa e os dados coletados.

3.1.1 Classificação da Pesquisa

Segundo Severino (2007, p. 117), “a ciência se constitui aplicando técnicas, seguindo uma metodologia e apoiando-se em fundamentos epistemológicos”. O autor salienta que o modo de praticar a investigação, suas técnicas e instrumentos precisam estar coerentes com os fundamentos epistemológicos definidos. A seguir, apresentamos a classificação da pesquisa a partir de sua abordagem, de seus objetivos e dos procedimentos adotados.

- Classificação com base na abordagem:

A pesquisa foi desenvolvida com base na abordagem quali-quantitativa que usa concomitantemente métodos e técnicas qualitativas e quantitativas para a coleta, interpretação e análise dos dados.

Entende-se que os estudos preliminares, a partir do levantamento de dados de uso da plataforma Moodle no período 2012/1 a 2013/1, oriundos da primeira fase da pesquisa que foi feita para o título de especialista, conforme explicado anteriormente, foram totalmente quantitativo, assim como o levantamento dos dados sobre as formações docentes ofertadas pela instituição neste período. No entanto, a investigação mais aprofundada da amostra definida de professores, coordenadores e gestores por meio do questionário aplicado e nas entrevistas pessoais exigiu uma abordagem quali-quantitativa nas análises de

postura, motivação e características reveladas em suas falas (escritas e faladas). Já a análise das plataformas virtuais de cada turma, exigiu uma mescla de dados quantitativos com avaliação qualitativa.

Procedeu-se três momentos de aplicação de instrumentos, coleta de dados e análise: em 2013, 2015 e 2016. Fez-se a análise dos dados quantitativos da evolução do uso do Moodle (junto a SeTIC) em 2013 e 2016; aplicação e análise dos dados qualitativos de questionários respondidos por professores e coordenadores de cursos em 2013 e nova análise em 2016; observações dos Moodle utilizados pelos professores em 2015; análise de entrevistas pessoais com professores e gestores em 2016; levantamento e análise de dados das formações para professores do PROFOR em 2013 e 2016.

- Classificação com base nos objetivos:

Segundo Gil é usual a classificação da pesquisa com base em seu objetivo geral. Podendo ser classificada em três grupos: (1) exploratória; (2) descritiva e (3) explicativa. Seguindo por essa linha, sendo nosso objetivo geral o de “conhecer o processo de difusão de inovações, a partir da perspectiva de redes sociotécnicas, visando identificar fatores que influenciam a adesão com intuito de orientar estratégias eficazes para aumentar a taxa de difusão de inovações nas práticas pedagógicas.”, deveríamos considerar como pesquisa exploratória, que conforme Severino (2007, p. 123):

A pesquisa exploratória busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto. Na verdade, ela é uma preparação para a pesquisa explicativa.

Estas pesquisas busca proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a tomá-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (1) levantamento bibliográfico; (2) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (3) análise de exemplos que “estimulem a compreensão” (GIL, 1995, p. 63).

Analisando as colocações de Severino (2007, p. 123) poderíamos definir a pesquisa como exploratória, no entanto, se analisarmos a definição de pesquisa explicativa:

A pesquisa explicativa é aquela que, além de registrar e analisar os fenômenos estudados busca identificar suas causas, seja através da aplicação do método experimental/matemático, seja através da interpretação possibilitada pelos métodos qualitativos.

Poderíamos definir nossa pesquisa como explicativa, pois “[...] têm como preocupação central a identificação dos fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. É o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas” (GIL, 1995, p. 46).

Essa classificação Explicativa definida por Gil e por Severino é a que mais se aplica à pesquisa, pois se pretende conhecer o processo de difusão de inovações, visando identificar fatores que influenciam a adesão com intuito de orientar estratégias eficazes, ou seja, identificar quais os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos, registrando e analisando (mapeando) o contexto estudado identificando causas e efeitos.

- Classificação com base nos procedimentos técnicos:

Conforme Severino (2007, p. 121), a pesquisa classificada como estudo de caso se concentra no estudo de um caso particular, considerando representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representado.

Para Gil (2008) estudo de caso consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.

Segundo Silva (2002), este tipo de investigação apresenta grande flexibilidade, sendo difícil estabelecer um roteiro rígido. O estudo de caso não separa o fenômeno de seu contexto. Para, além disso, ele retrata a realidade em suas múltiplas dimensões buscando considerar o máximo dos fatores possíveis.

Entendemos a partir dos autores citados que esta pesquisa se concentra no estudo de um caso particular; não separa o fenômeno de seu contexto; busca retratar a realidade em suas múltiplas dimensões buscando considerar o máximo dos fatores possíveis; de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. Portanto, pode ser classificada como um estudo de caso.

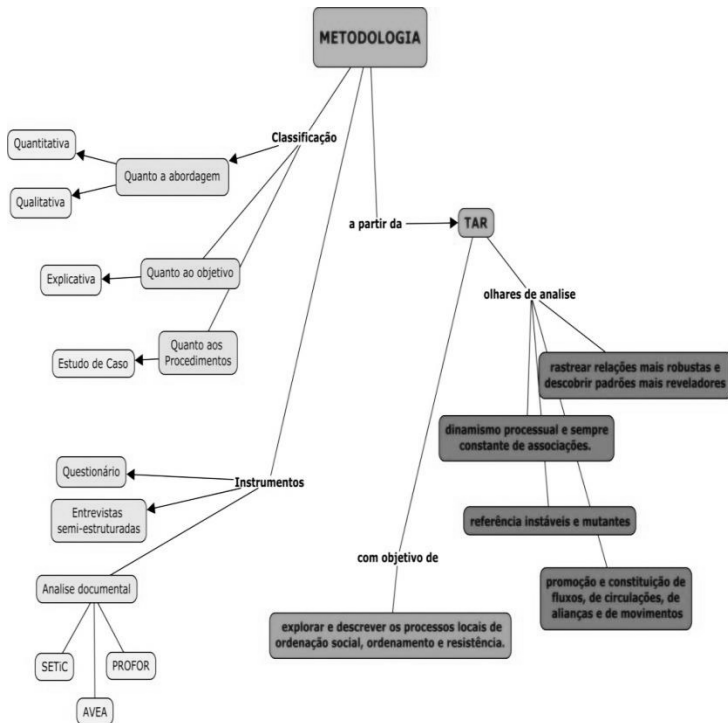
O método para Latour (2012) é como um guia de viagem, sobre “aonde ir” e “o que vale a pena ver ali”. Na ANT o roteiro se apresenta por meio das cinco fontes de incertezas (natureza dos grupos; das ações; das coisas; dos fatos e dos relatos). Segundo Latour (2012, p. 38) três testes se aplicam a investigação fundamentada na ANT:

- a) Apresentar o papel atribuído aos não humanos que precisam ser atores;
- b) Explicar se o social permanece estável, já que deve permitir associações e modificações ao longo da trajetória;
- c) Descobrir procedimentos e conceitos capazes de coletar e reagrupar o social.

O Mapa Conceitual que apresentamos a seguir reúne a classificação estabelecida para a pesquisa, inclui os instrumentos técnicos utilizados para o levantamento de dados e evidencia a

relação da metodologia definida com a fundamentação teórica que nos orienta no mapeamento (ANT).

Figura 3 – MC Metodologia.



Fonte: Autora

3.2 UNIVERSO DA PESQUISA

O universo da pesquisa se caracteriza por um conjunto de elementos humanos e não humanos e processos que levam a adoção de uma nova tecnologia, definida aqui como o uso do Moodle no ensino presencial. Neste universo busca-se

compreender tais processos e se essa adoção pode ser caracterizada como uma inovação de práticas pedagógicas. Para tanto o Moodle precisa ser usado como um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem, que vai muito além de uma plataforma virtual. Para compreender esse universo iniciaremos com a apresentação do que é um AVEA para essa pesquisa. Depois apresentaremos o Moodle da UFSC.

3.2.1 Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA)

Segundo Bortolato (2013) Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem viabilizam uma nova dinâmica na transposição dos conteúdos e informações, a partir da multiplicidade de conexões e possibilidades de comunicações, na aplicação dos recursos midiáticos e no uso diferenciado da reflexão possibilitando a construção coletiva do conhecimento de forma colaborativa. O exercício de administrar o processo de ensino-aprendizagem presencial, com apoio de um AVEA leva à construção das competências midiáticas dos professores, bem como, à reflexão sobre sua prática pedagógica.

Com relação aos processos educacionais midiáticos, pode-se afirmar que estão intimamente ligados às formas de comunicação adotadas no ambiente de ensino-aprendizagem, pois para se construir conhecimento, em geral, é necessário promover a comunicação multidirecional: aluno ↔ professor, aluno ↔ conteúdo, aluno ↔ aluno. Entende-se que as atuais Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e, em especial, os Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVEA), trazem inovações para os processos educativos desenvolvidos de forma presencial e/ou à distância. O desenvolvimento da Educação a Distância (EaD) na última década comprovou que os Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem são espaços fecundos para a experimentação de novas práticas pedagógicas.

Segundo Catapan, o AVEA é um sistema que disponibiliza diversas ferramentas de comunicação e interação. Nesta abordagem, tem o propósito de promover aprendizagem não

desvinculada de um processo de ensino que é sistemático, organizado, intencional e tem caráter formal. (CATAPAN, 2008).

Para Roncarelli (2007, p. 18):

A natureza distinta entre um Ambiente Virtual de Aprendizagem [AVA] e um AVEA (MALLMANN, 2004 e DE BASTOS; MAZZARDO, 2004 e DE BASTOS; MULLER, 2005) não se esclarece somente pela descrição das funcionalidades operacionais, tecnológicas ou ergonômicas da vasta quantidade de ambientes virtuais atualmente disponíveis. A constituição de um AVEA, neste estudo, compreende fundamentalmente um sistema que suporta o desenvolvimento de um projeto de curso que tem como natureza formação e certificação. Desse modo, requer as condições para o processo ensino-aprendizagem bem como para o registro e acompanhamento acadêmico dos envolvidos.

Conforme Roncarelli (2007, p. 22), “o AVEA pode ser utilizado para apoio ao presencial complementando a discussão, o diálogo e a mediação pedagógica iniciada em sala de aula, orientada e acompanhada por um professor a distancia”.

Conforme Cruz (2012, p. 05), para que uma plataforma virtual seja caracterizada como um AVEA necessita:

- Incorporar estratégias de interação e de construção do conhecimento fora dos tempos e espaços da aula de forma integrada aos objetivos da disciplina.
- Incluir em suas atividades a comunicação em tempo real (*chat*); as discussões assíncronas e publicações de produção (todo tipo de arquivos – texto, imagem e som), revisão e reedição (fórum); a autoria colaborativa (*wiki*); projetos coletivos (glossário,

banco de dados); avaliação com *feedback* imediato (*hot-potatoes*, questionário) dentre as mais simples.

Sendo assim, o conceito de AVEA não se limita à disponibilização de conteúdos na web, mas se refere às estratégias de interação orientada para promover a comunicação multimodal, ou seja, a continuidade da discussão e mediação pedagógica iniciada na sala de aula, orientada e acompanhada pelo professor a distância. Interação essa que só será significativa se os envolvidos forem capacitados e motivados para usufruir todas as potencialidades oferecidas para a construção do conhecimento de forma colaborativa, construindo coletivamente o conhecimento.

A integração de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem na prática pedagógica presencial significa, a nosso ver, a manifestação de competências muito além de saber usar as tecnologias, exige novas posturas, novos objetivos, novos relacionamentos, capazes de promover um novo fazer educacional em sintonia com a sociedade atual. Não se visualiza mais a sociedade sem sua interação com as mídias e dispositivos tecnológicos, suas interações, operações, organizações, mediações, circulação de informação e construção de conhecimento coletivo, são intensamente possibilitados pelas mídias e tecnologias digitais.

Estão disponíveis no mercado diversas plataformas que gerenciam Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem, de forma gratuita ou não. *Blackboard*, *TelEduc*, *Moodle*, *Solar* e *Sócrates* são alguns exemplos de plataformas. AUFSC adotou o sistema *Moodle* em 2007. Nos últimos anos, desenvolveu *expertise* com uma equipe especializada nessa plataforma para implementação e customização, conforme necessidades e novas versões vão surgindo. Entende-se por isso, que tem atendido as necessidades da Instituição e, no momento consideramos uma situação cristalizada, ou como diria Latour, se configura como uma caixa preta.

3.2.2 O Moodle UFSC

O Moodle — *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*— foi criado pelo pesquisador australiano Martin Dougiamas, que começou a desenvolvê-lo nos anos 1990, quando era webmaster na *Curtin University of Technology*. Ele realizou diversas tentativas antes de lançar, em agosto de 2002, a primeira versão desta ferramenta, que é disponibilizada gratuitamente, e que permite a criação de AVEA. Conforme informa o site do Moodle:

“Moodle é um sistema de gerência de curso desenhado para ajudar educadores que desejam criar cursos online com qualidade. O software é usado em todo o mundo por universidades, escolas, empresas e professores independentes. Moodle é *open source* e completamente grátis.” (Moodle.com).

O Moodle é uma plataforma educacional via Internet que visa potencializar a comunicação, a interação e a avaliação entre professores e alunos, ou seja, implementar as práticas de ensino. Ainda tendo como referencia as informações da página oficial do Moodle, ele procura cobrir três eixos básicos do processo de ensino-aprendizagem:

- Gerenciamento de conteúdos: organização de conteúdos a serem disponibilizados aos estudantes no contexto de disciplinas/turmas;
- Interação entre usuários: diversas ferramentas para interação com e entre estudantes e professores: fórum, bate-papo, mensagem instantânea, etc.
- Acompanhamento e avaliação: definição, recepção e avaliação de tarefas, questionários e enquetes, atribuição de notas, cálculo de médias, etc.

Na UFSC o Moodle é utilizado desde 2007 em programas de Educação a Distância. No primeiro semestre de 2009 ele foi

disponibilizado também como apoio aos cursos presenciais. O Moodle UFSC opera de forma síncrona com os sistemas acadêmicos (Controle Acadêmico da Graduação - CAGR/ Controle Acadêmico da Pós Graduação - CAPG/ Sistema Acadêmico do Colégio de Aplicação - CAPL), de forma que o cadastramento de disciplinas, turmas, professores e estudantes no Moodle são realizados automaticamente com base nos dados contidos nestes sistemas acadêmicos. Ao final do semestre, as notas gerenciadas no Moodle UFSC podem ser automaticamente transpostas para os sistemas acadêmicos.

Durante esse período o Moodle foi atualizado várias vezes. Iniciou com a versão 1.9 e atualmente (2016) esta na versão 3.0, sendo que a maioria das atualizações não causam grandes problemas para seus usuários, percebem apenas integração de um e outro recurso ou possibilidade. No entanto, algumas atualizações são mais transformadoras, causando problemas na hora da migração dos conteúdos de uma turma para outra, alterando a forma de exposição dos blocos e recursos tirando o usuário da zona de conforto do já familiarizado.

Segundo informações da SeTIC para esta pesquisa, as atualizações são necessárias para incorporar aprimoramentos desenvolvidos para a plataforma, por uma equipe formada por especialista de diversas instituições que são testadas e incorporadas na versão oficial. Se não for atualizado com certa frequência pode perder a referência com a plataforma original e além da possibilidade de problemas futuros perde a assistência da equipe de desenvolvedores quando necessitar.

Quando foi disponibilizado para o ensino presencial cabia às secretarias de cursos abrirem o espaço virtual para as disciplinas. Havia a possibilidade de em um *click* abrir todas as disciplinas do curso ao mesmo tempo, bem como poderiam fazer uma a uma conforme desejado ou solicitado pelos professores. Nesta fase muitas disciplinas eram abertas sem a solicitação ou vontade do professor o que gerou muitas reclamações e dados não confiáveis, já que várias disciplinas contabilizadas como usando o Moodle na verdade nunca usaram. Em 2013 o sistema mudou, as disciplinas só teriam sua plataforma virtual se o professor

acesse e ative com seu login a disciplina desejada, conforme orienta a página de perguntas frequentes do Moodle UFSC:

Para disponibilizar uma disciplina/turma de graduação, pós-graduação ou do Colégio de Aplicação de curso presencial, localize em sua página inicial (após autenticar-se) uma caixa rotulada: 'CAGR/CAPG/CAPL'. Clique em 'Disponibilizar Turmas' e siga as instruções. (Moodle.ufsc.br)

Na página do próprio Moodle UFSC há diversas orientações sobre cadastramento de professores e estudantes, obtenção/alteração de senha de acesso, gerenciamento e agrupamento de turmas, etc. Há, também, outras seções que cobrem questões relativas à capacitação e uso do Moodle. Além do Moodle UFSC de apoio aos cursos presenciais, a UFSC mantém outras implantações de Moodle para atender demandas específicas, dentre as quais:

- UAB/UFSC - Universidade Aberta do Brasil (UAB/MEC)
- UNASUS/UFSC – Universidade Aberta do SUS (UNASUS)
- Grupos - Apoio à Organização de Grupos
- Capacitação/Formação

Segundo a “política de uso” disponibilizada na página do moodle.ufsc o único propósito do Moodle Presencial-UFSC é servir de apoio aos cursos presenciais da UFSC, ou seja, facilitar o processo de ensino-aprendizagem, a comunicação entre professores, alunos e outras pessoas envolvidas no processo, e a realização de atividades administrativas que de alguma forma estejam relacionadas ao ensino presencial. Todos os textos, imagens e demais materiais nele publicados, assim como os dados de usuários disponíveis só podem ser utilizados à luz deste propósito. A prerrogativa de acesso ao Moodle Presencial-UFSC é de caráter pessoal e intransferível, sendo que são guardados

registros de ocorrências relativos a todas as ações realizadas pelo usuário no ambiente.

O Moodle pode ser utilizado para apoio ao presencial como um repositório de entrega de materiais para estudo e avisos do professor (comunicação unidirecional possibilitada pelo fórum de notícias) ou como um AVEA disponibilizando antecipadamente os materiais de estudos já provocando reflexões antes da discussão do momento presencial, possibilitando que todos, em igualdade de condições, possam se manifestar com suas reflexões ou dúvidas, sem precisar disputar atenção em momento limitado de sala de aula. Com base em suas possibilidades pedagógicas o Moodle/AVEAs tem sido adotado por diversas instituições educacionais não apenas como espaço virtual para execução da EaD como também com o objetivo de promover inovação à prática docente da modalidade presencial.

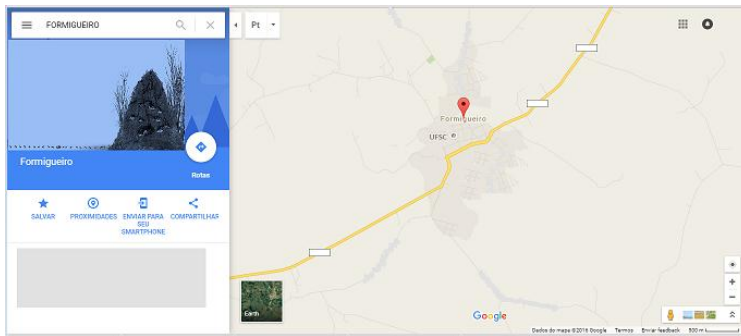
Percebendo tantas possibilidades de práticas pedagógicas midiáticas nesse sistema, entendeu-se que a partir dos dados do Moodle encontraríamos uma amostra de professores que estão inovando suas práticas pedagógicas com o uso das mídias digitais. Nos relatórios da SeTIC poderíamos verificar quais professores estavam utilizando mais recursos tecnológicos do sistema Moodle, quem promovia mais interações entre os alunos e com os alunos, quem organizava atividades a distância, quem promovia discussões em fóruns virtuais. Tais procedimentos caracterizam o uso do Moodle como AVEA e conseqüentemente a inovação do ensino presencial com práticas pedagógicas midiáticas.

Copiando a metáfora²⁷ de Latour, precisamos seguir as trilhas das formigas, de onde elas vêm, quantas são o que fazem pelo caminho, quais grupos pertencem, o que buscam e o que querem mostrar. Para tanto fomos buscar dados de uso do Moodle UFSC apoio ao presencial na SeTIC. Esse levantamento

²⁷ Latour usa uma metáfora de formigas e trilhas de formigas para se referir aos actantes da rede e as marcas deixadas de suas ações durante o processo de construção da rede. Essa metáfora se justifica pelo fato da sigla ANT (*Actor-network Theory*) significar também a palavra formiga na língua inglesa.

aconteceu em duas etapas, a primeira ocorrida em agosto de 2013 referente ao período de 2012/1 a 2013/1, o segundo levantamento ocorreu em agosto de 2016 com o propósito de atualizar os dados, perceber a evolução do processo e analisar outras trilhas. A seguir apresentamos a metodologia utilizada nas coletas.

3.3 NA BUSCA DO FORMIGUEIRO



Para seguir as trilhas das formigas, procuramos primeiro o formigueiro. Nosso formigueiro está centralizado na SeTIC, então solicitamos acesso aos dados de uso do Moodle, isso ocorreu em agosto de 2013. Os primeiros dados coletados são do período de 2012/1 a 2013/1, naquele momento essa pesquisadora tinha por objetivo saber quem eram os professores que estavam usando o Moodle como apoio as suas práticas pedagógicas do ensino presencial e conhecer o perfil de tais professores. Tal objetivo se direcionava a uma pesquisa para obtenção do título de especialista em Gestão e Docência na EaD que aconteceu em paralelo ao doutorado e com a mesma orientadora, professora Dulce Márcia Cruz. Com tais dados selecionamos uma amostra de professores que receberam um questionário de 30 questões para responder. A seguir apresentamos a metodologia utilizada para selecionar tais professores.

3.3.1 Buscando a primeira amostra – as formigas



Para chegar à amostra partiu-se dos dados (2012/1 a 2013/1), inicialmente por Centros Acadêmicos relacionados (14), selecionaram-se os quatro Centros (JOI, CBS, CCB e ARA) que apresentavam mais turmas efetivas no Moodle nos três (3) semestres. Os dados levantados por Centros são apresentados na tabela 1, que compara o número de turmas cadastradas no Centro Acadêmico de Graduação (CAGR) com o número de turmas utilizando o Moodle de forma efetiva. Tal conceito de “turmas efetivas” foi cunhado por Mariani (2010²⁸), para as turmas que tenham no mínimo cinco itens (atividades, recursos, etc.) e cinco visualizações em média por estudante no semestre.

Tabela 9 – Dados comparativos de Moodle efetivo nos semestres 2012 a 2013/1.

Centros	2012/1		2012/2		2013/1	
	CAGR	Moodle efetivo	CAGR	Moodle efetivo	CAGR	Moodle efetivo
CAMPUS DE JOINVILLE (JOI)	163	92.6 %	209	73.7%	234	76.5%
CAMPUS DE ARARANGUÁ	148	81.1 %	155	80.0%	187	62.6%

²⁸ MARIANI, A.C. A estrutura do Moodle (apoio aos cursos presenciais). 2º. Seminário de pesquisa em EAD: experiências e reflexões sobre as relações entre ensino presencial e a distância. UFSC, Florianópolis: SC, 2010. Disponível em <http://ead.ufsc.br/files/2010/10/antonio-mariani.pdf>>. Acesso em:

(ARA)						
CAMPUS DE CURITIBANOS (CBS)	140	76.4 %	172	94.2%	202	80.7%
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (CCB)	163	52.8 %	171	53,8%	186	48.4%
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO (CCE)	536	42.5 %	612	38.1%	519	36.8%
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (CCS)	676	38.8 %	701	29.2%	724	62.6%

CENTRO SÓCIO ECONÔMICO (CSE)	451	37.9 %	450	43.8 %	455	39.3%
CTC-CENTRO TECNOLÓGICO (CTC)	1298	29.4 %	1309	32.4%	1313	33.0%
CENTRO DE CIENC.FI	263	23.2 %	272	25.0%	269	24.9%

S.E MATEMÁTICAS (CFM)						
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS (CCA)	370	21.6 %	381	21.8%	395	21.8%
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS (CFH)	422	21.6 %	429	18.2%	456	20.2%
CDS- CENTRO DE DESPORTOS (CDS)	173	20.8 %	175	21.7%	167	25.1%
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO (CED)	277	18.8 %	281	19.6%	279	19.4%
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS (CCJ)	172	01%	176	6,3%	169	0,4%

Fonte:
http://setic.ufsc.br/

P

Percebe-se pela análise dos dados apresentados dos 14 Centros que pouco se alter

ou no ranking dos que mais ativaram turmas no Moodle, sempre com destaque para os campi: Joinville, Curitiba e Araranguá (JOI, CBS e ARA). O Centro de Ciências Biológicas (CCB) também se mantém nos três semestres como 4º do ranking. Para confirmar que esses quatro Centros tem destaque, analisou-se também a questão de uso de recursos disponíveis no Moodle,

como tarefas, fórum, criação de questionários, de Url e de disponibilização de arquivos. Verificou-se nessa análise que havia uma oscilação no status dos Centros.

Por conta da oscilação apresentada definiu-se que para ter maior representatividade da Instituição como um todo era necessário ampliar a seleção para oito Centros Acadêmicos (CCE, CSE, CTC, JOI, ARA, CBS, CCB e CCS). Destes oito Centros buscou-se uma amostra de usos por turmas dos Centros, selecionando as consideradas efetivas no Moodle nos três semestres e chegou-se a uma amostra final: 21 turmas, sediados em 15 cursos em oito diferentes Centros Acadêmicos.

3.3.2 Primeira amostra

Estes dados preliminares no levaram a seleção dos professores que mais usaram o Moodle nos três semestres analisados. Sendo assim, nossa primeira amostra se configura como 434 professores e 24 coordenadores de curso, em 21 turmas de 15 cursos, distribuídas em oito Centros Acadêmicos, que selecionamos para responderem ao questionário digital.

Para envio dos questionários, buscou-se nas páginas dos cursos selecionados os *e-mails* de coordenadores de cursos e de professores. Criaram-se mensagens personalizadas para cada curso, informando que tal curso estava entre os que mais usaram o Moodle nos semestres (2012/ a 2013/1) e que se o professor fosse um dos que utilizou o Moodle neste período pedíamos a sua colaboração em responder o questionário. Para os coordenadores foram enviadas mensagens individuais com o nome de cada um no corpo da mensagem. Dos 458 *e-mails* enviados para professores e coordenadores apenas 10 foram devolvidos. Dos coordenadores, 10 responderam ao questionário e dos professores que receberam o convite 75 responderam ao questionário.

O interesse em incluir os coordenadores de curso na pesquisa se dá por entender que os coordenadores representam a Instituição UFSC, seu Centro Acadêmico e a parte Institucional do curso em que tais professores são vinculados. Busca-se perceber a partir de suas falas, se há posturas diferentes entre os

Centros Acadêmicos investigados, e se este fato influencia as escolhas dos professores em adotar ou não o Moodle em suas práticas didáticas. Também investigar se há percepções diferentes entre coordenadores e professores com relação ao apoio Institucional para tais professores e sobre a oferta de capacitações (formação continuada) para o desenvolvimento de tais competências. No entanto, os dados dos coordenadores serão apresentados e analisados em outra parte dessa explanação, quando estaremos olhando os não humanos envolvidos no processo, já que os enquadraremos como representantes institucionais. Os dados apresentados a seguir são dos professores que receberam e responderam o questionário.

A distribuição de nossa primeira amostra por centros é apresentada na tabela 2 apresentada a seguir:

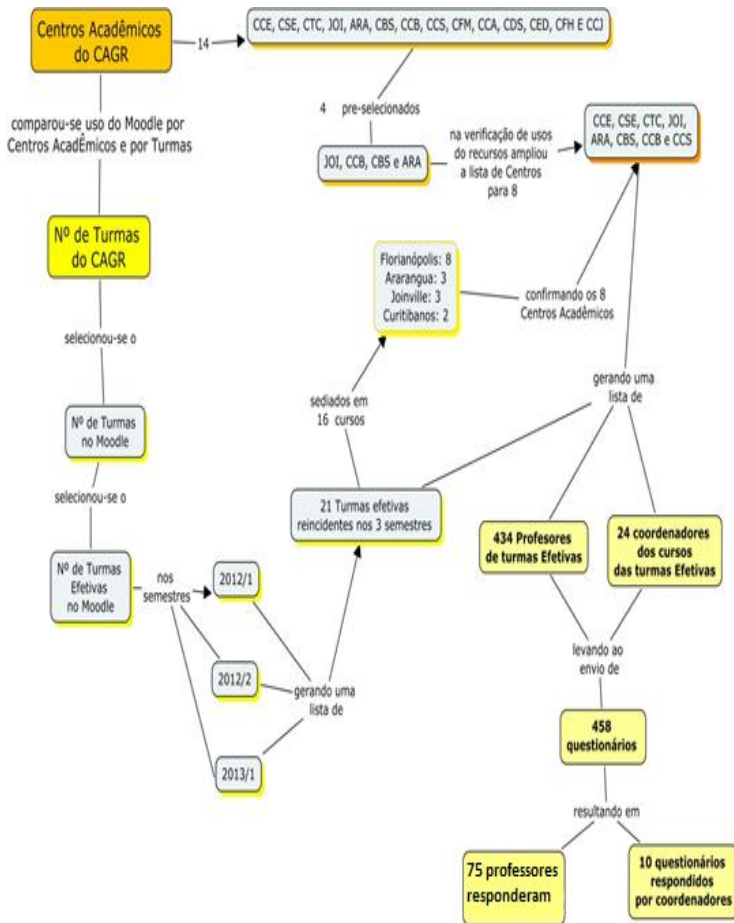
Tabela 10 – Distribuição percentual da amostra por Centros.

CENTROS ACADÊMICOS	PERCENTUAL DA AMOSTRA
CCE	23%
CSE	19%
CTC	24%
JOI	5%
ARA	11%
CBS	9 %
CCB	5%
CCS	4%

Fonte: Autora

Na figura 4 apresenta-se o mapa do processo de seleção para chegar nessa primeira amostra.

Figura 4 – MC processo de seleção primeira amostra.



Fonte: Autora

3.3.3 Quem são as formigas?



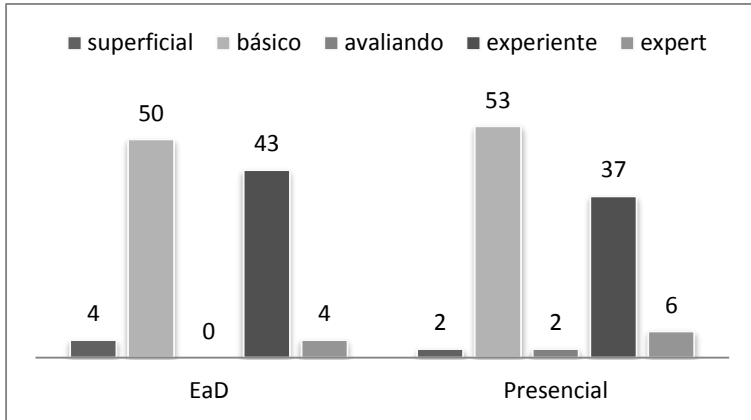
Inspirados na primeira fonte de controvérsias ou incertezas da ANT a natureza dos grupos busca-se encontrar os possíveis grupos sociais e conhecer sua natureza. Os 75 professores que responderam ao questionário não se destacam por pertencer a

diferentes gerações (digitais ou imigrantes), já que temos distribuição equilibrada entre 31 a 60 anos (91%), dos 75 apenas seis estão abaixo de 30 anos e dois estão acima de 60 anos, portanto pensar em grupos etários não seria relevante. Também desprezamos a possibilidade de análise de grupos por gênero, considerando que esta distinção envolve discussões muito complexas que fogem ao olhar desta pesquisa.

Considera-se uma informação relevante se nossos atores tem experiência anterior ao uso do Moodle no presencial, isso se identifica se ele tem experiência com a modalidade EaD na instituição UFSC. Fizemos a pergunta diretamente, se tem experiência em EaD, encontramos então um grupo de 28 professores (37,33%) que declaram ter experiência e 47 (62,66%) que declaram não ter experiência em EaD. Criamos assim nossos primeiros grupos para análise.

Comparamos os dois grupos em relação aos seus conhecimentos da Plataforma Moodle, criando a seguinte classificação para escolha: superficialmente; básico; avaliando as possibilidades pedagógicas; tenho experiência de uso dos variados recursos e, sou um *expert*. Nos dados coletados não se verificou distinção considerável entre os dois grupos, a maioria declara que tem conhecimentos básicos, e que tem experiência com os variados recursos do Moodle. A comparação entre os dois grupos em relação aos seus conhecimentos da plataforma Moodle apresentamos no gráfico 1.

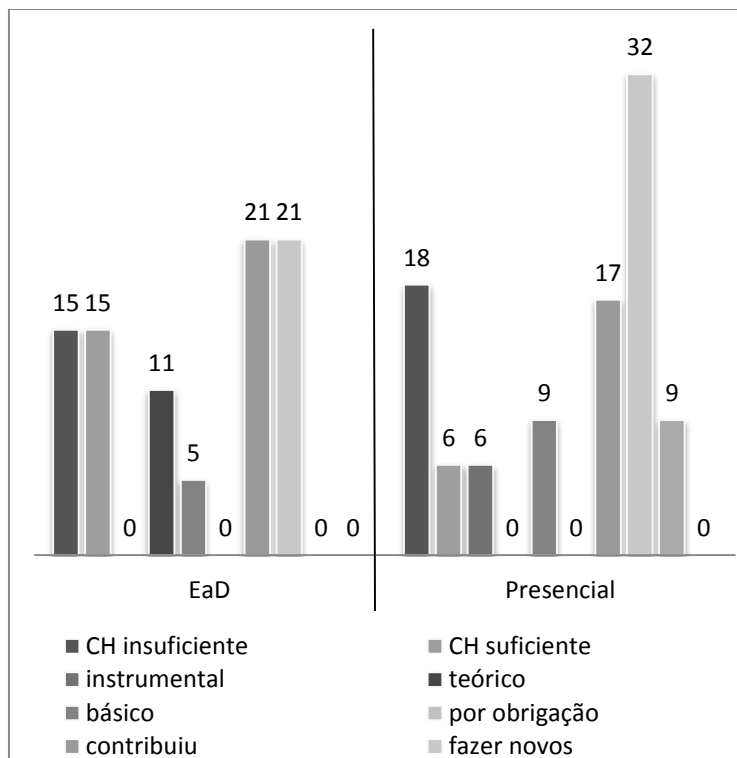
Gráfico 1 - Nível de conhecimento do Moodle.



Então comparamos a questão da formação específica para uso da plataforma Moodle, para esta questão criamos uma pergunta direta perguntando se participou de alguma formação específica para uso da plataforma, em seguida questionamos sua opinião sobre os cursos que participaram e neste pergunta incluíamos a opção “não participei de nenhuma formação”. Nesta questão encontramos algumas controvérsias nas respostas dos professores. No grupo presencial 12 professores e, nove do grupo da EaD deixaram de assinalar que fizeram curso de formação, mas também não assinalaram a opção “não participei de capacitações e formações para o uso do Moodle na UFSC” e um do grupo do presencial declarou que participou e também que não participou. Estranhamente todos estes manifestaram sua opinião sobre os cursos de formação. Por falta de credibilidade em sua avaliação sobre os cursos de capacitação ofertados pela UFSC, decidimos desconsiderar a resposta dos 22 mencionados. Nesta questão trabalhamos com um grupo de EaD de 19 professores (67%) e no grupo do presencial com 34 (72%) que declararam ter feito cursos. Mais um estranhamento temos em relação a tais dados por perceber que nem todos que atuaram na EaD tiveram curso para uso do Moodle, sendo que é uma prática recorrente na Instituição ofertar uma capacitação inicial de uso da plataforma para professores que desejem atuar na EaD.

As opções de classificação sobre os cursos são: a carga horária foi insuficiente; a carga horária foi suficiente; foi muito instrumental; foi muito teórico; foi muito básico, não ajudou muito; fiz por obrigação; contribuiu consideravelmente para o meu aprendizado; gostaria de fazer novos cursos para uso do Moodle; faltou a parte de planejamento didático e, fiz pelo certificado. Vejamos as respostas, considerando que cada um poderia assinalar mais de uma opção:

Gráfico 2 - Impressões das formações.



Ninguém do grupo EaD assinalou que foi muito instrumental, que fez por obrigação ou pelo certificado nem tampouco que faltou a parte de planejamento didático no curso. Observa-se que a questão da carga horária ser suficiente ou insuficiente é muito equilibrada, bem diferente do grupo Presencial que tem maioria considerando que foi insuficiente. O mesmo se dá com os itens “se contribuiu para o aprendizado” e se “faria novos cursos”, bem equilibrado no EaD e no grupo Presencial grande destaque para faria novos cursos. Outra distinção é que o Presencial considerou “muito instrumental” enquanto no grupo EaD alguns consideraram “muito teórico”. Alguns do Presencial sentiram falta de contemplarem no curso o “planejamento didático”. De forma geral pode-se perceber que o grupo EaD é mais pragmático, buscando conhecer mais os recursos do Moodle, pressupõe-se que a questão teórica e didática já foi adquirida com sua experiência na EaD, mas como lá tem equipe específica para a montagem da plataforma buscam tais conhecimentos nos cursos, pois não adquiriram na experiência. Já o grupo Presencial, pressupõe-se que é mais reflexivo, quer primeiro entender a questão didático-pedagógica do Moodle para depois conhecer seus instrumentos.

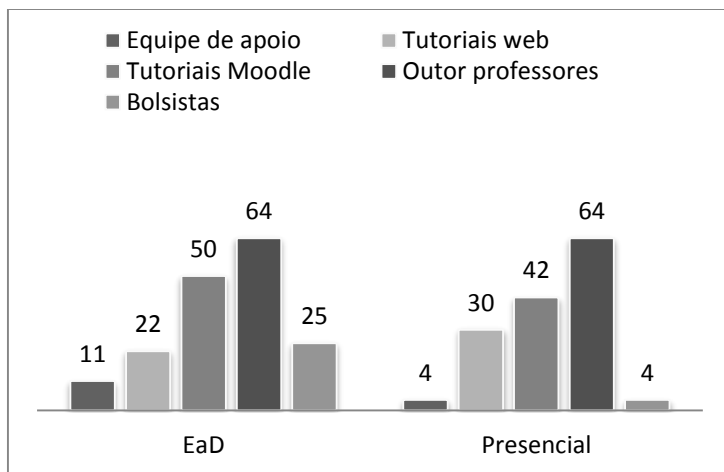
O PROFOR oferta algumas disciplinas para professores com foco no uso das tecnologias digitais, tais disciplinas incluem no seu currículo alguns recursos do Moodle e orientações de planejamento didático para uso do Moodle. Do grupo da EaD seis professores declararam ter cursado alguma disciplina do PROFOR que auxiliaram a usar o Moodle e sete do grupo presencial.

Questionou-se onde buscam conhecimentos ou ajuda em relação aos usos dos recursos do Moodle, sendo que as opções apresentadas foram: Tenho equipe de apoio; consulto tutoriais disponíveis na Internet; consulto tutoriais disponíveis no Moodle UFSC; converso com outros professores e, alunos ou bolsistas me auxiliam.

Interessante perceber que nos dois grupos a maioria conversa com outros professores quando precisam de ajuda ou tem dúvidas em relação ao Moodle. Que a distinção maior entre

os dois grupos é que os professores que atuam na EaD tem equipe de apoio e tem bolsistas que auxiliam a usar a plataforma, mas muito provavelmente estão se referindo ao uso do Moodle na EaD e não no presencial, percebendo na comparação com os professores do presencial que em grande maioria não tem tal apoio. Também nos dois grupos destaque-se a questão autodidata, já que um número considerável consulta tutorial, na Internet ou no próprio Moodle UFSC. A comparação das respostas por grupos apresentamos no gráfico 3 a seguir:

Gráfico 3 - Fonte de conhecimento.



Fonte: Autora

Também questionamos se utilizam o material da disciplina produzido para EaD na sua disciplina presencial e 61% disse que sim. Entende-se que o mais lógico seria 100% já que os materiais da EaD são de alta qualidade produzido por uma equipe multidisciplinar, no entanto, sabe-se que nem sempre as disciplinas são iguais, o professor pode ministrar diferentes disciplinas nas diferentes modalidades. Estranhamente sete professores que declaram não ter experiência com EaD também

declaram que usam materiais da disciplina EaD na disciplina do presencial.

Seguindo os rastros ou trilhas desses grupos de natureza por modalidade não conseguimos identificar grande diferença de perfil em relação a seus conhecimentos em relação a plataforma Moodle, nem na busca de conhecimentos e auxílios apenas a diferenciação em relação a ter apoio que o grupo da EaD teve acentuada frequência em ter apoio de equipe e de bolsistas, também um pouco com relação a cursos de formação, e suas opiniões sobre a qualidade dos cursos. Diante do exposto vamos analisar a formação de outros grupos, analisando os usos e consumos de mídias²⁹ na vida pessoal e nas atividades pedagógicas.

Iniciamos com a organização de grupos pelo tempo que utilizam o computador diariamente. Primeiro grupo acessa mais de 8 horas por dia (Plugados), o segundo de 6 a 8 horas (Conectados) e o terceiro grupo de 2 a 5 horas (Ligados), buscou-se identificar características distintas entre os grupos. Além de identificar a natureza e grupos distintos seguindo a inspiração da ANT, procurou-se identificar categorias de adotantes a partir da teoria da difusão de inovação.

Com relação aos dados de consumo pessoal das mídias, questionamos a frequência de usos. Dando destaque as escolhas da maioria, observa-se que independente de acessar mais de oito horas ou duas horas por dia todos os grupos buscam lazer na Internet. E, raramente ou nunca jogam ou acessam *blogs*. Importante considerar que os professores, muitas vezes, têm por referência aqueles *blogs* com formatos mais antigos tipo diário, num estilo mais pessoal e social. Atualmente os *blogs* evoluíram muito, tem aspectos de sites especializados, então suas respostas podem não corresponder à realidade atual de acessos.

Destacamos na tabela 3, que apresenta os dados comparativos entre os grupos, os valores acima de 50%.

Tabela 11 – Consumo pessoal das mídias.

²⁹ Mídias na perspectiva do conceito adotado nesta pesquisa e apresentado anteriormente.

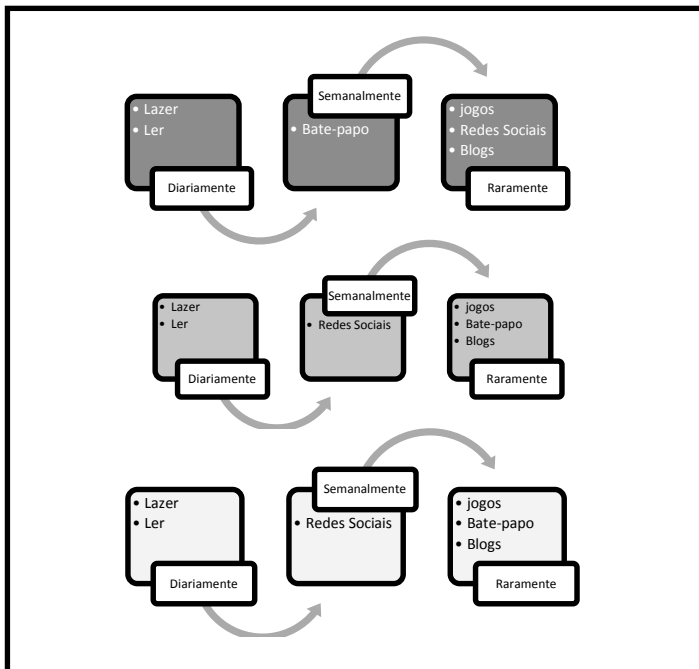
Mídia	Grupos	Frequência		
		Diário	Semanal	Raramente ou nunca
Internet para lazer	Plugados	50%	30%	20%
	Conectados	54%	39%	8%
	Ligados	27%	65%	7%
Lê livros, jornais ou revistas digitais.	Plugados	60%	35%	5%
	Conectados	46%	46%	8%
	Ligados	41%	48%	10%
Acessa as redes sociais	Plugados	35%	25%	40%
	Conectados	19%	58%	23%
	Ligados	14%	52%	34%
Programas de bate-papo	Plugados	30%	40%	30%
	Conectados	8%	30%	61%
	Ligados	7%	38%	55%
Atualiza seu Blog pessoal	Plugados	0 %	5%	95%
	Conectados	0%	0%	100%
	Ligados	0%	3%	97%
Acessa Blog de terceiros	Plugados	10%	15%	75%
	Conectados	0%	26%	73%
	Ligados	0%	17%	82%

Joga jogos eletrônicos (no computador ou videogame)	Plugados	0%	15%	85%
	Conectados	0%	8%	92%
	Ligados	0%	24%	76%
Joga jogos online	Plugados	0 %	20%	80%
	Conectados	0%	11%	88%
	Ligados	0%	14%	86%

Fonte: Autora

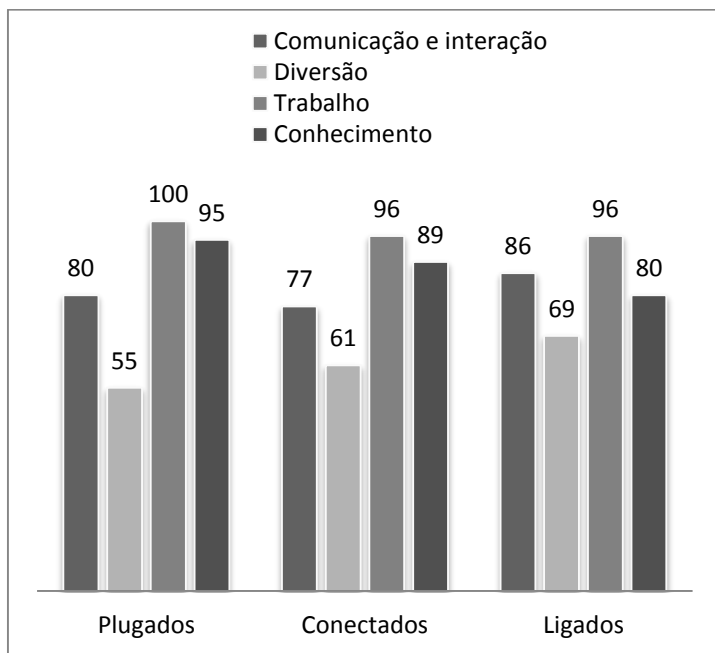
No quadro a seguir apresentamos os destaques de escolhas:

Quadro 12 – Principais escolhas.



Também questionamos o que a Internet significa para cada um: Espaço de interação e comunicação; Diversão; Ferramenta de trabalho; Fonte de conhecimento. Os três grupos são bem semelhantes, utilizam principalmente como ferramenta de trabalho, com uma pequena distinção do grupo Ligado que usa mais como meio de comunicação e interação do que para buscar conhecimentos como os outros dois grupos. A diversão parece estar proporcionalmente ligada ao tempo de uso, pois os que passam menos tempo por dia no computador são os que mais buscam diversão nele, conforme apresentado no Gráfico 4 a seguir:

Gráfico 4 - O que a Internet significa.



Fonte: Autora

Questionamos sobre se grau de dificuldade em fazer algumas tarefas básicas na Internet, ainda visando seus consumos pessoais de mídias e comparamos as repostas dos professores que ficam mais de 8 horas diariamente no computador denominados de Plugados, os que ficam entre 6 horas a 8 horas denominados de Conectados e os que ficam entre 2 e 5 horas diariamente denominados de Ligados. Observa-se nos dados que os índices mais significativos relatando muita dificuldade estão no grupo dos Conectados, com escolha de 15% para realizar ligações telefônicas, também para editar em programas multimídias 10% no grupo dos Plugados e 17% no grupo dos Ligados.

A categoria “tenho muita dificuldade” tem percentual bem baixo de escolha de todos os grupos, a maioria dos itens tem 0% dos grupos Plugados e Ligados, apenas o grupo de Conectados que apresentou percentual acima de zero em todos os itens. As dificuldades mais declaradas pelos três grupos foram baixar e instalar *softwares*/programas e editar em programas multimídia. Os dados comparativos entre os grupos são apresentados na tabela 4:

Tabela 13 – Grau de dificuldade na execução de tarefas.

Mídia	Grupos	Frequência			
		Nunca fiz	Muita dificuldade	Alguma dificuldade	Nenhuma dificuldade
Fazer busca no Google	Plugados	0%	0%	0%	100%
	Conectados	0%	3%	0%	97%
	Ligados	0%	0%	10%	90%
Participar de fóruns de discussão	Plugados	5%	0%	15%	80%
	Conectados	23%	8%	11%	68%
	Ligados	7%	0%	20%	72%

Fazer compras	Plugados	0%	0%	0%	100%
	Conectados	0%	4%	11%	85%
	Ligados	0%	0%	7%	93%
Participar de cursos EaD	Plugados	10%	0%	15%	75%
	Conectados	15%	4%	19%	62%
	Ligados	10%	0%	25%	65%
Usar planilha de cálculo	Plugados	0%	0%	0%	100%
	Conectados	7%	7%	15%	71%
	Ligados	7%	0%	27%	62%
Postar vídeos na Internet	Plugados	10%	0%	20%	70%
	Conectados	11%	4%	26%	59%
	Ligados	7%	7%	43%	43%
Realizar ligações telefônicas	Plugados	15%	0%	15%	70%
	Conectados	7%	15%	15%	63%
	Ligados	3%	3%	18%	76%
Skype e Hangout	Plugados	0%	0%	15%	85%
	Conectados	0%	7%	15%	78%
	Ligados	03%	0%	10%	90%
Baixar e instalar softwares/programas	Plugados	0%	5%	15%	80%
	Conectados	0%	4%	27%	69%
	Ligados	0%	7%	24%	69%

Editar em programas multimídia	Ligados	5%	10%	30%	65%
	Plugados	23%	7%	12%	58%
	Conectados	7%	17%	34%	42%

Fonte: Autora

Os dados nos apresentaram algumas controvérsias, mas a maior controvérsia é que não encontramos diferenças significativas entre os consumos pessoais de um grupo para o outro. Quase todos os percentuais acima de 50% estão na categoria nenhuma dificuldade. Se analisarmos a coluna da categoria muita dificuldade observamos que o grupo Conectados é o único que tem percentual acima de zero em todos os itens apresentados. Já na coluna da categoria nenhuma dificuldade o grupo Plugados apresenta maior percentual de escolha em comparação aos demais grupos em nove dos dez itens apresentados.

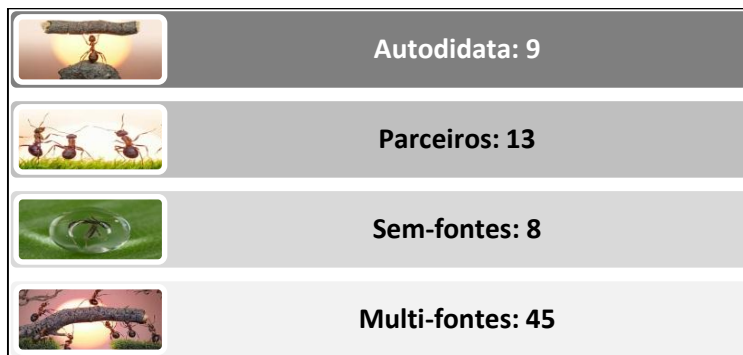
Nossa próxima etapa de análise é sobre os usos das mídias nas práticas pedagógicas e sobre o domínio dos recursos da plataforma Moodle. Criamos novos grupos comparativos para análise, a partir das fontes de conhecimentos declaradas pelos professores. As opções de fontes de conhecimento para uso de mídias e da plataforma Moodle foram apresentadas entre os diversos questionamentos, ou seja, não foram apresentadas de forma sequencial, são elas:

- a) Tutoriais (na Internet e/ou no moodle.ufsc)
- b) Ajuda de outros professores
- c) Capacitações (formação institucional e/ou disciplina do PROFOR)

A partir das respostas encontradas criou-se um grupo denominado Autodidata, que buscam conhecimentos somente com tutoriais, outro chamado de Parceiros que buscam informações e ajuda somente com outros professores, mais um denominado "Sem-fontes", pois declararam não acessar nenhuma das fontes apresentadas. Apenas dois respondentes declararam

com única fonte de conhecimentos as capacitações e todos os demais que participaram de capacitação também declararam usar outras fontes de conhecimento e ajuda, denominamos este grupo de "Multi-fontes". A distribuição de nossos 75 respondentes ficou assim:

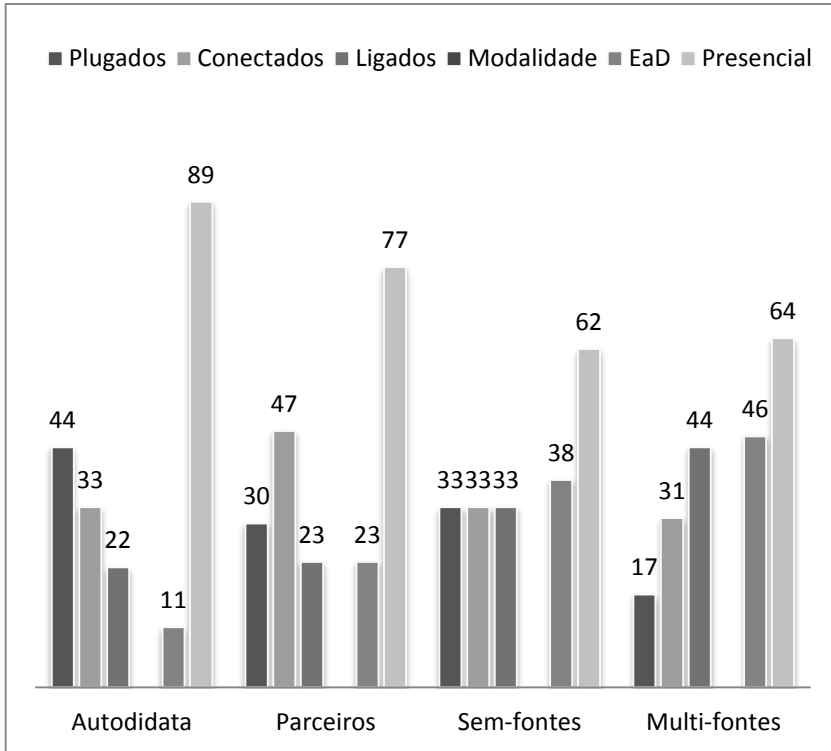
Figura 5 – Grupos comparativos



Fonte: Autora

Conforme Latour nos alerta na primeira Incerteza, a natureza dos grupos, somos participantes de diversos grupos de forma concomitante ou alternadas. Sendo assim apresentamos uma caracterização mais geral da composição dos novos grupos a partir dos grupos anteriormente apresentados:

Gráfico 5 - Composição dos novos grupos.



Fonte: Autora

Percebe-se nos novos grupos um equilíbrio maior entre membros com e sem experiência na EaD no "Multi-fontes", que o maior equilíbrio entre membros dos grupos Plugados, Conectados e Ligados esta no grupo "Sem-fontes". Os Plugados estão mais expressivos no grupo Autodidatas, os Conectados no grupo Parceiros e os Ligados no grupo "Multi-fontes".

Na análise de frequência dos usos pedagógicos de algumas mídias, comparando os dados por grupos percebeu-se que a maioria do grupo Autodidatas propõe diariamente pesquisa na Internet para os alunos, semanalmente trabalham em laboratório de informática com os alunos, usam o YouTube e acessam jornais e revistas digitais. Mas, nunca ou raramente incorporam em suas

práticas jogos e redes sociais. Já o grupo denominado Parceiros, nunca ou raramente fazem atividades em que os alunos pesquisem na Internet, também não usam jogos, redes sociais ou vão para laboratório de informática. A maioria deste grupo semanalmente trabalham com o YouTube e diariamente com jornais e revistas digitais.

O grupo “Sem-fontes”, distribuídos diariamente propõe pesquisa na Internet para os alunos, com relação ao uso de laboratório de informática e jornais e revistas digitais exatamente o mesmo número de respondentes declarou semanalmente e raramente ou nunca para tais recursos. Também a maioria raramente ou nunca utiliza YouTube, jogos e redes sociais como recursos pedagógicos. Os com "Multi-fontes" também nunca ou raramente utilizam laboratório de informática, jogos, YouTube e redes sociais como recursos pedagógico. Semanalmente utilizam pesquisas na Internet com seus alunos e diariamente revistas e jornais digitais. De forma geral percebe-se que jogos e redes sociais não são considerados recursos pedagógicos para a maioria dos grupos. E, os que mais usam os recursos didáticos apresentados são do grupo “Autodidatas”.

Tabela 14 – Frequência do uso de mídias.

Mídia	Grupos	Frequência		
		Diário	Semanal	Raramente ou nunca
Jornal ou revistas digitais	Autodidatas	22%	45%	23%
	Parceiros	30%	46%	24%
	Sem-fontes	24%	38%	38%
	Multi-fontes	44%	32%	24%
Jogos eletrônicos	Autodidatas	0%	11%	89%
	Parceiros	0%	0%	100%

	Sem-fontes	13%	0%	87%
	Multi-fontes	0%	4%	96%
YouTube	Autodidatas	11%	56%	33%
	Parceiros	15%	47%	38%
	Sem-fontes	12%	0%	88%
	Multi-fontes	17%	36%	47%
Atividades que os alunos usam a Internet	Autodidatas	56%	22%	22%
	Parceiros	15%	38%	47%
	Sem-fontes	38%	24%	38%
	Multi-fontes	35%	45%	20%
Atividades no laboratório de informática	Autodidatas	33%	55%	12%
	Parceiros	8%	30%	62%
	Sem-fontes	0%	50%	50%
	Multi-fontes	24%	36%	40%
Redes sociais	Autodidatas	0%	22%	78%
	Parceiros	15%	15%	70%
	Sem-fontes	0%	12%	88%
	Multi-fontes	4%	6%	90%

Fonte: Autora

Vamos confirmar o estilo de práticas pedagógicas dos grupos a partir dos dados do questionamento feitos sobre quais estratégias e recursos você frequentemente utiliza em aula presencial. Nos dados pode-se verificar que as estratégias como aula expositiva dialogada são utilizadas por 99,5% dos

professores independente do grupo que pertence, assim como, os recursos PowerPoint é utilizados por 88% dos professores e o texto (75%) pela maioria independente do grupo. Também a maioria dos membros de todos os grupos não utiliza como estratégia a Produção de vídeos pelos alunos; *Web Quest*; Jogos Eletrônicos ou Fóruns de discussão. Os detalhes de cada item podem ser analisados na Tabela 6.

Tabela 15 – Recursos e estratégias em sala de aula.

Mídia	Grupos	Frequência	
		Sim	Não
Aula expositiva dialogada	Autodidatas	100%	0%
	Parceiros	100%	0%
	Sem-fontes	100%	0%
	Multi-fontes	98%	2%
Textos (Livros, apostila, artigos)	Autodidatas	67%	33%
	Parceiros	70%	30%
	Sem-fontes	88%	12%
	Multi-fontes	74%	26%
Seminário	Autodidatas	33%	67%
	Parceiros	30%	70%
	Sem-fontes	50%	50%
	Multi-fontes	49%	51%
Estudo de Caso	Autodidatas	33%	67%

	Parceiros	100%	0%
	Sem-fontes	62%	38%
	Multi-fontes	35%	65%
Filmes	Autodidatas	44%	56%
	Parceiros	23%	70%
	Sem-fontes	50%	50%
	Multi-fontes	38%	62%
Pesquisa na Internet	Autodidatas	56%	44%
	Parceiros	53%	47%
	Sem-fontes	62%	38%
	Multi-fontes	64%	36%
Power Point	Autodidatas	89%	11%
	Parceiros	85%	15%
	Sem-fontes	87%	13%
	Multi-fontes	91%	9%
Produção de vídeos pelos alunos	Autodidatas	0%	100%
	Parceiros	15%	85%
	Sem-fontes	26%	75%
	Multi-fontes	18%	82%
Web Quest	Autodidatas	0%	100%
	Parceiros	8%	92%
	Sem-fontes	0%	100%

	Multi-fontes	0%	100%
Jogos Eletrônicos	Autodidatas	10%	90%
	Parceiros	0%	100%
	Sem-fontes	26%	75%
	Multi-fontes	0%	100%
	Autodidatas	33%	67%
Fóruns de discussão	Parceiros	30%	70%
	Sem-fontes	13%	87%
	Multi-fontes	42%	58%
	Autodidatas	33%	67%
Blog pessoal ou site da disciplina	Parceiros	100%	0%
	Sem-fontes	13%	87%
	Multi-fontes	18%	82%
	Autodidatas	33%	67%

Fonte: Autora

Não encontramos distinção significativa entre grupos e sim tendências gerais. Então vamos verificar se as dificuldades encontradas para utilizar de alguns recursos são gerais ou se é tendência de alguns grupos, analisando as respostas apresentadas neste questionamento:

Tabela 16 – Dificuldades encontradas para utilizar de alguns recursos.

Mídia	Grupos	Frequência
-------	--------	------------

		Tenho dificuldade	Pouca dificuldade	Nenhuma dificuldade	Não uso
Audiovisuais na Internet	Autodidatas	0%	0%	100%	0%
	Parceiros	7%	23%	70%	0%
	Sem-fontes	0%	13%	74%	13%
	Multi-fontes	7%	22%	60%	9%
Redes sociais	Autodidatas	0%	11%	33%	56%
	Parceiros	23%	7%	30%	40%
	Sem-fontes	0%	25%	50%	25%
	Multi-fontes	9%	9%	36%	46%
Software em laboratório	Autodidatas	0%	11%	77%	12%
	Parceiros	7%	15%	39%	8%
	Sem-fontes	0%	13%	50%	37%
	Multi-fontes	7%	18%	53%	22%

Fonte: Autora

Vê-se nos dados que em todos os grupos a maioria não tem nenhuma dificuldade em usar tais recursos ou não usam como as redes sociais. No entanto, se considerarmos as categorias tenho dificuldade com a categoria pouca dificuldade, podemos observar que 30% dos Parceiros e 29% dos Multi-fontes tem dificuldade em trabalhar com audiovisuais na Internet, bem como com as redes sociais: Parceiros (30%) e Sem-fontes (25%).

Então questionamos quais as dificuldades para integrar os recursos digitais as suas práticas pedagógicas presenciais. E, apesar da maioria dos grupos afirmarem anteriormente que não utilizam filmes e produção de vídeos por parte dos alunos eles

não caracterizam essa não prática por conta de dificuldades com os equipamentos de Multimídias, assim como não tem dificuldades para uso de *softwares* nem tampouco para ter acesso aos laboratórios. A maioria não reclama que a Internet é lenta, que tem falta de conhecimento ou falta de tempo, falta de interesse dos alunos ou sequer falta de adequação ao currículo como dificuldade para usar as mídias em suas práticas. Apresentamos os dados na tabela 8.

Tabela 17 – Motivos das dificuldades.

Mídia	Grupos	Frequência	
		Sim	Não
Equipamento de Multimídia	Autodidatas	33%	67%
	Parceiros	23%	67%
	Sem-fontes	50%	50%
	Multi-fontes	40%	60%
Acesso aos laboratórios	Autodidatas	0%	100%
	Parceiros	15%	85%
	Sem-fontes	25%	75%
	Multi-fontes	22%	78%
Internet lenta	Autodidatas	0%	100%
	Parceiros	38%	62%
	Sem-fontes	0%	100%
	Multi-fontes	31%	69%
Excesso de	Autodidatas	11%	89%

alunos	Parceiros	54%	46%
	Sem-fontes	50%	50%
	Multi-fontes	24%	76%
Falta de conhecimento	Autodidatas	0%	100%
	Parceiros	30%	70%
	Sem-fontes	50%	50%
	Multi-fontes	15%	85%
Falta de interesse dos alunos	Autodidatas	11%	89%
	Parceiros	0%	100%
	Sem-fontes	0%	100%
	Multi-fontes	45%	55%
Falta de tempo	Autodidatas	0%	100%
	Parceiros	38%	62%
	Sem-fontes	0%	100%
	Multi-fontes	13%	87%
Falta de adequação ao Currículo	Autodidatas	0%	100%
	Parceiros	23%	77%
	Sem-fontes	22%	78%
	Multi-fontes	20%	80%

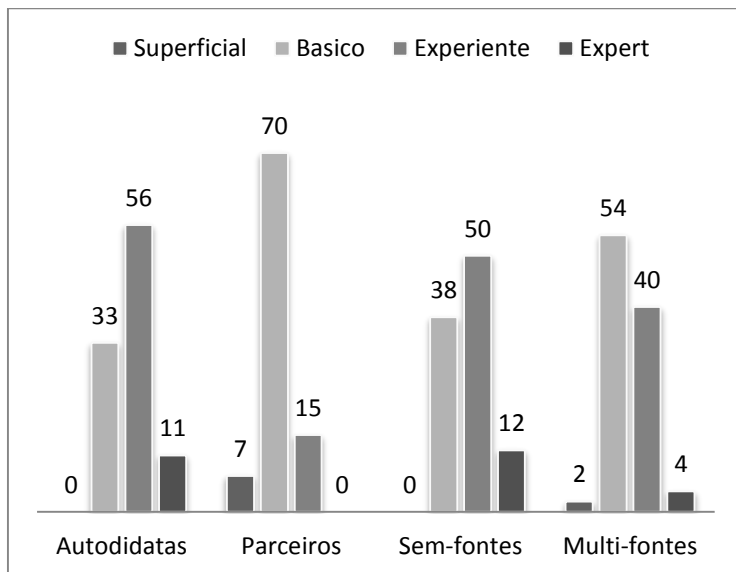
Fonte: Autora

Se considerarmos só as dificuldades vemos que ainda tem um percentual considerável de professores que alegam ter dificuldades com todos os itens apresentados. Considerando que

o grupo Multi-fontes tem mais de 50% de membros que os três grupos juntos, não podemos ignorar que 40% deles têm dificuldades com os equipamentos de multimídias, assim como 33% dos Autodidatas, mais 23% dos Parceiros e 50% dos Sem-fontes. Que 54% dos Parceiros e 50% dos Sem-fontes consideram a Internet lenta como uma dificuldade. Que 45% dos Multi-fontes consideram a falta de interesse dos alunos um problema e 38% dos Parceiros alegam não ter tempo. Para falta de conhecimento temos 30% dos Parceiros, 50% dos Sem-fontes e 15% dos Multi-fontes.

Questionados sobre o seu nível de conhecimento da Plataforma Moodle no ensino presencial e quase ninguém declarou ter conhecimento superficial, a maioria dos Parceiros e dos Multi-fontes declararam ter conhecimentos básicos, enquanto a metade dos Sem-fontes e os Autodidatas se dizem experientes. Apenas no grupo de Parceiros ninguém declarou ser *expert*. Conforme gráfico 6 a seguir:

Gráfico 6 - Nível de conhecimento da Plataforma Moodle.



Fonte: Autora

Então relacionamos diversos recursos disponíveis no Moodle e questionamos seus conhecimentos um a um. Para organizar os dados para apresentação e análise comparamos os quatro grupos e destacamos o grupo que tem o maior índice em cada classificação, colocando tal índice percentual para ter a visão se é uma incidência alta ou baixa em relação aos demais, os quadros que estão com fundo branco significa que ninguém assinalou essa opção. Conforme apresentado na Tabela 9 com a identificação dos grupos pelas cores:

Tabela 18 – Nível de conhecimento dos recursos do Moodle.

Recursos do Moodle	Frequência				
	Nunca usei ou desconheço	Não consegui usar	Achei complicado	Sei usar	Uso com frequência
E-book	P-84%	M-2%	11%	M-25%	S-22%
Página de texto simples	P-46%	M-2%	A-12%	A-63%	S-89%
Página web	P-77%	M-5%	A-12%	S-33%	A-38%
Inserir <i>links</i> , imagens e vídeos na página web	P-15%	A-12%	A-12%	P-30%	S-78%
Inserir rótulos	P-23%	0%	A-12%	M-31%	S-78%
Inserir imagem e/ou vídeo na página inicial	A-25%	M-4%	A-25%	P-38%	S-78%
Inserir <i>link</i> a um arquivo ou site	P-15%	0%	A-30%	P-30%	A-88%

Pasta com textos	A-38%	P-8%	A-12%	A-38%	S-78%
Agenda de atendimento	P-92%	P-11%	A-25%	22%	S-11%
Atividade <i>Hot Potatoes</i>	P-85%	S-11%	A-12%	A-37%	S-22%
<i>Chat</i>	P-62%	9%	9%	78%	S-13%
Enquete	P-85%	11%	A-12%	A-38%	S-33%
Fórum	A-12%	0%	2%	P-69%	S-67%
Glossário	P-74%	M-9%	A-12%	A-45%	S-22%
Lição	P-92%	11%	0%	M-27%	M-25%
Questionário	P-85%	A-12%	M-2%	A-50%	S-33%
Registro de frequência	P-92%	A-12%	M-2%	S-33%	S-44%
SCORM	M-85%	M-2%	A-25%	S-22%	S-22%
Tarefa: texto <i>online</i>	P-69%	0%	A-12%	S-33%	S-45%
Tarefa: envio de arquivo	P-30%	0%	A-12%	P-39%	S-89%
<i>Wiki</i>	P-85%	A-25%	M-4%	M-31%	S-11%
<i>Blog</i>	P-92%	S-11%	M-2%	S-33%	M-2%

Autodidatas
 Parceiros
 Sem-fontes
 Multi-fontes

Fonte: Autora

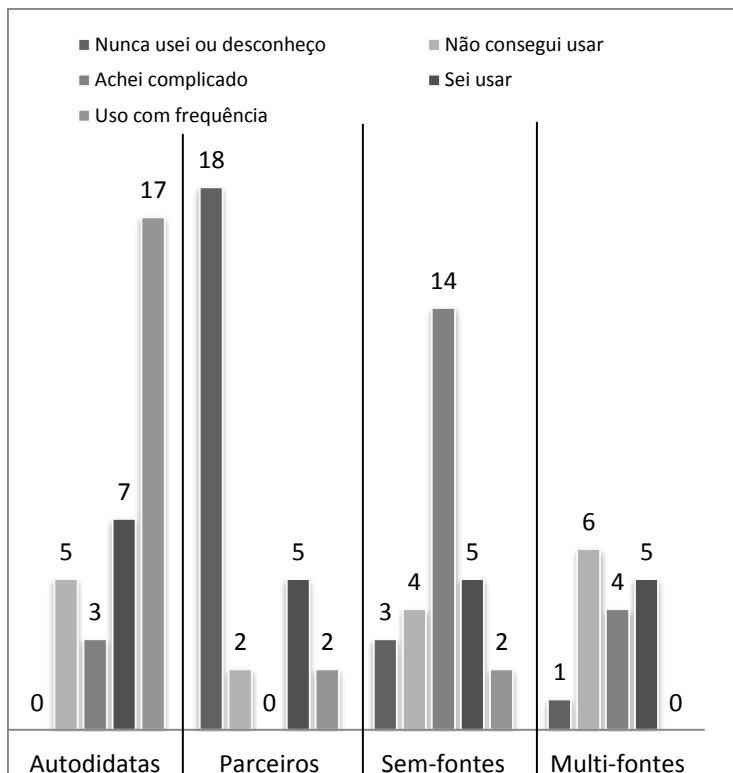
“Nunca usei ou desconheço” o grupo Parceiros teve grande incidência tendo o maior percentual assinalado em 18 itens, no “Não consegui usar” está bem dividido entre os grupos e com percentuais bem baixos, o que significa que poucos assinalaram

esta opção, os Sem-fontes se destacam no item “Achei complicado” sendo que apresentaram percentual maior de escolha em 14 itens, nos itens “Sei usar” (7 itens) e “Uso com frequência” temos destaque para os Autodidatas com maior percentual em 17 itens.

Retomando os dados sobre conhecimentos da Plataforma Moodle declarados pelos professores e apresentados anteriormente temos como maior percentual de “conhecimentos básicos” o grupo de Parceiros, que veio a se confirmar na lista de recursos sendo o grupo que mais escolheu o item “Nunca usei ou desconheço”. O grupo Autodidata 56% assinalaram como experientes e 11% como *expert*, também se confirma na maioria assinalada no item “Sei usar” e “Uso com frequência”.

Lembrando também a definição de classificação de cada grupo, percebemos que os Autodidatas são aqueles que buscam conhecimentos somente com tutoriais e pelos dados podemos considerar que têm encontrado nos tutoriais disponibilizados informações suficientes para usar os recursos do Moodle. Os do grupo Parceiros, que se apoiam com os colegas professores, a curiosidade é pequena ou as informações não são eficaz, pois se destacam por não conhecer tais recursos. Os Sem-fontes, mantêm uma lógica de não recorrer as fontes de conhecimento disponíveis, já que se sobressaem no item “Achei complicado”. Os Multi-fontes que participaram de capacitação e também declararam usar outras fontes de conhecimento, talvez por ter um número de membros maior do que todos os outros grupos somados (45) se dispersam em todos os itens não se concentrando em nenhum em comparação com os demais. No entanto, seus números individuais demonstram que na maioria dos itens (16 itens) apresentados eles tinham um percentual maior de escolha na opção “Sei usar” e “Uso com frequência”. De forma geral apresentam-se os dados no gráfico 7.

Gráfico 7 - Domínios dos recursos do Moodle.



Fonte: Autora

Nesta apresentação de recursos do Moodle foi que conseguimos visualizar um pouco mais de personalização de cada grupo, não tão evidente nas análises anteriores.

Inserimos no questionário algumas questões mais subjetivas para detectar a percepção dos professores em relação ao processo de adoção de novas tecnologias, sobre as multitarefas que segundo Perrenoud (1993) faz parte da rotina atual dos professores universitários e sobre a dispersão que as multitarefas podem ocasionar e também sobre a questão do tempo do trabalho docente com as tecnologias digitais discutidos por Kenski (2013). Tais dados vamos analisar sem definição de grupos, usando a

amostra completa, mas voltaremos a eles de forma mais específica quando estivermos trabalhando uma amostra menor.

Foram apresentadas várias afirmações e questionados se concordavam ou não com o apresentado, vejamos os dados:

- **Tema 1:** A adoção de uma nova tecnologia (tais afirmações foram criadas a partir de Rogers, 2003)

Afirmação: A adoção de uma nova tecnologia só se efetiva quando introduzida por uma rede de comando (Institucional) que tem como objetivo a integração das tecnologias nas práticas profissionais. Dados: 22,5% sim **77,5% não**.

Afirmação: Na adoção de uma nova tecnologia as relações não se estabelecem naturalmente, são quase sempre permeadas por conflitos resolvidos através de negociações. Dados: 14,5% sim **85,5 % não**.

Afirmação: A adoção de uma nova tecnologia Institucional se propaga pelo exemplo de um grupo relevante que a adota primeiro. Dados: **62,5% sim** 37,5% não.

Afirmação: O significado atribuído à nova tecnologia é construído por um grupo social relevante e partilhado com os demais grupos por ações e interações. Dados: **52% sim** 48% não.

Comentários: Sobre o processo de adoção de novas tecnologias, a maioria (77%) não acredita que só se efetiva por uma rede de comando, tampouco que as relações que se estabelecem neste processo sejam permeadas de conflitos (85,5%). Uma quantidade significativa (62,5%) de professores concorda que a adoção de uma tecnologia Institucional se propaga pelo exemplo de um grupo relevante. Sendo que pouco mais da metade (52%) acredita que o significado de uma adoção de tecnologia é construído por um grupo e partilhada com os demais por ações e interações.

- **Tema 2:** Multiplicidade de tarefas e Dispersão (tais afirmações foram criadas a partir de Perrenoud, 1993).

Afirmação: A multiplicidade de tarefas não é imposta aos professores. Dados: 8% sim **92% não**.

Afirmação: A multiplicidade de tarefas não é recomendada pela Instituição. Dados: 2,5% sim **97,5% não**.

Afirmação: A multiplicidade de tarefas é assumida por pressão Institucional. Dados: 24% sim **76% não**.

Afirmação: A multiplicidade de tarefas é intrínseca a prática docente sem espaço para questionar. Dados: 20% sim **80% não**.

Afirmação: A multiplicidade de tarefas é assumida de acordo com o ritmo pessoal e concepção de trabalho de cada um. Dados: **50,5% sim** 49,5% não.

Afirmação: A multiplicidade de tarefas evita o aborrecimento, quebra a rotina. Dados: 20% sim **80% não**.

Afirmação: A multiplicidade de tarefas dá a sensação de viver intensamente. Dados: 13,5% sim **86,5% não**.

Afirmação: A dispersão causada pela multiplicidade de tarefas que desempenho me causa estresse e cansaço. Dados: 37,5% sim **62,5% não**.

Afirmação: A dispersão tira o tempo para a reflexão da prática. Dados: 26,5% sim **73,5% não**.

Afirmação: A dispersão evita crises existenciais, esconde desigualdade, insucessos e impotência. Dados: 100% não.

Comentário: Segundo a percepção dos professores questionados a multiplicidade de tarefas na prática docente não é imposta aos professores (92%), assim como, não é uma recomendação Institucional (97%), tampouco é assumida por pressão Institucional (76%). A multiplicidade de tarefas não é intrínseca da prática docente sem espaço para questionamentos (80%). Ela é assumida de acordo com o ritmo pessoal e concepção de cada um (50,5%). Não é percebida como algo positivo para evitar aborrecimento ou quebra de rotina (80%), nem para dar sensação de viver intensamente (80%). A dispersão causada pela multiplicidade de tarefas não é percebida pela maioria (62,5%) como causa de estresse e cansaço e, não consideram (73,5%) que tira o tempo para refletir sobre a prática, também não evita crises existenciais, tampouco esconde a desigualdade, insucessos ou impotência (100%).

- **Tema 3:** Tempo do trabalho (tais afirmações foram criadas a partir de Kenski (2013).

Afirmação: As facilidades de interação e mediação das mídias digitais ampliam o tempo das pessoas em situação de trabalho, dedicação ininterrupta. Dados: 49,5% sim 50,5% não

Afirmação: As horas dedicadas aos estudos, pesquisa ou planejamento pedagógico no preparo de aulas não são, em geral, computadas na jornada semanal. Dados: 49,5% sim 50,5% não

Afirmação: Os professores de turmas presenciais atuam mais tempo em atividades a distância (planejamento, interações Moodle, Fóruns, emails e avaliações) do que em ações presenciais. Dados: 24% sim 76% não

Afirmação: Com as novas tecnologias o professor trabalha muito mais horas para a realização de muitas tarefas. Dados: **53,5% sim** 46,5% não

Afirmação: Eventos súbitos, inesperados, demandas de última hora exigem maior disponibilidade de tempo dos professores. Dados: 41,5% sim 58,5% não

Afirmação: Os professores não consideram “trabalho” o tempo que interagem com colegas, alunos ou administração da Instituição via *e-mail* ou outros suportes tecnológicos (Ex. Moodle). Dados: 28% sim 72% não.

Comentário: Com relação a percepção se as mídias digitais ampliam o tempo em situação de trabalho e dedicação ininterrupta é bem equilibrada, sendo que pouco mais da metade (50,5%) não concorda. O mesmo equilíbrio se aplica na percepção das horas dedicadas aos estudos, pesquisa e planejamento pedagógico que em geral não são horas computadas na jornada semanal, a maioria (50,5%) não concorda com essa afirmação. Com relação a atuarem mais tempo em atividades a distância que as do presencial, a maioria (76%) também não concorda. Concordam (53,5%) que o professor trabalha muito mais horas para realizar as muitas tarefas que lhes cabe. Mas, não concordam (58,5%) que eventos súbitos exigem maior disponibilidade dos professores, tampouco que os professores não consideram “trabalho” o tempo que interagem com colegas, alunos ou administração da Instituição via *e-mail* ou outros suportes tecnológicos (72%).

Quando perguntamos a opinião sobre o uso das mídias (recursos digitais) como opção do professor para melhorar o aprendizado dos alunos em sala de aula, algumas falas foram muito significativas e colocamos a transcrição no apêndice D, a seguir apresentamos apenas algumas palavras pinçadas das falas:

Figura 6 – TAG de palavras

Organização segurança disponibilização_de_materiais
 renovam_as_abordagens aumentam_a_demanda_de_trabalho
 auxilia_no_aprendizado diversificam_as_metodologias
 repositório_de_materiais deve_ser_melhor_explorada prática_positiva
 auxilia_no_aprendizado desafiador tenho_dificuldades
 instrumento_de_melhoria_da_qualidade_de_ensino
 utilizo_como_apoio_desde_sempre É_uma_tendência
 recursos_digitais_atraentes necessário_ter_conhecimento subutilizados
 deveria_ter_uma_maior_divulgação Indispensável
 tomam_muito_tempo_para_serem_organizados
 aumentam_a_demanda_de_trabalho somente_com_um_apoio

Fonte: Autora

As falas não refletem os dados percentuais da percepção dos professores em relação principalmente em relação às afirmações de Perrenoud e Kenski apresentados anteriormente, em que a maioria de professores não considerarem que o uso das mídias digitais ou mesmo do Moodle acarretem mais trabalho e exijam mais tempo de dedicação. Apresenta uma consciência, ao menos destes que aqui falam, que a integração das mídias digitais, ou seja, do Moodle como apoio ao presencial é algo positivo para renovar metodologias e implementar o processo de ensino-aprendizagem. Que para poder fazer tal integração

precisam de mais apoio Institucional, com equipes disponíveis para momentos de dúvidas. No entanto, vimos em outros dados, que alguns (Autodidatas) conseguem um bom apoio recorrendo aos tutoriais disponíveis no próprio Moodle UFSC e na Internet, alguns (Parceiros) recorrem aos colegas professores, além de muitos (Multi-fontes) que recorrerem a múltiplas fontes para obter mais informações e tirar suas dúvidas.



Na tentativa de identificar quem são nossos atores (formigas) dentro dessa rede sociotécnica analisamos primeiramente os dados de trabalho do moodle.ufsc (formigueiro), que revelou os locais de maior atividade de tais atores (formigas), permitindo um questionamento pessoal sobre diversas questões. Os dados coletados permitiram, a partir da primeira incerteza da Teoria Ator-Rede, uma organização de grupos. Os grupos encontrados não separavam totalmente nossas formigas, pois segundo Latour (2013) pertencemos a diversos grupos ao mesmo tempo. Então criamos grupos comparativos e novos grupos comparativos e mais grupos comparativos que categorizavam-se por algum fator específico como, se já tinham experiência com a EaD ou não, o tempo de uso do computador e a busca de fontes de informações e conhecimentos. O objetivo era que nessa primeira incerteza conseguíssemos identificar com mais clareza a segunda incerteza, a natureza das ações. Identificamos algumas e a partir delas construímos os grupos, só que não justificaram de forma contundente a distinção entre os grupos. Na busca de mais revelações seguimos algumas poucas formigas de forma mais minuciosa, sem predeterminar o que iremos encontrar, seguindo assim as orientações da teoria Ator-Rede que nos inspira nessa pesquisa.

3.4 SEGUNDO TRATAMENTO DOS DADOS: MAPEAMENTO DE PERFIL E DO MOODLE INDIVIDUALIZADO

Os dados levantados nos questionários aplicados permitiram que na segunda fase da pesquisa se efetuasse a criação de uma nova amostra, a partir de alguns critérios relevantes para a execução da próxima etapa (as entrevistas pessoais). Esta amostra iniciou-se com 15 professores que solicitamos acesso ao Moodle de um das suas disciplinas. Conseguimos autorização de 12 e analisamos tais ambientes a partir de alguns critérios, depois precisávamos das entrevistas pessoais. Dos 12 conseguimos cinco a partir de um auxílio externo que detalharemos a seguir e uma foi efetuada por essa pesquisadora, totalizando seis professores que compõem nossa segunda amostra.

Procedemos a análise dos Moodle relacionando com o perfil do professor da disciplina construído a partir do questionário e as informações coletadas em entrevista pessoal. Nosso olhar na análise do Moodle considerou primeiramente se havia o Plano de Ensino publicado (1) e se este contemplava alguma referência a atividades no Moodle (2). Verificou-se a evidência de um monitor auxiliando o professor (3), o design da página (4); os elementos gráficos na página inicial (foto, *link* para perfil, imagem de referencia da disciplina) (5), quantidade de tópicos e tipo de tópico (semanal/aula/unid.) (6). Com relação aos recursos e avaliações, verificamos a quantidade e variedade utilizadas (7), e em alguns casos uma avaliação qualitativa nos fóruns (8) que considerou os aspectos didáticos (se promovia discussão, se eram apenas de postagem de respostas, se eram de avisos...).

As entrevistas pessoais são do tipo semiestruturadas, tendo como base 14 itens a serem abordados (apêndice C) sendo que



cinco delas foram executadas pela entrevistadora Marina Mano, bolsista de iniciação científica do projeto PIBIC/CNPq – UFSC³⁰, que integrava o projeto Bolsa produtividade PQ-CNPq da professora Dulce Marcia Cruz. A presente pesquisa teve início com esse projeto PQ que compartilhou parte da coleta e análise de dados. As questões para abordagem na entrevista foram construídas com a colaboração desta pesquisadora, no entanto, a lista de entrevistados foi além da amostra da nossa amostra, ou seja, essa amostra esta contida em uma amostra maior de entrevistados da pesquisa do CNPq. As entrevistas ocorreram em junho de 2015, foram gravadas e transcritas pela bolsista e constaram em seu relatório final (PIBIC/CNPq – UFSC, 2015), a parte da amostra dessa pesquisa foi analisada por esta pesquisadora em maio de 2016 e apresentada aqui.

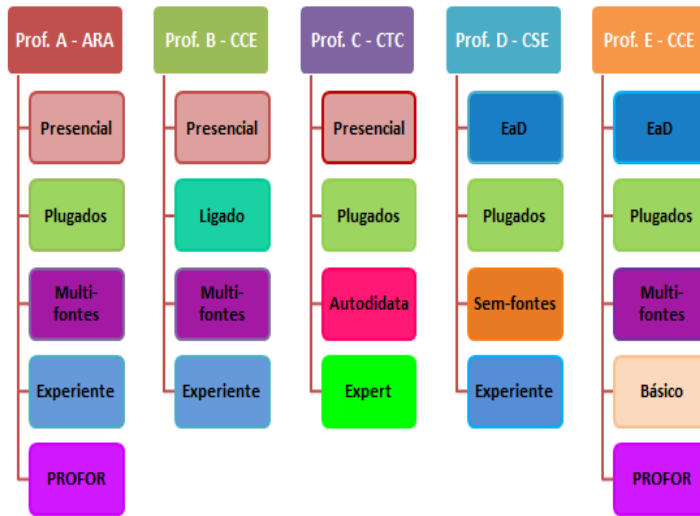
Toda análise iniciou com a retomada do perfil resumido do professor para comparar suas respostas com o material encontrado no Moodle. Por isso, apresentamos a seguir os registros do estudo de cada disciplina de forma resumida (completos no apêndice B) apresentando as principais informações do perfil do professor, do seu Moodle (disciplinas ministradas em 2013/1 e 2013/2) que ocorreu em 2014 e das entrevistas feitas em 2015, mais as observações da pesquisadora em cada situação.

Justifica-se a seleção dessa amostra por suas respostas no questionário, revelando bom nível de consumo de mídias em sua vida pessoal e conhecimento dos recursos da plataforma Moodle, também por sua autorização para visualizar o Moodle de sua disciplina e pela possibilidade de entrevistar pessoalmente cada um, além de alguns aspectos específicos de cada professor. O professor A por representar o campus Araranguá, que se destaca no uso do Moodle no presencial em relação aos demais Centros estudados como vimos no levantamento de dados do Moodle em 2013. O professor B por ser do curso de Design e Expressão Gráfica, sendo um curso voltado para artes visuais e com uma linha de pesquisa em hipermídias em que o professor atua,

³⁰ Projeto vinculado ao projeto PQ 307749/2011-8.

considera-se o contexto profícuo para o desenvolvimento de práticas midiáticas. O professor C além de ser um *expert* em Moodle tem um longo histórico de uso do Moodle que nos interessa conhecer por meio da entrevista pessoal. Já o professor D é do CSE, um Centro que além de ter muitos cursos ofertados na EaD e grande numero de professores envolvidos nesses projetos, também promoveu cursos de formação para professores com foco no uso do Moodle. Apesar de não ter participado de nenhuma formação queremos verificar na entrevista se o contexto de atuação é estimulado pelo exemplo dos demais professores e familiaridade dos alunos com o uso do Moodle. O professor E é do curso de Libras, um curso que iniciou na UFSC na modalidade a distância para depois vir para o presencial, pelas próprias características dos alunos as questões visuais são muito importantes, o curso tem diversos materiais audiovisuais produzidos para a EaD que estão disponíveis também para os professores do presencial, por isso no interessou ver essa situação mais de perto. A seguir apresentamos um quadro com as características básicas de cada professor e na sequencia a apresentação individual de cada um com nossa análise.

Quadro 19 – Características básicas dos atores da segunda amostra.



Fonte: Autora

Professor A

Perfil: Participou de formação docente da Instituição para saber usar o Moodle, conversa com outros professores quando precisa de alguma informação, mas não costuma consultar tutoriais disponíveis na Internet quando tem alguma dificuldade e não conta com equipe de apoio para organizar a disciplina no Moodle. Sobre a formação docente que já participou, considera que contribuiu consideravelmente para seu aprendizado, mas pensa que faltou trabalhar mais a parte de planejamento didático e que a carga-horária foi insuficiente. Declara ter experiência de uso dos variados recursos do Moodle. Dos 32 recursos do Moodle apresentados apenas sete nunca usou. No entanto, a principal estratégia de ensino utilizada em aula



presencial é a aula expositiva dialogada, seminário, e estudo de caso. Os recursos didáticos que mais utiliza são o texto (resumos, livros e apostila), filmes, pesquisa na Internet e apresentação com Power Point. Sua opinião sobre o uso do Moodle no presencial é que “Constitui-se em mais um recurso importante no processo de aprendizado visto a facilidade com que os alunos atualmente possuem em interagir com as novas tecnologias”. Sua percepção sobre o processo de inovação de novas tecnologias é que “se propaga pelo exemplo de um grupo relevante que a adota primeiro” e que “o significado atribuído à nova tecnologia é construído por um grupo social relevante e partilhado com os demais grupos por ações e interações”.

Entrevista: em 2015 o professor ministrava quatro disciplinas presenciais que utilizavam o Moodle como apoio, usa em torno de meia hora por semana para a organização do Moodle para cada disciplina. Os recursos que mais utiliza são o *chat*, questionários/enquetes, tarefas, recurso de chamada/presença e a disponibilização de material, vídeos, artigos, apresentações, exercícios, resoluções de exercícios. Considera como mais importante o questionário, porque consegue fazer atividades rápidas, e o fórum, às vezes também tem horários determinados onde os alunos podem conversar sobre dúvidas da disciplina. “Eu utilizo o Moodle para apresentar o conteúdo mesmo”, ajuda muito na organização da disciplina, “até porque os alunos estão acostumados a ter um ponto central de interação com a disciplina, não só na minha disciplina, eu acho que no campus de Araranguá todos os professores utilizam”. Não tem qualquer crítica quanto ao Moodle, “eu acho que só tem vantagem”. Relatou que o campus que atua é relativamente novo, que logo no início das atividades houve o incentivo e motivação da Instituição, por parte de uma coordenadora, para que os professores conhecessem e utilizassem a plataforma. Promoveram alguns cursos específicos para os professores, todos participaram e ficaram motivados, neste período havia muita troca de informações entre os professores, que foram explorando os recursos e compartilhando as descobertas com os demais. Que solicitaram pouco tempo depois um curso mais avançado sobre o Moodle e receberam.

Que com a contratação de novos professores os que já estavam mais experientes com o Moodle ensinavam e tiravam as dúvidas dos iniciantes. Todos no campus usam a plataforma, os próprios alunos já exigem do professor o seu uso. Atualmente já não existem mais interações entre os professores, todos já conhecem o que precisam e utilizam rotineiramente, “é algo que esta intrínseco no dia a dia acadêmico, dos alunos e dos professores”. Quando acontece de ter alguma dúvida ou dificuldade se abre um chamado direto no Moodle e recebe-se a ajuda.

Moodle: Na visualização do Ambiente Virtual da disciplina encontrou-se uma estrutura clássica, organizada por tópicos de unidades com rótulos identificando-as, sem nenhuma imagem, vídeo ou animação na página inicial. Apresenta um design simplista, mas bem organizado. Disponibiliza o Plano de Ensino o qual cita o Moodle como local em que será disponibilizado material de apoio. Utiliza o recurso controle de frequência, fórum de notícias e nenhum outro fórum. Em todas as unidades temos apenas disponibilização de materiais e apenas na última unidade tem duas atividades de entrega de tarefas. Não tem nenhum monitor ou tutor cadastrado na disciplina. Na verdade é bem básico o Ambiente, com uma proposta de repositório e não de um Ambiente de interação, de ensino-aprendizagem. Pelo grau de conhecimento declarado em relação às mídias digitais e aos recursos do Moodle, a expectativa de encontrar um Ambiente de Ensino e Aprendizagem não foi correspondida. Os dados de uso por professores, fornecido pela SeTIC comprovam que usou em 100% de todas as disciplinas ministradas de 2012/1 a 2016/2:

Tabela 20 – Uso do Moodle do professor A

Turmas com Moodle / Turmas do CAGR									
2012/1	2012/2	2013/1	2013/2	2014/1	2014/2	2015/1	2015/2	2016/1	2016/2
4/4	5/5	5/5	5/5	4/4	5/5	4/4	6/6	5/5	7/7

Fonte: Autora

Professor B

Perfil: Não tem experiência com a EaD, não participou de nenhuma formação de professores com foco no uso do Moodle, suas fontes de informações e ajuda para utilizar os recursos do Moodle são os tutoriais disponíveis na própria plataforma Moodle.ufsc e conversando com outros professores. Em sua prática pedagógica usa variadas estratégias e recursos, como projetos gráficos, atividades de análise e síntese visual e textual, produção de vídeos pelos alunos e fóruns de discussão. Tem experiência com os variados recursos, sabe usar 26 dos recursos dos 32 apresentados e nunca usou seis deles. Considera que “o uso dos recursos digitais são de fundamental importância, motivam os alunos e renovam as abordagens desenvolvidas em sala de aula. Contudo, aumentam a demanda de trabalho do professor, que normalmente não tem apoio nesses aspectos”. Sua percepção sobre o processo de inovação de novas tecnologias é que “só se efetiva quando introduzida por uma rede de comando (Institucional) que tem como objetivo a integração das tecnologias nas práticas profissionais”, que “na adoção as relações não se estabelecem naturalmente, são quase sempre permeadas por conflitos resolvidos através de negociações” e também que “o significado atribuído à nova tecnologia é construído por um grupo social relevante e compartilhado com os demais grupos por ações e interações”. Com relação às múltiplas tarefas da prática docente, concorda que “é assumida por pressão Institucional”, que “demandas de última hora exigem maior disponibilidade de tempo dos professores” e que “as facilidades de interação e mediação das mídias digitais ampliam o tempo das pessoas em situação de trabalho, dedicação ininterrupta”.

Entrevista: Informa que apesar de nunca ter ministrado uma disciplina a distância tem alguma experiência com essa modalidade, principalmente na parte de produção de materiais e



planejamento do Ambiente Virtual. Essa experiência vem de um projeto de parceria entre cursos, o qual atuou durante cinco anos e vem dessa experiência a maioria de seus conhecimentos sobre o Moodle. Tem usado a plataforma como apoio nas disciplinas presenciais, mas não vê envolvimento dos alunos com esse sistema. Se não avisa em aula presencial que os materiais de estudo da próxima aula, ou do próximo trabalho estão lá eles não acessam. Também disponibiliza no Moodle materiais complementares para os estudos, mas ninguém acessa, ninguém se interessa, apenas o obrigatório e anunciado, o que lhe desanima a ter um investimento maior nesse trabalho. Com relação ao tempo que investe para organização da plataforma diz não ser muito, já que suas disciplinas são frequentemente ofertadas e faz reaproveitamento dos materiais do semestre anterior. Acredita que para cada aula, necessita de uma hora mais ou menos acertando o ambiente, atualizando alguns materiais. Tem uma monitora que ajuda a procurar materiais mais atuais. “Considera que todos os recursos do Moodle são valorosos, poder acompanhar os acessos dos estudantes aos materiais disponibilizados, ter um canal direto de comunicação entre eles e com o professor, os recursos disponíveis para avaliação, questionário e entrega de tarefas, fica tudo muito mais organizado, mesmo sendo apenas como um repositório ele ainda é valioso e importante para alunos e professores. Muita das dúvidas que teve ou que surgem sobre algum recurso da plataforma sempre recorre à equipe de estagiários que atuam no laboratório de tecnologias do curso e que têm um ótimo domínio dos recursos “...eu não tenho tempo de explorar algumas ferramentas que eu gostaria... o livro... a lição eu já usei, mas acabo usando mais o questionário ... o e-book eu queria ter explorado, mas eu não cheguei ainda a ter tempo... tentar ver o potencial maior de algumas ferramentas, mas não tenho tempo específico para fazer isso, acaba sendo uma demanda extra... eu também acho que evito porque não vou ter condições de acompanhar esse processo, por exemplo mais fóruns ou, discussões e mesmo até as mensagens, porque não tenho tempo de responder”.

Moodle: Disponibiliza o Plano de Ensino, mas nesse não tem nenhuma alusão ao uso do Moodle na disciplina. Sua plataforma é organizada com rótulos simples por aulas datadas, com textos introdutórios em cada aula, disponibiliza arquivos (PDF, PPT, Flash e imagens) e tem como recurso de atividades questionários e entrega de tarefas. Não usa o recurso frequência. Pelo grau de conhecimento declarado em relação às mídias digitais e aos recursos do Moodle, a expectativa de encontrar um Ambiente de Ensino e Aprendizagem não foi correspondida. Com relação ao uso do Moodle, os relatórios da SeTIC, confirmam o frequente uso, pois de 2012/1 a 2016/2 apenas em 2013 não usou em 100% de suas disciplinas.

Tabela 21 – Uso do Moodle do professor B

Turmas_com Moodle / Turmas do CAGR									
2012/1	2012/2	2013/1	2013/2	2014/1	2014/2	2015/1	2015/2	2016/1	2016/2
4/4	5/5	4/5	6/7	6/6	4/4	8/8	4/4	4/4	5/5

Fonte: Autora

Professor C

Perfil: Nunca fez curso ou disciplinas para uso do Moodle, tem como fonte principal de informações os tutoriais do Moodle disponibilizados na própria plataforma. Não tem nenhuma dificuldade com os recursos digitais em sua vida pessoal, inclusive baixa e instala *software*, edita programas multimídias, posta vídeos, entre outros. Suas principais estratégias de ensino são a aula expositiva e dialogada e aulas em laboratório, sendo que os recursos didáticos mais utilizados são textos, filmes, Power Point, jogos eletrônicos, ambientes virtuais de programação e simulados via AVA. Considera como dificuldades para uso das mídias digitais em suas práticas pedagógicas a falta ou inadequação dos recursos disponibilizados e o fato da Internet ser lenta. Declarou ser um *expert* no uso pedagógico do Moodle, na



relação apresentada dos recursos, todos, ele declarou saber usar e usar com frequência. Sua opinião sobre o uso do Moodle no presencial é que “oferece ao aluno possibilidades muito melhores de se programar e trabalhar em casa, além de disciplinar, organizar e tornar impessoal e objetivo o processo de observância de prazos, entregas de trabalhos e a avaliação do aluno, eliminando muitas fontes de conflitos”. Com relação a sua percepção sobre a adoção de novas tecnologias, concorda que se propaga pelo exemplo de um grupo relevante que adota primeiro.

Entrevista: A cada semestre têm três ou quatro disciplinas e usa intensamente o Moodle em todas elas. Quando questionado sobre o tempo necessário para organizar as disciplinas no Moodle respondeu que nada, tempo nenhum, pois tem disciplinas que estão prontas faz 10 anos. “antes da UFSC adotar o Moodle presencial a gente tinha o Moodle aqui no departamento”. Disse que salva as disciplinas e faz backup depois sobe na próxima turma, “tem coisas aí que faz mais de 10 anos a gente só vai refinando”. “Tenho varias videoaulas gravadas, quando não consigo dar aula, mando os alunos assistirem ao vídeo, e se um aluno falta à aula, o vídeo esta a disposição para poder assistir a posteriori”. Questionado sobre os recursos do Moodle que usa frequentemente comentou: A principio, nós temos utilizado realmente o laboratório virtual, documentos, PDF, PowerPoint, entrega de trabalho. Utilizamos prova *online* faz uns 5 ou 6 anos, essa prova é presencial, o aluno só abre na hora no laboratório. Não uso chat, *wiki*, usamos dois fóruns, o fórum de notícias e o fórum de discussão e avaliamos a interação do aluno com o Moodle, acompanha a interação do aluno individualmente e em equipe. Nós preparamos o plano de ensino, cada tópico tem uma data, já marcada no plano de ensino, a estrutura do Moodle por tópico acompanha o plano de ensino. Com isso o aluno consegue se programar. Como maior vantagem de utilizar o Moodle no presencial é o processo de avaliação de alunos, pois se torna mais transparente e incontestável. A desvantagem é a usabilidade ruim, não é intuitivo, além disso, muita coisa muda radicalmente de uma versão para a outra. Com relação a troca de conhecimentos relatou que tem um grupo de pessoas que procura testar coisas do

Moodle, vem fazendo isso a mais de 10 anos, que tem um professor do departamento que trabalha junto ao SETIC, que é responsável por todas as inovações do Moodle e é o ponto de convergência, “é a pessoa que faz “proselitismo” de Moodle por ai, a nossa função é muito mais trabalhar atrás das cortinas e alimentá-lo com resultados e ideias”. “Acho interessante a iniciativa da universidade querer divulgar o uso do Moodle, mas na verdade eles deveriam até investir um pouco mais, no mínimo motivar os departamentos a criarem uma disciplina e obrigar o professor ao menos a disponibilizar na plataforma o plano de ensino e a colocar as notas dos alunos mesmo quem não use o Moodle para dar aula presencial. Tem coisas que faz parte da cultura e se não houver uma pressão institucional não vai mudar nunca”.

Moodle: Sua plataforma parece um site, têm 29 tópicos, muitos recursos utilizados para disponibilizar conteúdos, as orientações de cada aula/tema são apresentadas com longos textos, mas não fica ruim com o design de site, usa registro de frequência, apresenta recursos externos como o *hot potatoes*, simuladores e infográficos. Seu plano de ensino faz varias citações ao Moodle. Esse pode se afirmar que é um AVEA. Os relatórios da SeTIC confirmam seu uso frequente em 100% de suas disciplinas de 2012/1 a 2016/2.

Tabela 22 – Uso do Moodle do professor C

Turmas com Moodle / Turmas do CAGR						
2012/1	2012/2	2013/1	2013/2	2014/1	2014/2	2015/1
3/3	2/2	2/2	4/4	4/4	4/4	3/3

Fonte: Autora

Professor D

Perfil: Nunca participou de curso ou disciplina do PROFOR para uso dos recursos do Moodle, não costuma recorrer a tutoriais, nem aos seus colegas professores para obter informações ou



tirar dúvidas do Moodle. Em suas práticas docente tem como principal estratégias as aulas expositivas, estudos de casos e debates em sala de aula. Os recursos mais utilizados são o texto (resumos, livros e apostilas), pesquisa na Internet, PowerPoint e videoaulas. Costuma usar materiais produzidos para a disciplina da EaD no Moodle do presencial. Tem experiência com os recursos do Moodle, da lista de recursos apresentados informou saber usar 23 deles. Com relação a adoção de novas tecnologias, concorda que se propaga pelo exemplo de um grupo relevante que a adota primeiro, que seu significado é construído por um grupo social relevante e partilhado com os demais grupos por ações e interações.

Entrevista: Em 2015-2, época que foi feita a entrevista, o professor estava ministrando três disciplinas presenciais e utilizava o Moodle em todas as três. Questionado sobre o trabalho e tempo necessário para organização da disciplina na plataforma, mencionou que sempre faz a transposição de um semestre para outro do material, que para atualização de material precisa de meia hora por semana, “claro na primeira vez que eu usei tive muito trabalho, agora não, é tranquilo”. Todas as atividades dos alunos são orientadas e entregues no Moodle, o controle de frequência também é sempre no Moodle. Utiliza o fórum de notícias para alguns avisos e apenas outro fórum no final da disciplina para tirar dúvidas dos alunos em relação ao trabalho final. Disse que não tem nenhuma dificuldade no uso dos recursos do Moodle, mas quando surge alguma dúvida conversa com seu esposo que é da área de informática e tem muito domínio do Moodle, com relação a outros professores, conversa frequentemente para compartilhar informações, pois a maioria sabe desse seu domínio e lhe buscam para tirar dúvidas.

Moodle: O seu Moodle esta organizado em quatro tópicos. No primeiro tem o fórum de notícias e o controle de frequência, no segundo tópico estão o Plano de Ensino, o Cronograma de aulas, além de arquivos de diversos e variados formatos com conteúdos da disciplina. O terceiro tópico apresenta um fórum tira-dúvidas da disciplina e o quarto tem a avaliação da disciplina feita no recurso enquete. Seu Plano de Ensino faz apenas uma menção ao

Moodle, que todas as atividades devem ser entregues no Moodle. Na questão do design, considera-se como *clean* e bem organizado, no entanto não contempla atividades de interação entre alunos e entre professor e aluno, não pode ser considerado um AVEA. Os relatórios da SeTIC confirmam seu uso frequente em 100% de suas disciplinas de 2012/1 a 2016/2.

Tabela 23 – Uso do Moodle do professor D

Turmas com Moodle / Turmas do CAGR									
2012/1	2012/2	2013/1	2013/2	2014/1	2014/2	2015/1	2015/2	2016/1	2016/2
4/4	2/2	3/3	5/5	1/1	5/5	6/6	5/5	5/5	2/2

Fonte: Autora

Professor E

Perfil: Já fez disciplina do PROFOR com foco em mídias e recursos do Moodle e costuma conversar com os colegas professores sobre o Moodle para tirar dúvidas e obter mais informações. Suas principais estratégias pedagógicas são aula expositiva e dialogada, seminários, debates, produção de vídeos pelos alunos, fóruns de discussão, filmes, PowerPoint, pesquisa na Internet. Diz que sua disciplina no Moodle foi criada pela coordenação do curso sem que tenha solicitado, considera que seus conhecimentos da plataforma Moodle são muito básicos e gostaria de conhecer mais os recursos disponíveis. Já fez disciplina e cursos do PROFOR sobre o Moodle, mas considera que o tempo não foi suficiente e que era muito teórico. Vê como dificuldade para uso do Moodle sua falta de conhecimento das possibilidades dos recursos disponíveis. Com relação ao processo de inovação de novas tecnologias concorda que o significado atribuído a uma nova tecnologia é construído por um grupo social relevante e compartilhado com os demais grupos por ações e interações.

Entrevista: Relata que o uso do Moodle em seu curso é uma questão de cultura organizacional, pois o curso iniciou-se na UFSC na modalidade a distância, depois de um tempo é que



passou a ter a oferta também no ensino presencial. Por conta disso todos os professores usam intensamente a plataforma, também por ter muitos materiais foram produzidos para a EaD que são aproveitados no ensino presencial. Declara que para a organização da disciplina não gasta muito tempo, já que os principais materiais já estão prontos e produzidos pelo próprio curso, mas sempre tem as atualização e elaboração de tarefas. Gasta mais tempo é na execução da disciplina, pois tem bastante interação com os alunos no fórum, tanto para receber tarefas feitas e dar *feedback* como para tirar dúvidas que surgem das tarefas. Com relação ao recurso que mais usa informa é a postagem de vídeos, a base da disciplina, e que os alunos também entregam suas tarefas em vídeos, que se por um lado essa é uma possibilidade importante, por outro o fato da limitação de tamanho causa alguns transtornos, pois, muitas vezes os vídeos ultrapassam esse limite, então tem que postar no YouTube e colocar no Fórum apenas o *link* do vídeo.

Moodle: Seu Moodle tem um design bem simplista, reflete as informações de que tem pouco conhecimento dos recursos disponíveis. Os materiais de estudos não estão publicados na pagina, são enviados para os estudantes por meio de mensagens de um fórum. O ambiente tem quatro tópicos em cada um encontra-se um fórum com os tópicos de temas de estudos e as mensagens enviando o material. Não tem rótulos separando os temas, apenas uma imagem e um fórum em cada tópico, disponibiliza o Plano de Ensino, no entanto nele não tem nenhuma citação em relação ao uso do Moodle como apoio ao ensino presencial. Não é um AVEA e por ser um professor do curso de Libras, surpreende a falta de conhecimento, ainda mais que costuma conversar com outros professores sobre o Moodle e ter feito disciplina do PROFOR. Os relatórios da SeTIC confirmam seu uso frequente em 100% de suas disciplinas de 2012/1 a 2016/2.

Tabela 24 – Uso do Moodle do professor E

Turmas com Moodle / Turmas do CAGR									
2012/1	2012/2	2013/1	2013/2	2014/1	2014/2	2015/1	2015/2	2016/1	2016/2
4/4	1/1	4/4	1/1	3/3	2/2	2/2	3/3	1/1	4/4

Fonte: Autora

3.4.1 Considerações preliminares

Os dados dessa amostra reduzida revelaram que no campus de Araranguá criou uma cultura do uso do Moodle no presencial, a partir de agentes importantes no início de sua formação, criando condições para a disseminação do conhecimento referente a tal plataforma proporcionando cursos de formação, grupos de pesquisa e atendendo a demandas que surgiram. Que após os esforços iniciais a situação se estabilizou e todo novo membro rapidamente se ambientava e integrava a tais práticas pela influência e apoio dos demais membros ou pela promoção de novos cursos de formação. Na época da entrevista (2015) a situação parece estabilizada, não tendo mais grupo de pesquisa nem grandes trocas entre professores. Cada um já tem os conhecimentos necessários para usar o Moodle, definiu seu jeito de usar e repete isso a cada semestre. Tais conclusões precisam ser confirmadas a partir da análise dos dados mais atualizados de usos do Moodle e recursos nos relatórios da SeTIC. Vimos que nos cursos do Design, Libras e CSE a situação não era como pressupomos, no Design os alunos não são receptivos ao uso da plataforma e o professor também não parece dar a devida importância a ponto de investir mais tempo no seu uso, declarando inclusive que evita favorecer algumas interações por saber que exigirá dele mais tempo de trabalho. No curso de Libras, apesar de ter materiais midiáticos produzidos pela EaD e conviver com professores experientes na plataforma, o professor da amostra tem grande limitação de conhecimentos das suas possibilidades, já que adotou apenas o Fórum, nele distribui materiais de estudo, recebe tarefas dos alunos, faz comunicados e responde questionamentos, tudo acontece apenas no fórum. O CSE, que tem histórico de uso do Moodle, por conta de ser uma referência de excelência na EaD, com equipes multidisciplinares para produzir materiais e equipes especializadas em tutoria ou por conta do incentivo de seus gestores que promoveram várias ofertas de cursos em diferentes formatos e carga-horária esperava-se encontrar uma rede de influência e apoio bem visível,

no entanto, o professor selecionado revela que sua base de conhecimento e influência vem de casa (seu marido) e que as trocas que faz com os demais professores do seu curso são de compartilhar seus conhecimentos. Os dois professores do CTC esclareceram algumas questões que nos intrigavam, porque o CTC tem tantos professores usando o Moodle já que nunca teve nenhum curso na modalidade a distância. Vimos que por ser uma área de conhecimento tecnológico as inovações fazem parte do seu dia a dia, que o Moodle é objeto de pesquisa antes mesmo de se tornar uma plataforma da UFSC, que o professor dessa amostra é *expert* em Moodle sem ter feito capacitação ou multi-fontes, pois ele é a fonte, ele faz a mediação, agente de mudança, líder de opinião, faz parte da história dessa inovação na UFSC.

3.5 TERCEIRO TRATAMENTO DE DADOS: A INSTITUIÇÃO – OS NÃO HUMANOS



Neste terceiro tratamento de dados vamos trazer a fala da Instituição a partir da percepção dos coordenadores de curso entrevistados por questionário em 2013. Também os dados da participação do PROFOR neste universo, com as ofertas de formação para professores com objetivo específico de capacitá-los ao uso do Moodle ou das mídias em suas práticas pedagógicas presenciais. Também voltamos a SeTIC para atualizar os dados de uso do Moodle.ufsc coletados em 2013, mas agora com o objetivo de verificar a evolução do processo como um todo na Instituição e confirmar algumas percepções que surgiram nas falas de nossos atores.

3.5.1 A Instituição na fala dos coordenadores de curso

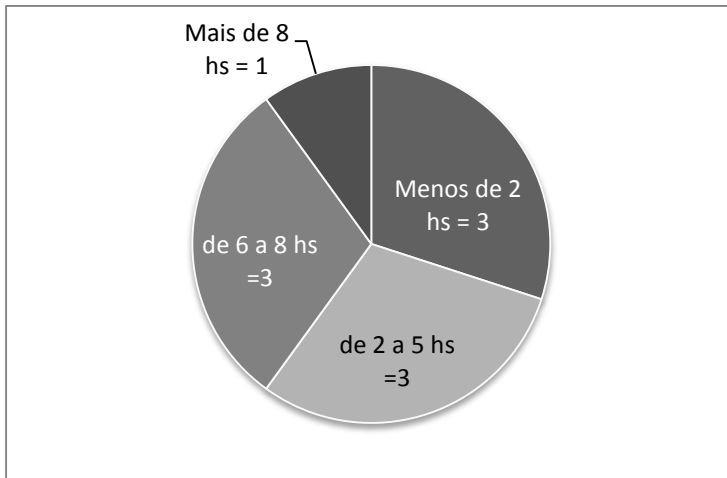
Para os coordenadores foi elaborado um questionário com 16 perguntas, sendo cinco sobre seu perfil acadêmico, três

questões sobre seu consumo de mídias, quatro questões sobre sua percepção do contexto acadêmico (rotina do trabalho docente), três sobre seus conhecimentos de Moodle e de seus usos no seu curso, e para finalizar uma questão sobre formação de professores.

O questionário foi aplicado por *e-mail*, na primeira fase da pesquisa em 2013, elaborado na ferramenta *Lime Survey Project* adotado pela UFSC (<https://ead.ufsc.br/enquetes>) e encaminhado a partir dos endereços de *e-mail* encontrados nas páginas oficiais do site do curso no servidor UFSC. Dos oito Centros pesquisados dois não responderam ao questionário (CCS e JOI), os demais temos representatividade da coordenação. Os coordenadores que responderam apresentam o seguinte perfil básico: 80% são homens, entre 31 a 45 anos (70%), com tempo de docência na UFSC + de 2 até 8 anos (70%).

São pessoas conectadas, pois 100% usam a Internet como ferramenta de trabalho, 80% como espaço de interação e comunicação e fonte de conhecimento e 50% também como diversão. Com relação ao uso de redes sociais, 50% nunca usam ou raramente e 40% diariamente. Em relação ao tempo de uso do computador (durante a semana) os coordenadores entrevistados declaram que:

Gráfico 8 - Dados do tempo de uso do computador.



Fonte: Autora

Os coordenadores (80%) veem o Moodle como uma ferramenta virtual que pode ser utilizada como apoio ao ensino presencial. Declararam (80%) que no seu curso existe uma forte utilização da plataforma como repositório de conteúdos, ou seja, para postagem dos textos que serão trabalhados na sala de aula. Todos (100%) os coordenadores consideram que a alta taxa de efetivação do Moodle no presencial se deve ao interesse do próprio professor, aos interesses e solicitação dos alunos (50%) e também, por incentivo de alguns professores inovadores que partilham com os colegas suas descobertas e satisfação com tal uso (40%). Quanto às dificuldades encontradas pelos professores do seu curso para uma maior utilização de recursos digitais na sala de aula se dá pela falta de conhecimento sobre as possibilidades de uso dos recursos digitais (80%) e, também por dificuldade de acesso aos laboratórios.

Sobre a formação dos professores para o uso do Moodle, os coordenadores apenas 40% consideram que a Instituição UFSC frequentemente oferta curso para esta formação aos professores e 30% que as formações para professores ofertadas pela Instituição são sempre muito básicas, que ajudam apenas no

início, que o avanço se deu por iniciativas dos professores. E (20%), que as formações promovidas para os professores foram iniciativas exclusivas do departamento e/ou da coordenação, sendo um de Araranguá e o outro do Centro Socioeconômico.

Também se questionou qual o percentual de utilização do Moodle pelos professores do curso para cada tipo de uso:

Administrativas: que são destinadas a criação, matrícula e organização.

Ferramentas de ensino: que possibilita a manutenção dos cursos por meio da inserção de material, planos de aula, bibliografia entre outros.

Ferramentas de interação: que permitem a comunicação entre os participantes do curso através de fóruns e *chats*.

E, a maioria confirma o que já havia declarado anteriormente, que no seu curso existe uma forte utilização da plataforma como repositório de conteúdos, ou seja, inserção de material, planos de aula, bibliografia entre outros.

Tabela 25 – Distribuição percentual de usos do Moodle.

Entrevista do	Administração	Ensino	Interação
C1	0	50	50
C2	5	80	15
C3	0	90	10
C4	20	50	30
C5	20	60	20
C6	0	80	20
C7	0	90	10
C8	30	50	20
C9	5	55	40
C10	10	60	30

Fonte: Autora

Todos os entrevistados concordam que o significado atribuído a uma nova tecnologia é construído por um grupo social

relevante e compartilhado com os demais grupos por ações e interações. Muitos (70%) consideram que as facilidades de interação e mediação das TDIC ampliam o tempo das pessoas em situação de trabalho, dedicação ininterrupta levando o professor a não se dar conta do que faz, como faz e, por que faz com seu tempo. Cinquenta por cento concordou que as horas dedicadas aos estudos, pesquisa ou planejamento pedagógico não são, em geral, computadas na jornada semanal. Na opinião de apenas 70% dos coordenadores, os professores de turmas presenciais não atuam mais tempo em atividades a distância (planejamento, interações Moodle, Fóruns, *e-mails* e avaliações) do que em ações presenciais. Pensam (40%) que os professores não consideram como trabalho o tempo que interagem com colegas, alunos ou administração da Instituição via *e-mail* ou outros suportes tecnológicos (Ex. Moodle), enquanto 40% não sabem afirmar se sim ou não.

Questionou-se aos coordenadores como deve estar distribuído o tempo de trabalho dos professores em relação ao ensino, a pesquisa e a questões administrativas e o resultado são apresentados na Tabela 16:

Tabela 26 – Distribuição percentual de horas de trabalho por atividade.

Entrevistado	Pesquisa	Sala de Aula	Questões administrativas
C1	20%	20%	60%
C2	10%	40%	50%
C3	40%	50%	10%
C4	30%	50%	20%
C5	40%	25%	35%
C6	50%	50%	0%
C7	25%	30%	45%
C8	40%	20%	40%
C9	33%	33%	34%
C10	25%	25%	50%

Fonte: Autora

Interessante confrontar esses dados com os dados do questionamento anterior em que a metade dos entrevistados considera que as horas de pesquisa e planejamento pedagógico não são computadas nas horas de jornada semanal sendo que aqui verificamos que reconhecem o grande investimento de horas dedicadas a tais tarefas. Também na questão que 70% dos coordenadores consideram que os professores não atuam mais tempo em atividades à distância (planejamento, interações Moodle, Fóruns, *e-mails* e avaliações) do que em ações presenciais, mas apenas três (30%) definiram 50% do tempo do professor em sala de aula e os demais (70%) definiram maior tempo de dedicação a outras tarefas.

Considera-se pelos dados coletados que os representantes da Instituição perante os professores são adeptos do uso das mídias digitais, já eles mesmos utilizam com frequência em suas vidas pessoais e atividades profissionais. No entanto, não se consideram um influenciador na adoção do Moodle, pois para eles o Moodle é adotado nas práticas do ensino presencial muito mais pelo interesse do professor, um pouco por solicitação de alunos e alguns casos pela influência de outros professores que já vem usando, mas em nenhum caso por pressão Institucional. Que o Moodle é usado como repositório pela maioria dos professores devido à falta de conhecimento sobre as possibilidades de uso dos recursos digitais. Que a Instituição não tem frequentes ofertas de formação para um uso didático do Moodle.

A Instituição na perspectiva da formação dos professores: PROFOR.

Os cursos ofertados pela instituição, voltados para o uso de mídias e da plataforma Moodle ficam a cargo e responsabilidade do PROFOR - Programa de Formação Continuada para Professores da UFSC.

Segundo informações da página virtual³¹ do PROFOR, o Programa foi iniciado em 2002 com o propósito de oferecer

³¹ <http://apoiopedagogico.prograd.ufsc.br/profor-2/>.

oportunidades de formação e atualização a todos os seus professores e, de forma singular aos que estão em estágio probatório. Seu objetivo principal é responder às demandas de formação pedagógica, atendendo à dinâmica das transformações técnico-científicas e socioculturais.

É um programa de formação e atualização pedagógica para os professores efetivos da UFSC, proposto e implementado pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação - PREG. Ele é organizado de forma flexível, com eventos em modalidade presencial, semipresencial e a distância, no qual os docentes podem se inscrever em eventos, disciplinas, ou temas de seu interesse, organizando seu próprio programa de formação. Além disso, os professores da UFSC também podem organizar cursos e palestras, para serem oferecidos pelo PROFOR articulados com a PREG. Podem, ainda, oferecer vagas para o programa em suas disciplinas nos cursos de pós-graduação.

Os temas desenvolvidos abordam diferentes áreas do conhecimento, enfoque especial para os de cultura geral, formação pedagógica e gestão universitária. Este programa conta com a colaboração de diversos Centros de Ensino. Os professores em estágio probatório, para dar cumprimento à Portaria nº 155 /PREG/2006 deverão integralizar uma carga horária mínima de 120 horas de atividades oferecidas pelo PROFOR, podendo ser assim distribuídas:

- 2 (dois) cursos de 54 horas-aula cada, contemplando as áreas de Formação Pedagógica e de Estrutura e Legislação da UFSC;
- 12 (doze) horas de atividades, distribuídas entre palestras, oficinas e seminários.

Novelli (2012) desenvolveu uma pesquisa de mestrado sobre as atividades do PROFOR, com foco na investigação de formação pedagógica para professores desenvolvida no período de 2010-2011. Muitas informações que nos interessam sobre o PROFOR terão como referência essa pesquisa.

Sua configuração inicial (PROFOR) apresentava uma proposta com dois núcleos de estudo: um de formação básica, com duas disciplinas obrigatórias, e outro com disciplinas opcionais denominadas transversais. O núcleo de formação básica contemplava um rol de disciplinas de caráter pedagógico, no que se referia à concepção, organização, desenvolvimento e avaliação do fazer pedagógico na IES, contemplando a natureza da relação ensino-pesquisa-extensão. Esse era um núcleo considerado essencial para os professores em Estágio Probatório e se desenvolveria em diversas metodologias (exposições, discussões, seminários, demonstrações, oficinas, produções individuais e em grupo). As disciplinas integrantes desse núcleo eram: **A organização do processo de trabalho no ensino superior** (obrigatória), **O caráter do processo de trabalho pedagógico no ensino superior**, **A organização teórico-metodológica do processo de ensino-aprendizagem** (obrigatória) e **Mídia para a Educação** (UFSC, 2002). (NOVELLI, 2012, p. 62-63 – grifo da autora)

Segundo Cruz (2012)

A adoção do Moodle pelas universidades federais como o AVEA padrão para as ações de educação a distância trouxe uma estabilização das experiências que vinham sendo feitas desde os anos 1990 com os ambientes criados por pesquisadores brasileiros como o TELEDUC (UNICAMP), o ROODA (UFRGS), EUREKA (PUCPR), entre outros. Com a implantação da infraestrutura de informática para dar conta das

necessidades da EAD/UAB, a inclusão do sistema de matrículas, notas, gerenciamento dos cursos a distância a partir dos AVEA, as IES também passaram a ter a possibilidade de uso do Moodle no ensino presencial.

Algumas ações institucionais na UFSC foram desenvolvidas para motivar o uso de ambientes virtuais no ensino presencial, desde oficinas para instrumentalização de 4 horas até cursos de 80 horas em modalidades semipresenciais ofertados pelo PROFOR. Estes processos de formação de professores para uso de ambientes virtuais de ensino e aprendizagem despertam interesse de muitos docentes, e tem refletido em sua prática pedagógica. Pesquisadores têm apresentado dados sobre alguns recortes desta integração do virtual no presencial, que auxiliaram em nossa observação desse universo, como Cruz (2012):

No caso da UFSC, dados que foram discutidos mostram o processo que já chamei de virtualização do ensino presencial (CRUZ, 2001) e que aconteceria em decorrência da convivência e aprendizados constantes dos professores vindos da experiência de ensinar a distância que já na década de 1990 começava a se tornar comum no ensino superior brasileiro. Tais dados preliminares não permitem ainda saber se esse uso do AVEA implica em que tipo de apropriação: 1) se é um movimento dos professores de incluir atividades a distância mescladas com as aulas presenciais; 2) se aproveitam o Moodle como um repositório de materiais didáticos sem que haja alteração nas dinâmicas da aula presencial; 3) se é um espaço de experimentação de novos modos de ensinar e aprender através das ferramentas da cibercultura; 4) e finalmente, se esse

uso do AVEA vem acompanhado de novas práticas pedagógicas com a inclusão da produção midiática por parte dos docentes e dos discentes.

A evolução das pesquisas, nessa área, pode apresentar dados relevantes de reflexão e podem fundamentar ações efetivas para fomentar a aprendizagem docente a partir da análise e da interpretação da própria prática, e de como o conhecimento vem sendo construído.

O processo de reflexão, por parte do professor, pode ser estimulado ao se deparar com o novo (uma inovação como o uso de uma plataforma virtual), que destrói as certezas, tira da zona de conforto, o leva a buscar informações, quer seja em seu grupo social, de forma autônoma ou em processos de formação ofertados pelas instituições. O que importa é motivá-lo a acessar as informações necessárias para sua experimentação (testagem) e a partir de sua própria vivência possa decidir sobre a adoção.

No momento, as informações coletadas demonstram que houve várias ações em curso na UFSC para a capacitação de professores e alunos bolsistas para uso do Moodle, como por exemplo, as oficinas de quatro horas que foram frequentemente oferecidas e divulgadas através do programa PROFOR.

Na tabela 17, apresenta-se os dados das formações do PROFOR a partir do período que o Moodle foi disponibilizado para uso no ensino presencial (2009) até o segundo semestre de 2016³².

Tabela 27 – Formações específicas para uso do Moodle.

Ano	Formações	Horas anuais
2009	19	136
2010	12	138
2011	23	338
2012	2	64

³² Os dados referentes ao semestre 2016/2 são de previsão, já que foram coletados em agosto/16.

2013	7	120
2014	4	86
2015	4	68
2016	2	36
Total	74	986

Fonte: <http://profor.ufsc.br>.

Desses processos registrados na página virtual do PROFOR, verifica-se a incidência de ofertas de cursos de curta duração principalmente de oito horas com foco em conhecimentos básicos nos três primeiros anos. Em 2012 ocorreu um hiato, com oferta de apenas dois cursos e uma reconfiguração em 2013 com cursos de curta duração de 6 e 16 horas, conforme demonstrado na Tabela 18:

Tabela 28 – Carga-horária de formações ofertadas pelo PROFOR.

Ano /carga horária	4hs	6hs	8hs	16hs	20hs	24hs	30hs	40hs	54hs	Total
2009	2		16				1			19
2010	1		10						1	12
2011			19			1			3	23
2012						1		1		2
2013		3		3					1	7
2014				2					2	4
2015				3	1					4
2016				1	1					2
Totais	3	3	45	9	2	2	1	1	7	73

Fonte: <http://profor.ufsc.br>.

Analisando as duas tabelas apresentadas verifica-se que as ofertas de cursos tiveram seu auge em 2011 com 23 formações, totalizando 338 horas, sendo que 19 destas formações ocorreram no formato de 8 horas. Nos últimos quatro anos as ofertas vem diminuindo muito tanto em quantidade de cursos como em horas, em 2014 houve um investimento maior em cursos de maior duração (54 horas), sendo ofertadas duas vezes o curso “O uso de mídias digitais na prática docente”, que não aborda o uso do

Moodle, mas tem por objetivo proporcionar um espaço de reflexão sobre as potencialidades do uso das mídias digitais no contexto da educação superior, tem formato semipresencial, usa o Moodle para atividades a distância e de forma transdisciplinar ensina as possibilidades de uso do Moodle. No entanto, apenas um foi executado. Teve também a oferta do curso “Práticas didáticas com uso de mídias digitais para a modalidade presencial e a distância” de 54 horas com oferta de três turmas no mesmo período, tendo exatamente o mesmo objetivo da ementa do anterior. Em 2015 voltam as oficinas “clássicas” para uso do Moodle, de acordo com a ementa disponibilizada tem por objetivo “Conhecer os principais recursos de configurações das disciplinas no Moodle e principais demandas de suporte solicitadas pelos professores; apresentar os módulos de atividades, e principais recursos disponíveis; conhecer os principais recursos do Moodle para o gerenciamento de notas e sua integração com os sistemas acadêmicos da UFSC”. São de 16 horas para três turmas no campus Florianópolis e uma de 20 horas exclusiva para o campus Blumenau. Neste último ano, 2016 aparecem novamente a oferta da oficina de 20 horas para o campus Blumenau e uma de 16 horas “Utilização do Moodle como ferramenta de auxílio pedagógico” para o campus Araranguá, com o objetivo de “Compreender a estrutura e funcionalidades do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle; utilizar o Moodle e seus principais recursos como ferramenta de apoio pedagógico para os cursos presenciais”.

Novelli (2012, p. 69-70) nos revela que é possível encontrar uma conexão do PROFOR com a educação a distância desde 2005, por meio do Relatório de Gestão 2005 da UFSC que associa e atribui ao Programa o compromisso com a capacitação para a modalidade à distância. A partir de 2008, a oferta de atividades direcionadas mais ao uso das novas tecnologias, como a utilização do Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem Moodle, o uso educacional da videoconferência e a mediação pedagógica em EaD se intensifica, segundo a autora.

Embora a temática da tecnologia tenha permeado a programação oferecida pelo PROFOR desde o seu início, percebemos que as tônicas foram diferentes ao longo dos anos. Vemos uma abordagem um pouco mais teórica do tema no período 2004-2007 e, a partir de 2008, os temas pareceram revelar um caráter mais prático e instrumental, no sentido de capacitar os professores para o domínio da técnica em si. E isso se refletiu nos tipos de atividades que o Programa ofereceu não somente em 2008, mas principalmente de 2009 a 2011, pois cresceu consideravelmente o número de oficinas em detrimento do oferecimento dos demais tipos de atividades, como palestras, mesa-redonda e conferência. (NOVELLI 2012, p.69-70)

A autora reforça seu entendimento da ênfase na formação para o uso das tecnologias educacionais entrando mais forte na política de ensino da UFSC a partir de 2009, por meio da análise do relatório de gestão em que percebe a institucionalização de ações inovadoras nas atividades de ensino como um dos objetivos que orientavam essas ações. Sendo assim, podemos identificar a associação que é feita pela gestão da Instituição entre inovação no ensino e tecnologia educacional. Citando parte do relatório:

A política de ensino enfatiza a preparação do ser humano para entender e intervir adequadamente na sociedade em que vive, buscando formar cidadãos com uma visão inter e multidisciplinar de sua área de atuação, com pensamento global em suas ações e elevados padrões éticos. Visando a um padrão de excelência acadêmica, o ensino proporciona a construção de competências, habilidades e atitudes, por meio da utilização de práticas pedagógicas diversificadas, fundamentais na formação

mais qualificada. Tais práticas deverão ser constituídas por aulas teóricas utilizando **tecnologias educacionais inovadoras**, práticas laboratoriais e de campo, elaboração de monografia, atividades de monitoria e estágio, participação em projetos de pesquisa, de iniciação científica e em atividades de extensão, bem como em congressos, eventos, oficinas e colóquios, entre outros [UFSC, 2010, p. 16, grifo meu (NOVELLI, 2012, P.73)].

A autora complementa (p.74), que ao comparar a política de ensino estabelecida com o que foi oferecido em termos de formação pelo PROFOR em 2009, vê-se uma aproximação com a questão do uso das tecnologias e com o viés mais instrumental e prático que caracterizou a formação oferecida nesse período, como também nos anos subsequentes. O que os dados apresentados anteriormente, na tabela Y, comprovam até o exercício de 2011, mas que em 2012 esta característica se alterou, já que apenas dois cursos foram ofertados com a temática: tecnologias educacionais inovadoras e de carga horária superior as frequentes oficinas (24 e 40hs). Em 2013 voltam a aparecer as oficinas (oferta de 6 , 8 e 16hs). Em 2015 3 2016 novamente a presença das Oficinas para uso do Moodle são destaque na grade de curso do PROFOR.

Segundo o Relatório de Pesquisa CNPq³³, de CRUZ (2015):

Desde seu início, praticamente todas as oficinas foram oferecidas pelos professores do Departamento de Informática e Estatística (INE) do Centro Tecnológico (CTC), responsáveis pela

³³ CRUZ, Dulce Márcia. O professor midiático no ensino superior: Inovação, linguagens e formação (práticas e reflexões). (Relatório de Pesquisa). CNPq, 2015. 58p.

implantação do ambiente virtual na UFSC e que as ministraram até 2012. A partir desse momento, as oficinas passaram a ser oferecidas no PROFOR através da indicação do Núcleo Universidade Aberta do Brasil (UAB), por pesquisadores do Núcleo Multiprojetos de Tecnologia Educacional - NUTE/UFSC e do Laboratório de novas Tecnologias – LANTEC, responsáveis pelo suporte ao desenvolvimento de diversos cursos na modalidade a distância e todos vinculados ao Centro de Ciências da Educação. Seguindo a análise sociotécnica, pode-se dizer que, neste momento um dos grupos sociais relevantes de alta inclusão (os engenheiros) com grande possibilidade de mudança diretamente nas decisões tecnológicas são substituídos por um de baixa inclusão (educadores) que, a partir de uma estabilização e fechamento das condições técnicas da inovação já basicamente definidas do ambiente, podem começar a lidar com as questões culturais de uso e modos de apropriação. (CRUZ, 2015, p. 21).

Ainda segundo Cruz (2015) pode-se supor que os professores que já tinham os conhecimentos básico/técnicos dos recursos do Moodle demandavam outro tipo de formação que possibilitasse pensar as questões pedagógicas envolvidas na integração do Moodle ao ensino presencial, ou seja, a transposição de uma plataforma virtual para um AVEA. Tal demanda poderia ser mais bem atendida por educadores que por engenheiros. No entanto, a entrada dos professores inexperientes do Moodle na universidade, especialmente nos campi, trouxe de volta a demanda de formação básica/técnica para o uso do Moodle por parte desses iniciantes. Esta argumentação de Cruz justifica os dados de formação de 2014 a 2016, já que em 2014 foram ofertadas duas oficinas de 16 horas e duas disciplinas de 54

horas. Em 2015 voltam às oficinas “clássicas” para uso do Moodle, São de 16 horas para três turmas no campus Florianópolis e uma de 20 horas exclusiva para o campus Blumenau. Neste último ano, 2016 aparecem novamente a oferta da oficina de 20 horas para o campus Blumenau e uma de 16 horas “Utilização do Moodle como ferramenta de auxílio pedagógico” para o campus Araranguá.

[...] foi preciso diferenciar os dois grupos de adotantes e oferecer ações de formação que atendessem às suas necessidades. Isso trouxe dois tipos de oferta e provavelmente uma dificuldade dos ministrantes de atender aos públicos-alvo, especialmente quanto ao que priorizar nas oficinas: por um lado as questões operacionais diretamente ligadas a conhecer o ambiente e proceder à administração dos cursos e, por outro, explorar as possibilidades que as ferramentas trazem para uma nova maneira de ensinar com mídias digitais, colaborativas e em rede. (CRUZ, 2015, p. 22).

Percebe-se na análise dos dados do PROFOR que esse agente não humano teve papel muito significativo no início do processo de inovação de uma nova tecnologia. Que durante esse processo Institucional ele vivenciou seu próprio processo de transformação provocado principalmente por mudança de administração e questões políticas que não é o caso aqui de rastrear. O que importa é perceber que tal agente já desempenhou papel de mediador, tradutor e agente de mudanças, que esse ciclo teve seu ápice em 2011 e que apesar de se manter na rede sua atuação vem se reconfigurando e declinando desde 2012. Tal declínio de influência na rede pode ser porque suas ações não são mais tão efetivas ou porque a adoção se estabilizou e apenas demandas pontuais são detectadas. Vamos analisar a questão da

estabilização ou fechamento da caixa (transformação de cinza para preta) na atualização dos dados da SeTIC.

3.5.2 A Instituição na perspectiva da SeTIC: o Moodle como apoio ao presencial

A SeTIC - Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e Comunicação esta dividida em diversas coordenações e Departamentos, a responsabilidade



de administração do Moodle UFSC em todas suas formas de ofertas cabe ao DSI – Departamento de Sistemas de Informações.

Foi por meio dos dados disponibilizados na SeTIC que construímos, no início da pesquisa, nossa primeira amostra detalhada anteriormente. Os dados coletados em 2013 foram disponibilizados pelo professor Mariani que criou mecanismos para ter informações sobre a evolução da adoção do Moodle no ensino presencial e saber de que forma esta sendo usado. Quando retornamos a SeTIC para atualizar os dados e verificar outras questões que surgiram durante a pesquisa sabemos que o professor não estava mais atuando nesse Departamento e que não havia sido substituído por outro profissional na questão de controle de usos do Moodle, ou seja, os relatórios não foram atualizados a partir de 2011/2. Sendo de fundamental importância para nossa análise a atualização de tais dados, conseguimos a autorização do coordenador para que um funcionário que atuou durante cinco anos no Departamento, fosse contratado pela pesquisadora para atualizar tais relatórios.

Para analisar a questão do uso do Moodle de cada Centro verificamos os dados do Relatório por professores do período 2012/1 a 2016/2 que informa quantas turmas foram disponibilizadas a cada professor pelo Controle Acadêmico e quantas dessas tiveram o Moodle como apoio. São dados muito extensos e de difícil manipulação. Alguns Centros têm mais de

400 professores no relatório, o total de professores de todos os Centros é de 2.673, analisar a evolução do processo de todo esse numerário em 10 semestres seria uma tarefa de longa duração que não se enquadra no tempo desta tese. No entanto, os relatórios tem identificação de cores diferenciadas para cada situação. Quando o professor não utilizou o Moodle em nenhuma das suas disciplinas a célula tem cor amarela, se o dado se refere ao uso do Moodle e parte de suas disciplinas a cor da célula é verde claro e se o professor naquele semestre adotou o Moodle em todas as disciplinas a cor da célula é verde forte (exemplo no anexo A). Tal organização da planilha de dados permitiu uma leitura semiótica das cores, que nos levou a algumas conclusões preliminares e a selecionar situações para um estudo mais detalhado. A seguir apresentamos as conclusões preliminares por meio da visualização panorâmica dos relatórios:

Tabela 29 – Análise semiótica dos relatórios de usos por professores.

Centro	Quantidade de professores	Conclusões preliminares
ARA	88	Percebe-se que aproximadamente 90% dos professores usam o Moodle em suas turmas e que a maior parte dos casos de não uso são no primeiro semestre do professor, adotando no semestre seguinte.
BLU	83	Aproximadamente 80% dos professores usam o Moodle em suas turmas e aproximadamente 50% dos casos que não usam são no primeiro semestre do professor, adotando no semestre seguinte.
CCA	110	Em torno de 20% dos professores tem registro de uso em todos os semestres, uma grande parte nunca utilizou e outra parte bem significativa usou em algum semestre e depois não usou mais. Outra parte oscila entre usar e não usar de um semestre para outro.
CCB	175	Tem 90% dos professores que usa o Moodle no presencial, no entanto, metade deles não usa em todas as suas disciplinas, vários casos de 2 em 8 ministradas, 3 em 7 ministradas, 4 de 10 ministradas.
CCE	255	Neste Centro não tem uma tendência explícita, muitos casos de professores que usaram o Moodle em todos os semestres assim como professores que nunca usaram em semestre algum. Muitos casos de professores que usam o Moodle em algumas disciplinas do e não em outras no mesmo semestre, outros que usaram em um semestre e não em outros.
CCJ	74	Aproximadamente 85% dos professores não usa o Moodle como apoio ao presencial. Mesmo os 15% que usa, não tem frequência constante, usou um

		semestre e não voltou a usar e apenas cinco casos de uso mais constante.
CCS	416	A maioria usa em algumas das suas disciplinas, outros usam em todas e alguns em nenhuma. A adesão é um pouco maior nos semestres de 2016.
CDS	56	Bem dividido, em torno de 40% usa, e sempre usou. Outros 40% nunca usa em nenhuma disciplina e uns poucos não usavam e passaram a usar ou usam em algumas das disciplinas. Não se percebe um crescente e sim uma situação estável.
CED	187	Neste Centro tem características distintas de cada Departamento, 22 professores são do NDI – Núcleo de Desenvolvimento Infantil que apenas um professor utilizou em um semestre. Temos o MEN – Departamento de Metodologia de Ensino com 87 professores que tem uma distribuição de aproximadamente 30% usa com frequência, 30% não usa e 40% usa em algumas em alguns semestres e não usa em nenhuma em outros semestres. Tem ainda o EED - Departamento de Estudos Especializados em Educação com 75 professores onde a maioria não usa o Moodle.
CFH	234	Se considerarmos os três primeiros anos 80% não usava o Moodle, já nos dois últimos anos percebe-se uma aumento da adesão ficando em torno de 40% usando o Moodle em todas ou em parte de suas disciplinas.
CFM	212	De forma geral 60% não usa e 40% usa, mas percebe-se um aumento na adesão nos dois últimos anos, passando para uns 50%.
CSE	170	Este Centro também tem características distintas por departamentos. O CAD - Departamento de Ciências da

		<p>Administração com 46 professores tem aproximadamente 99% que usam. O CCN - Departamento de Ciências Contábeis, com 57 professores e o CNM - Departamento de Economia e Relações Internacionais com 50 professores têm a mesma situação 80% usa e desses a maioria em todas as disciplinas ministradas em todos os semestres. O DSS - Departamento de Serviço Social com 28 professores tem uns 50% que não usam, 20% que usa em todas as disciplinas com frequência e 30% que usa em algumas das suas disciplinas.</p>
CTB	75	<p>Neste Centro 99% usa o Moodle no presencial desde 2012/1.</p>
CTC	433	<p>Neste Centro temos nove departamentos que serão analisados em separado. ARQ - Departamento de Arquitetura e Urbanismo têm 52 professores e apenas uns 15% usam com frequência, sendo que apenas dois professores usaram em todas as disciplinas em todos os semestres. No DAS - Departamento de Automação e Sistemas tem 23 professores e apenas dois nunca usaram o Moodle, alguns não usam em todas, mas tem professores com 12 disciplinas num semestre e usa em todas. O DCV - Departamento de Engenharia Civil com 49 professores 20% usa os demais 70% não usam nunca e 10% usa esporadicamente. O EEL - Departamento de Engenharia Elétrica e Eletrônica com 56 professores tem distribuição equilibrada, uns 30% usam com frequência, 40% esporadicamente e 30% nunca usa. O EGC - Engenharia e Gestão do Conhecimento têm 22 professores e 100% usam desde 2014, apenas dois professores não usaram em</p>

		<p>2012 e 2013. O EMC - Departamento de Engenharia Mecânica com 73 professores tem 20% que usam, metade destes em todas as disciplinas e 80% não usa, deste uns poucos tiveram alguma experiência de uso em algum momento.</p> <p>ENS - Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental tem 21 professores, tem aproximadamente 50% que não usa e 50% que não usa.</p> <p>EPS - Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas com 32 professores em torno de 80% adotaram o Moodle nos três primeiros anos de dados e 95% estão usando nos últimos dois anos.</p> <p>O EQA - Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos têm 33 professores tem 10 professores que usaram em todos os semestres, mesmo que nem em todas as disciplinas e temos três que nunca usaram e os demais oscilaram em usar num semestre não usar em outro, usar em algumas disciplinas outras vezes usaram em todas. Por fim temos o INE - Departamento de Informática e Estatística com 61 professores em que 90% usaram em todos os semestres e 95% nos dois últimos anos.</p>
JOI	105	<p>Neste Centro 100% usam o Moodle, sendo que apenas seis deixaram de usar em algum semestre e 30% não usou em todas as disciplinas ministradas.</p>

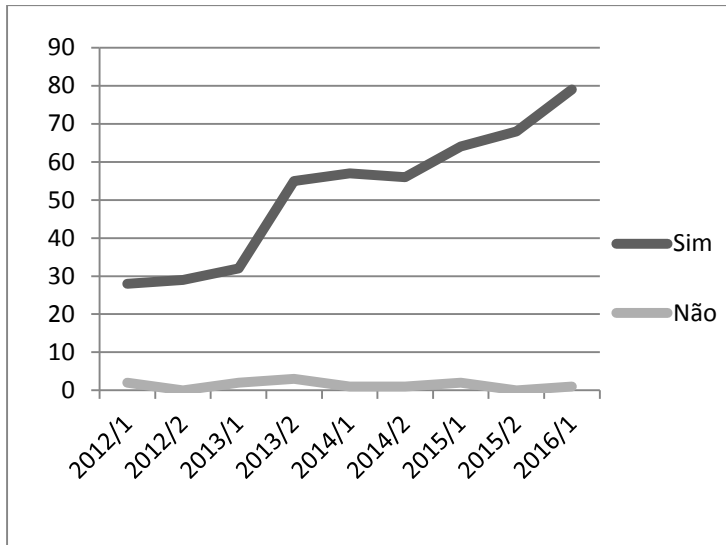
Fonte: Autora.

Detectamos nesta leitura semiótica que os novos campi (ARA, CTB, JOI, BLU) tem grande adesão do uso do Moodle nas turmas presenciais o que nos leva a análise comparativa de dados dos campi.

Verificou-se que a cada semestre mais professores estão usando o Moodle. O crescimento se dá proporcionalmente ao aumento de turmas no CAGR e não por adesão de professores que ministravam disciplinas que não tinham apoio do Moodle.

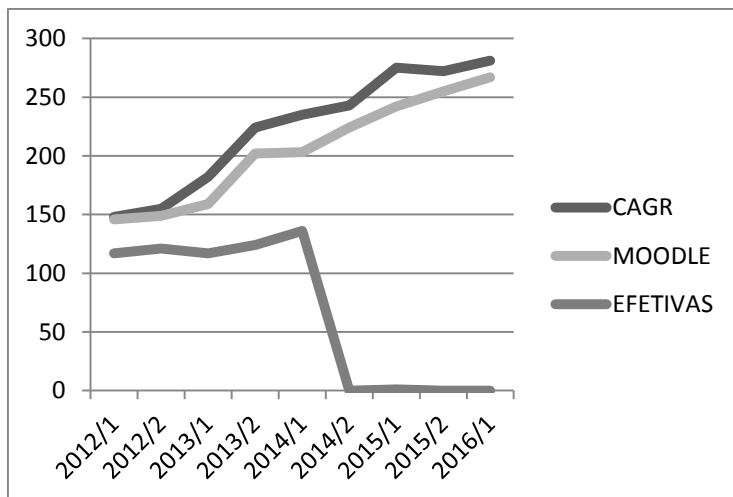
Buscamos então os dados de turmas do CAGR versus o número de turmas com Moodle e quais dessas turmas se encaixam no padrão de turmas efetivas, que confirmou o crescente número de turmas do Moodle proporcional ao aumento de turmas do CAGR. Tivemos problemas com os dados a partir de 2014, que deixaram de ser contabilizados, mesmo assim constata-se o aumento de turmas efetivas nos campi novos, com exceção de BLU que começou a operar somente a partir de 2014, conforme gráficos apresentados a seguir:

Gráfico 9 - Análise detalhada da adoção do Moodle por professores - ARA.



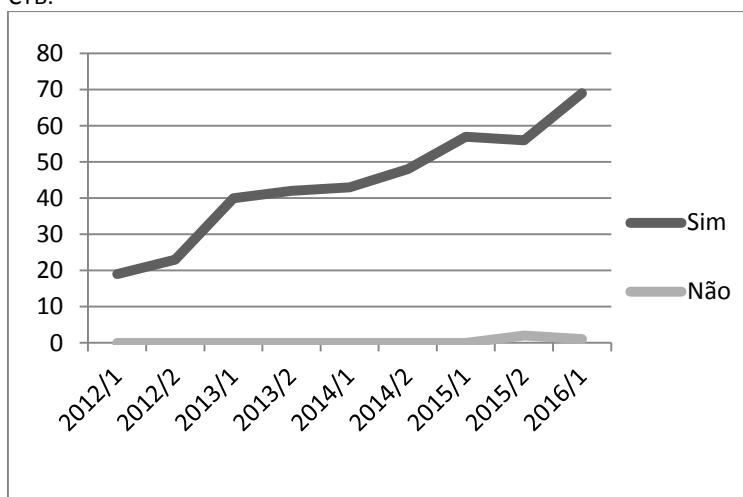
Fonte: Autora.

Gráfico 10 - Evolução da adoção do Moodle versus turmas do CAGR - ARA



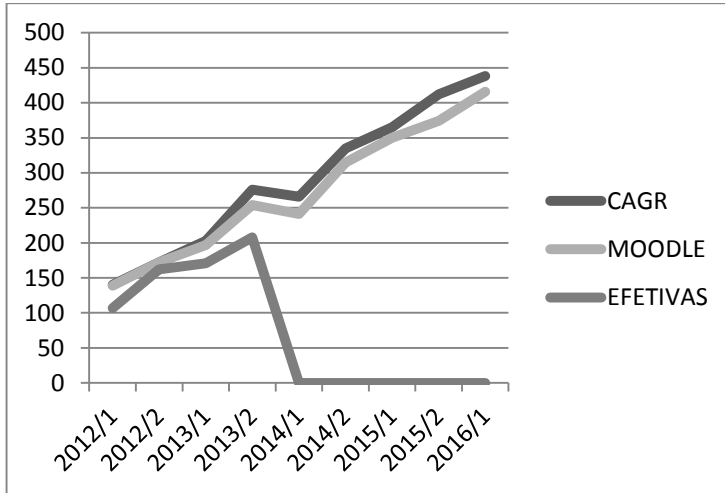
Fonte: Autora.

Gráfico 11 - Análise detalhada da adoção do Moodle por professores - CTB.



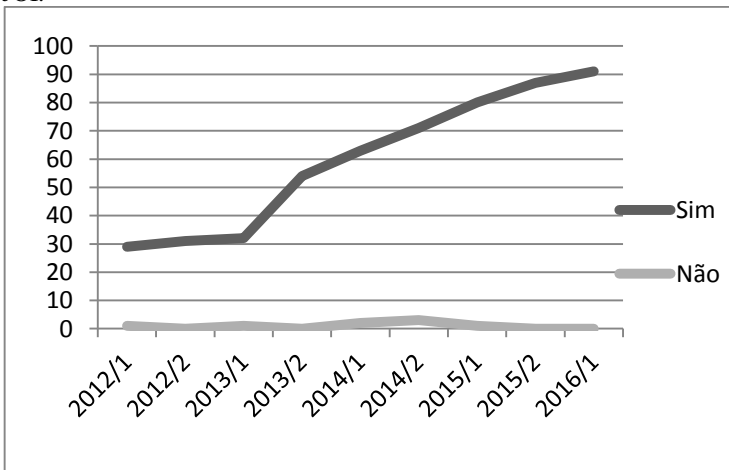
Fonte: Autora.

Gráfico 12 - Evolução da adoção do Moodle versus turmas do CAGR - CTB



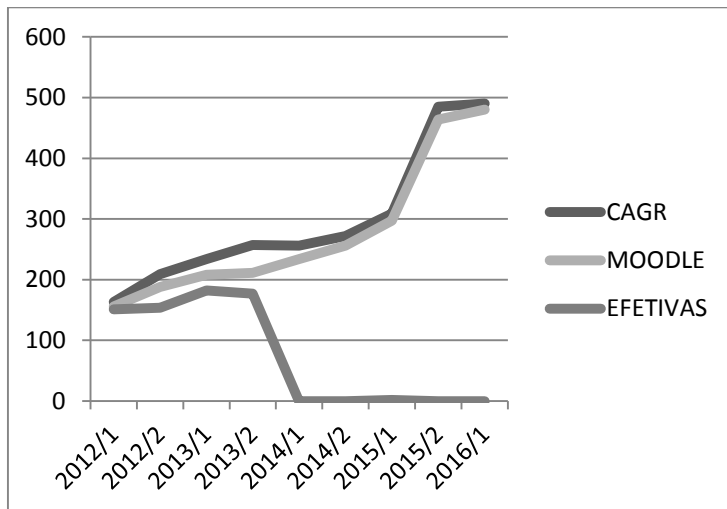
Fonte: Autora.

Gráfico 13 - Análise detalhada da adoção do Moodle por professores-JOI.



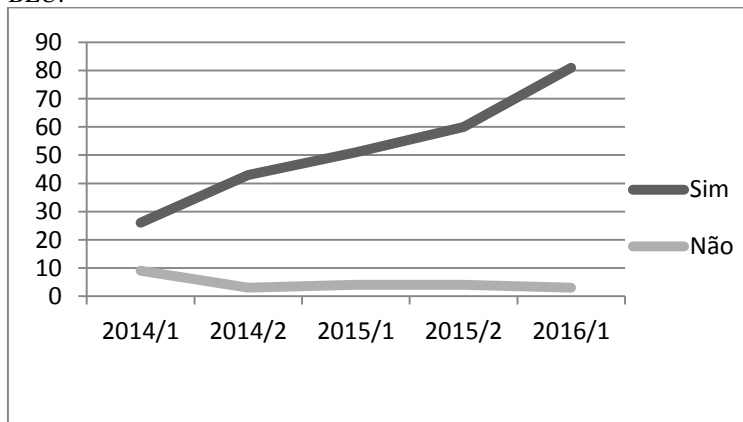
Fonte: Autora.

Gráfico 14 - Evolução da adoção do Moodle versus turmas do CAGR - JOI.



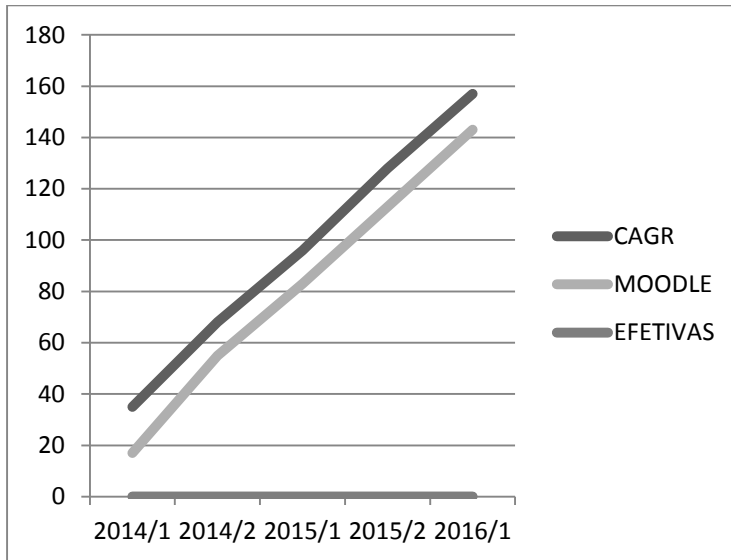
Fonte: Autora.

Gráfico 15 - Análise detalhada da adoção do Moodle por professores-BLU.



Fonte: Autora.

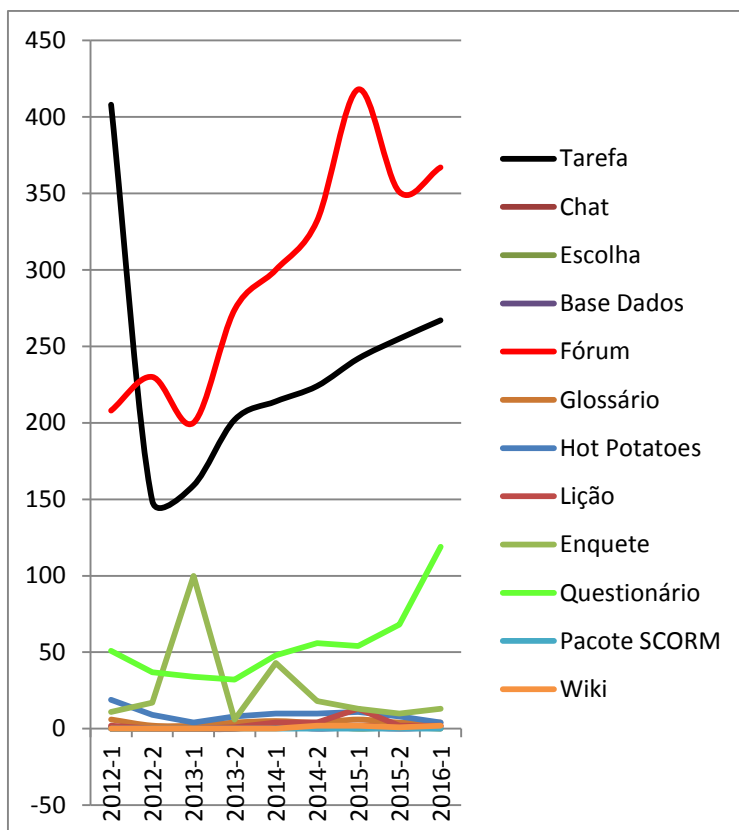
Gráfico 16 - Evolução da adoção do Moodle versus turmas do CAGR - BLU.



Fonte: Autora.

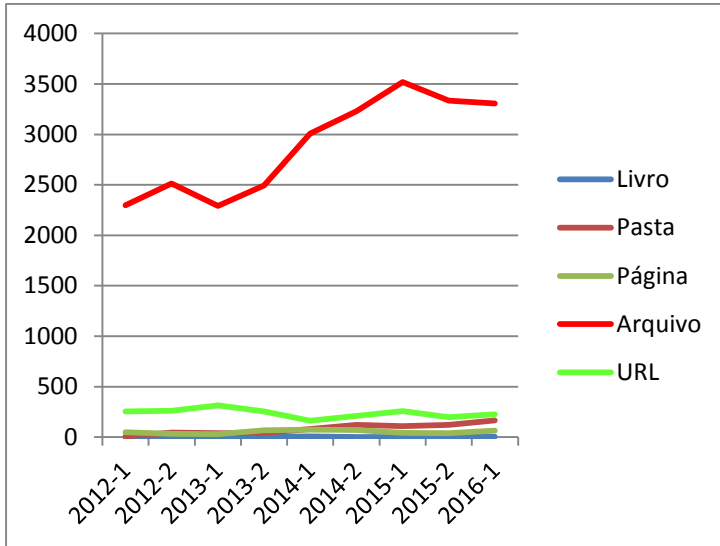
Então fomos verificar tais evoluções de turmas efetivas nos relatórios específicos de recursos para atividades do Moodle nestes campi. Constatou-se uma crescente tanto no uso das Atividades como no volume de conteúdos nos quatro campi novos da UFSC. Tem-se como destaque o uso das atividades Fórum, Tarefa e Questionário. O recurso mais utilizado para disponibilização de conteúdos é Arquivos. Detalhes podem ser visualizados nos gráficos a seguir.

Gráfico 17 - Atividades no Moodle - ARA.



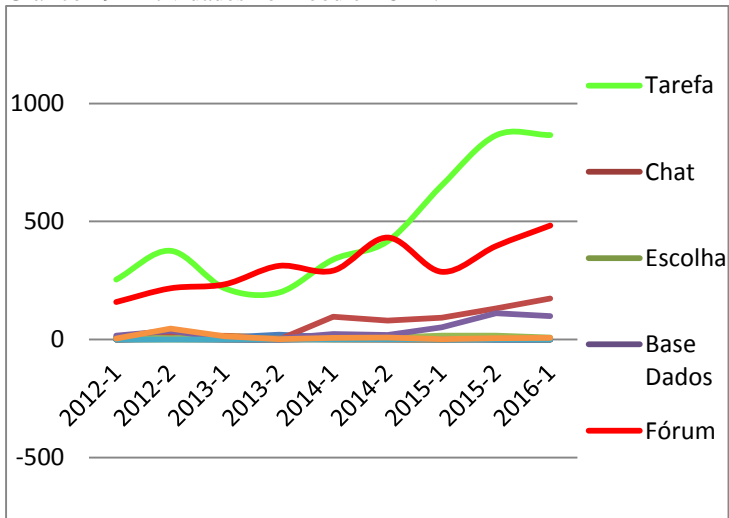
Fonte: Autora.

Gráfico 18 - Disponibilização de conteúdos no Moodle - ARA.



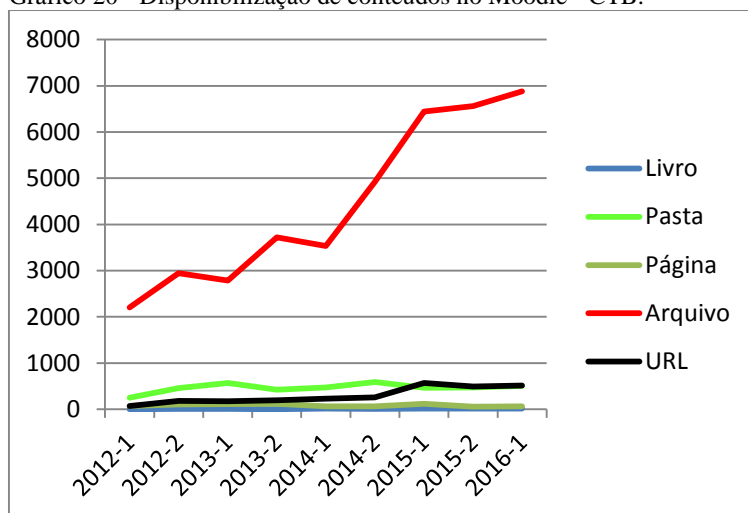
Fonte: Autora.

Gráfico 19 - Atividades no Moodle - CTB.



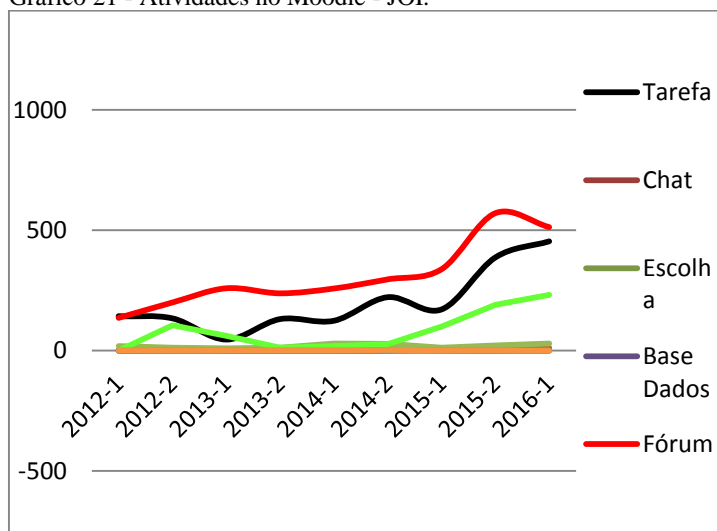
Fonte: Autora.

Gráfico 20 - Disponibilização de conteúdos no Moodle - CTB.



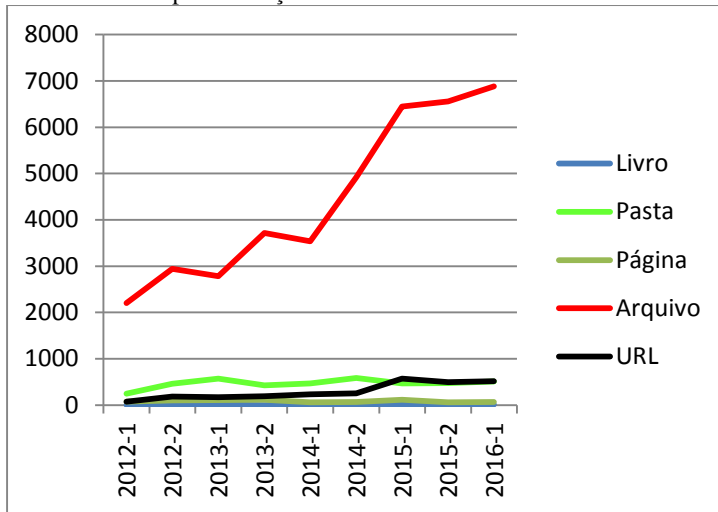
Fonte: Autora.

Gráfico 21 - Atividades no Moodle - JOI.



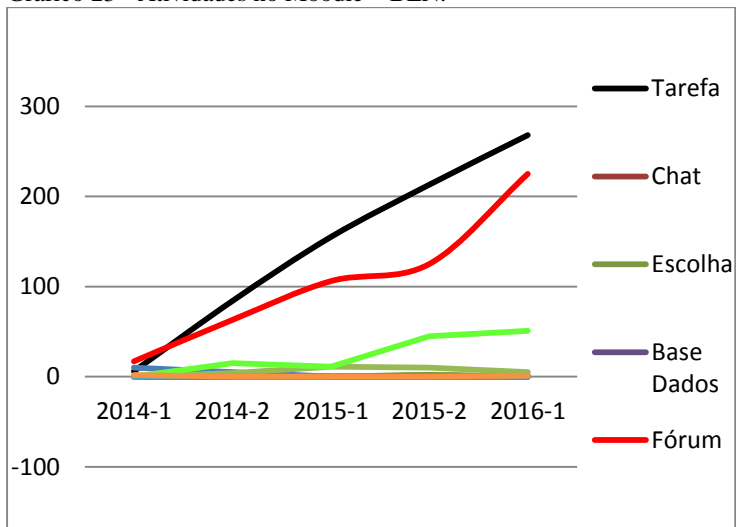
Fonte: Autora.

Gráfico 22 - Disponibilização de conteúdos no Moodle – JOI.



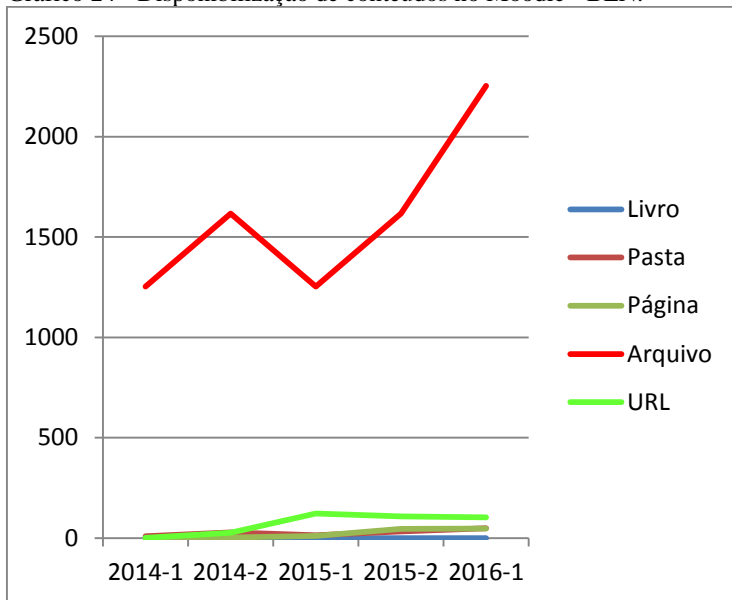
Fonte: Autora.

Gráfico 23 - Atividades no Moodle – BLN.



Fonte: Autora.

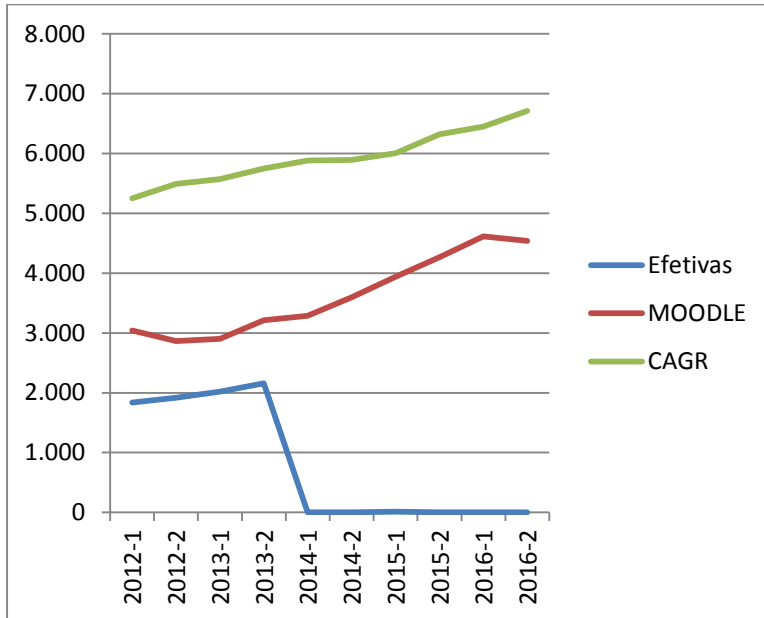
Gráfico 24 - Disponibilização de conteúdos no Moodle - BLN.



Fonte: Autora.

Para verificar se esta configuração do processo de adoção do Moodle no presencial é característica dos campi novos ou se é a reprodução do processo da Instituição como um todo, analisamos os dados gerais da UFSC do mesmo período. Salientamos que da mesma forma que os relatórios dos quatro Centros apresentados anteriormente, as turmas efetivas apresentam problemas com os dados a partir de 2014, que deixaram de ser contabilizados. E, o mesmo desenho de evolução no processo é percebido. Não com a mesma aceleração dos campi novos, mas constantemente progressiva, indo de 58% em 2012/1, caindo para 52% (2012/2 e 2013/1), mas chegando a ter no Moodle 71 % das turmas do CAGR em 2016/1.

Gráfico 25 - Turmas CAGR versus Turmas Moodle versus Turmas efetivas.

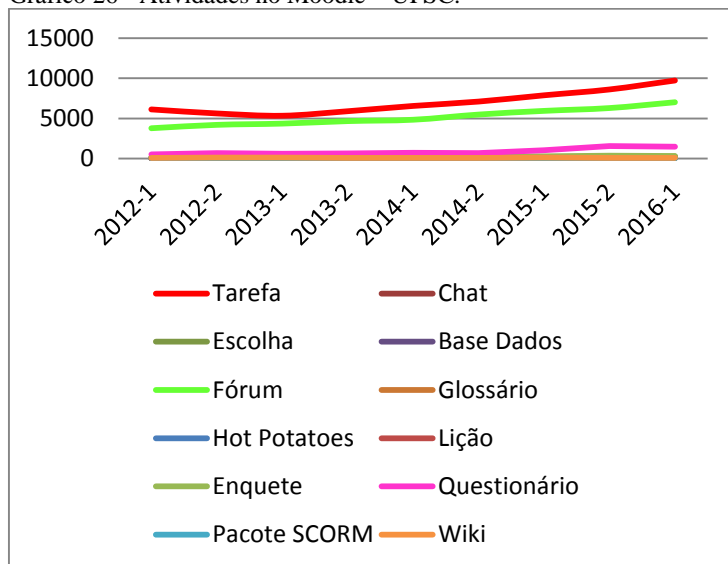


Fonte: Autora.

Apesar de não termos os dados das turmas efetivas a partir de 2014, percebemos que no período que temos os dados eles também estão em processo de evolução acompanhando a adoção do Moodle. E, assim como testamos tais dados de turmas efetivas com análise dos recursos e atividade do Moodle, fizemos com os dados gerais do Moodle UFSC de apoio ao presencial. Tais dados revelaram que a adoção de atividades também esta em processo de crescimento para as mesmas atividades evidenciadas nos estudos anteriores, Tarefa em primeiro lugar, Fórum em segundo e Questionários em terceiro, com grande distanciamento dos demais recursos disponíveis no Moodle. Na parte de disponibilização de conteúdos para os alunos, o maior destaque é

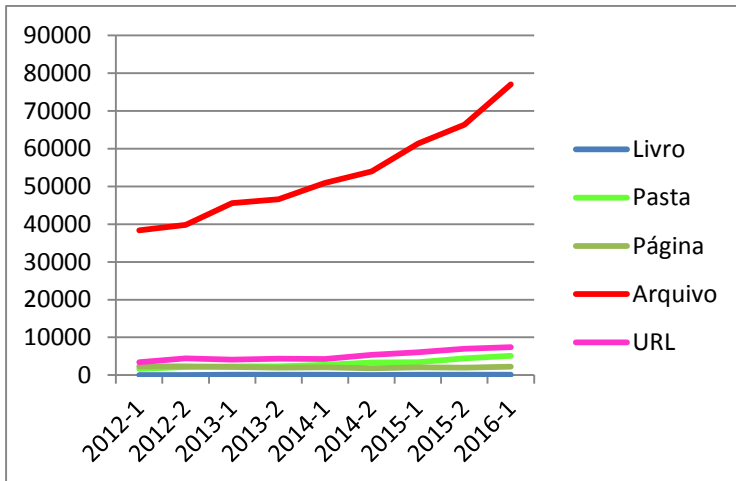
o recurso Arquivo. Os detalhes dos demais recursos podem ser analisados nos gráficos a seguir.

Gráfico 26 - Atividades no Moodle – UFSC.



Fonte: Autora.

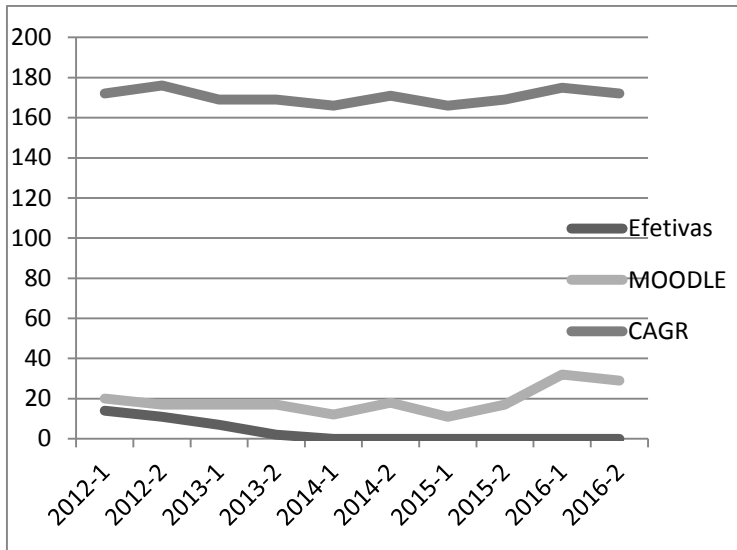
Gráfico 27 - Disponibilização de conteúdos no Moodle - UFSC.



Fonte: Autora.

Na leitura semiótica feita nos relatórios de uso por professores no chamou a atenção o Centro de Ciências Jurídicas pela baixa adesão, a menor de todos os Centros visualizados. Por isso, consideramos necessário analisar mais detalhadamente este Centro e verificamos que mesmo tendo um percentual baixo (11% 2012/1 – 17% 2016/2) o processo de adoção é crescente, conforme apresenta o Gráfico 28.

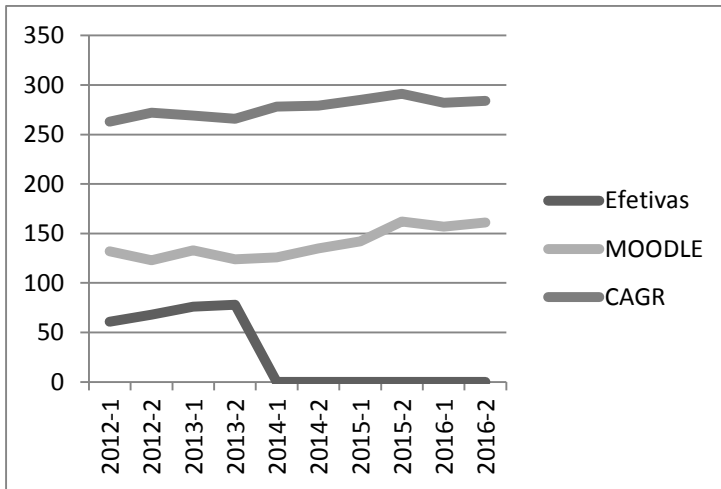
Gráfico 28 - Evolução de adoção do Moodle no CCJ.



Fonte: Autora.

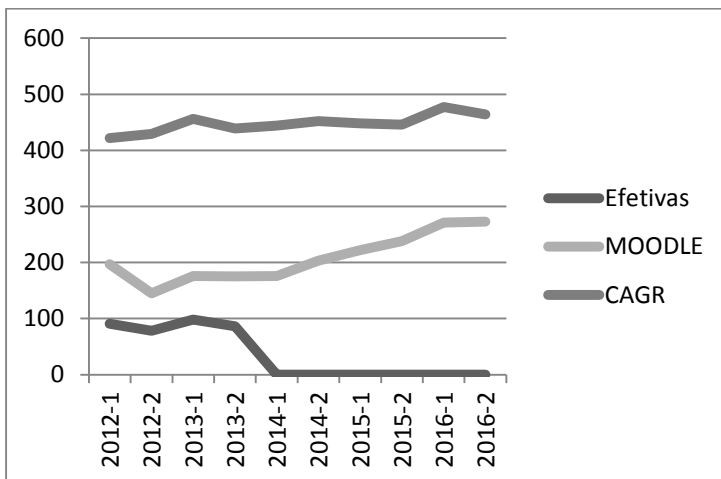
Tal descoberta nos levou a analisar Centros de adesão intermediários, em que na leitura semiótica parecia ter metade de adeptos e uma irregularidade de constância entre os adotantes, são os Centros de Física e Matemática e o de Filosofia e Ciências Humanas. Nos dois casos constatamos uma evolução percentual no processo de adoção, o CFM cresceu 7% (50% 2012/1 – 57% 2016/2) e o CFH 11% (47% 2012/2 – 58% 2016/), conforme Gráficos 29 e 30.

Gráfico 29 - Evolução da adoção no CFM.



Fonte: Autora.

Gráfico 30 - Evolução da adoção no CFH.



Fonte: Autora.

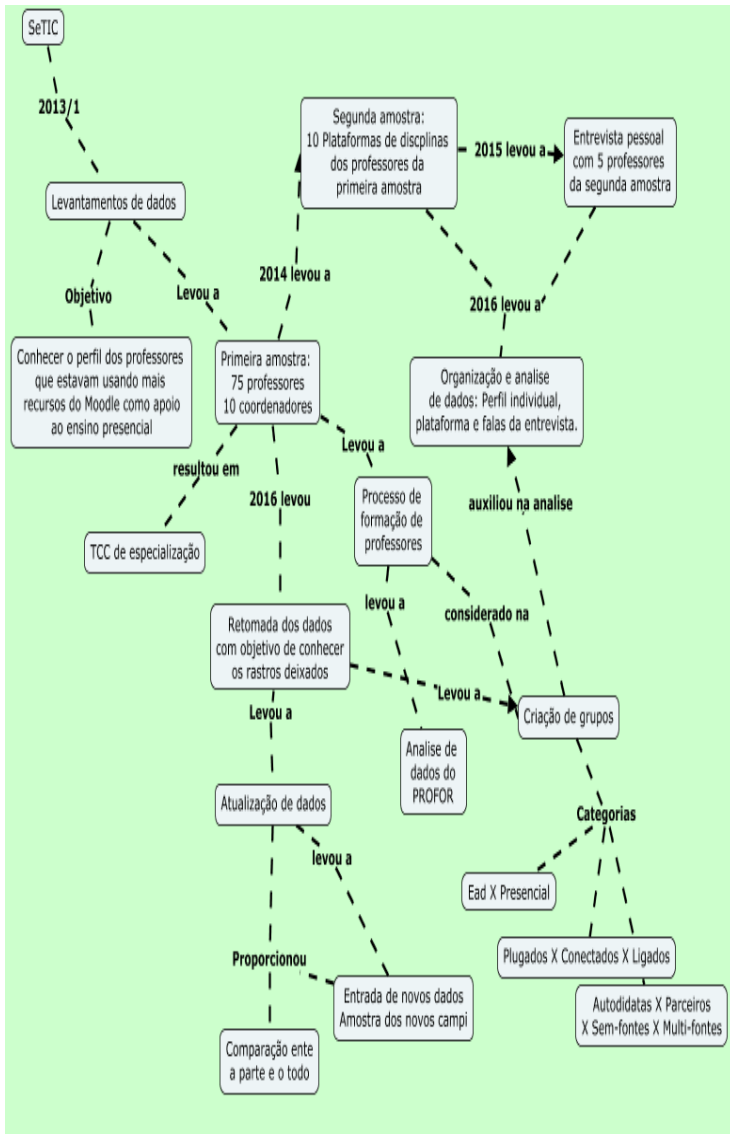
Entende-se pela análise dos dados apresentados que a adoção do Moodle no ensino presencial da UFSC é uma caixa

cinza na visão da ATN, um processo em evolução, com diferentes estágios na visão da IDT. Percebemos que tais configurações se caracterizam por Centros, estes devem ser tratados como atores da rede sociotécnica, “uma rede de atores é simultaneamente um ator”³⁴, e as ações que possam ser desenvolvidas para maior difusão desta inovação devem ser contextualizadas no perfil de cada um dos atores/Centros. Percebemos também que para inovação do ensino presencial atingir o nível de evolução das práticas pedagógicas midiáticas muitas ações precisam ser desenvolvidas, pois o processo está no primeiro estágio de adoção segundo a IDT, apenas os Inovadores estão usando a plataforma virtual como um ambiente de ensino e aprendizagem.

Encerramos nossa caminhada atrás dos rastros deixados nos cinco últimos anos (2012 a 2016) de uso da plataforma Moodle no ensino presencial da UFSC, apresentando o mapa dos caminhos percorridos.

Figura 7 – Rastros do período da pesquisa.

³⁴ CARVALHO, 2007, p. 48.



Fonte: Autora

3.6 ANÁLISE DO PERCURSO À LUZ DAS TEORIAS

Após a descrição do percurso da pesquisa, chega a hora de confrontar seus resultados com as teorias que embasaram a investigação. Neste item, vamos revisar tanto o percurso como os dados, buscando construir uma análise empírica e teórica que sirva de visão geral do que foi a pesquisa. Inicialmente, é preciso rever sinteticamente as duas fontes teóricas utilizadas como guia nesta pesquisa, qual seja, a teoria da *Diffusion of Innovations Theory* – DIT. E a *Actor-Network Theory*- ANT, tentando mostrar como seus pressupostos ajudaram ou não a entender as questões levantadas e, ao mesmo tempo, as limitações tanto teóricas como empíricas encontradas a partir das opções metodológicas tomadas no decorrer da investigação.

A primeira teoria utilizada, a DIT, postula que uma inovação é primeiramente adotada por um grupo pequeno de pessoas que são os Inovadores (2,5%), mais dispostos a correr riscos, já que a adoção de tecnologias pode vir a falhar. Depois vêm os Adotantes precoces (13,5%), que ficam sabendo da inovação, muitas vezes fazem parte do círculo social dos inovadores, frequentemente tem liquidez financeira e liderança de opinião. Os dois grupos adotam as inovações muito rapidamente e não exigem muito esforços, estão sempre buscando as inovações. Eles são muito importantes para que o processo de inovação se difunda, são considerados formadores de opinião e depende da aprovação destes dois grupos para que outros grupos também adotem. Segundo a DIT temos também os Adotantes potenciais (34%) que leva um tempo para tomar a decisão, irão primeiro observar a experiência dos outros e só irão adotar se estiverem certos de suas vantagens. Tem ainda a Maioria cética ou tardia (34%), que aguarda que a inovação seja amplamente utilizada e testada, antes de se arriscarem a utilizá-la. E, por fim tem os Retardatários (16%), que são muito relutantes em mudar, normalmente tendem a se concentrar em "tradições", costumam aguardar até que a inovação se torne comum, e alguns nunca vão adotar.

Para a DIT, a adoção de inovações acontece como um processo, que começa quando o indivíduo ou grupo conhece a inovação e termina com a adoção ou rejeição de tal inovação. Este processo tem cinco fases: (1) conhecimento, (2) persuasão, (3) decisão (4), implementação, e (5) confirmação. O usuário pode sair do processo em qualquer fase. O poder de persuasão de líderes de opinião e de agentes de mudança faz grande diferença na taxa de adesão, assim como a escolha dos canais de comunicação que para serem eficazes é preciso considerar que cada grupo exige distintos canais.

A segunda teoria que embasou esta tese, a *Actor-Network Theory* - ANT possibilita pesquisar “objetos” na perspectiva de redes. Observa os fluxos, a dinâmica de construção e desconstrução. Entende que não existe um único centro, são os nós que vão criando novas malhas e ampliando a rede. Na rede temos os mediadores que desempenham papel atuante para recrutar aliados, por meio de traduções influenciam as decisões e coexistem na busca de informações, que resultam na formação de grupos sociais que sustentam a rede pela integração de mais e mais intermediários – aquele que transporta significado sem transformá-los. “[...] para delinear um grupo, quer seja necessário criá-lo do nada ou simplesmente restaurá-lo, cumpre dispor de porta-vozes que “falem pela existência do grupo” (LATOUR, 2012, p.55), portanto uma forma de localizar os grupos é identificar seus porta-vozes, podendo ser mediadores ou intermediários.

Segundo as palavras de Latour (2001, p. 91) “Conhecer não é apenas explorar, mas conseguir refazer os próprios passos, seguindo a trilha demarcada”. Pedro (2008, p. 12) sugere quatro passos básicos para a observação: (1) buscar uma porta de entrada, (2) identificar os porta-vozes, (3) acessar os dispositivos de inscrição e (4) mapear as ligações da rede.

Na perspectiva da ANT a observação deve ser detalhada, sem pressa, atenta a qualquer detalhe. Nunca de um objeto estático, são os movimentos que o trouxeram até sua configuração atual que importa, os fluxos, as negociações, seguir o que foi traçado e jamais traçar para seguir.

Não foi possível aplicar todas as recomendações da ANT, seguir todos os passos recomendados. Buscamos a ANT no desenrolar da pesquisa, quando percebemos que a DIT não dava conta de observar nosso objeto como desejávamos. Pretendíamos analisar seu processo de construção ao longo dos cinco anos de pesquisa e a ANT nos permitiu tal perspectiva, mas algumas coisas ficaram de fora, como por exemplo, o uso de quatro cadernos para descrever os relatos, como um diário de bordo desde o início da caminhada.

E assim tentamos fazer, observamos os fluxos construídos na Instituição UFSC com a SeTIC, o PROFOR e os professores do ensino presencial para a adoção do Moodle em suas práticas pedagógicas, na perspectiva de redes, com agentes humanos e não humanos, buscando identificar mediadores, intermediários, porta-vozes, e também, os inovadores, adotantes precoces e retardatários. Analisar a natureza dos grupos, das ações, a natureza dos objetos, a natureza dos fatos, assim como, as etapas do processo de adoção e as características das inovações percebidas pelos indivíduos que influenciam na sua decisão.

Buscamos os rastros deixados no sistema da SeTIC da trilha demarcada de 2012/1 a 2013/1, onde encontramos o destaque de usos de alguns professores, formigas que pisaram mais forte sobressaindo entre os demais. Foram selecionados 434 professores e 24 coordenadores de curso, em 21 turmas de 15 cursos, distribuídas em oito Centros Acadêmicos. Poderiam, os selecionados, serem mediadores ou serem intermediários, quem sabe fossem actantes, pois faziam parte da rede, mas o papel de cada um nessa rede não tinha sido identificado ainda. Se pensarmos pela linha da DIT, selecionamos um grupo social - um conjunto de unidades inter-relacionadas que estão envolvidas na resolução conjunta de problemas para alcançar um objetivo comum (ROGERS, 2003, p. 23) -, buscando identificar no grupo os agentes de mudança - aquele que influencia as decisões de inovação dos “clientes” em direção desejável, que pode ser de adotar ou impedir a adoção (2003, p. 368) - e os líderes de opinião - um tipo de liderança informal, capaz de influenciar as atitudes dos outros indivíduos ou comportamentos (2003, p. 388).

Para tentar identificar personalidades, ações, associações, promoção e constituição de fluxos, de circulações, de alianças e de movimentos, suas certezas e controvérsias, assim como os canais de comunicação, a percepção sobre as características desta inovação (vantagem relativa, compatibilidade, complexidade ou simplicidade, testagem e observabilidade) e tudo mais que tivessem para nos revelar, elaboramos um questionários de 30 perguntas. Destes selecionados obtivemos a colaboração de 75 professores e 10 coordenadores. Os professores que responderam representam oito Centros: CTC (24%); CCE (23%); CSE (19%); ARA (11%); CBS (9%); JOI (5%); CCB (5%) e CCS (4%).

Os dados do questionário foram analisados primeiramente (2013/2) para traçar o perfil dos professores que estavam utilizando o Moodle no presencial. Retomou-se os mesmo dados em momento posterior (2016-1) para análise a luz da teoria ANT, a formação de grupos. Latour (2013, p. 52) recomenda que antes de criarmos grupos e investigarmos os membros de tais grupos devemos considerar que um ator pode ser enquadrado num grupo – às vezes, em mais de um. Atores entram e saem de grupos, então seguir rastros pode evidenciar tais situações.

Criamos categorias de análise dos actantes para definir alguns agrupamentos (seguindo a orientação de Latour: o segredo é definir o ator com base naquilo que ele faz – seus desempenhos) e poder comparar as ações dos grupos, verificar semelhanças e diferenças entre eles – as controvérsias. Nos grupos EaD e Presencial avaliamos conhecimentos sobre o Moodle, participação em formação específica para uso da plataforma, sua opinião em relação a formação que participou e onde busca conhecimentos ou ajuda em relação aos usos – fluxos, influências, traduções, mediadores, intermediários, agentes de mudanças, líderes de opinião. Não conseguimos identificar grande diferença entre os dois grupos em relação a seus conhecimentos da plataforma Moodle, nem na busca de conhecimentos. Verificou-se uma distinção considerável em relação aos cursos de formação, a maioria do grupo EaD parece buscar nas formações algo mais instrumental, pragmático e

objetivo enquanto o grupo Presencial busca algo mais extenso com questões teóricas e planejamentos didáticos.

Criamos os grupos comparativos Plugados, Conectados e Ligados a partir do tempo que utilizam o computador diariamente. Nesta nova análise comparativa verificamos as respostas relacionadas aos consumos pessoais de mídias, o significado da Internet na vida de cada um, o grau de dificuldade em fazer algumas tarefas básicas na Internet – Inovadores, adotantes precoces, potenciais, tardios ou retardatários. Apesar de ter um grupo que fica no computador duas horas por dia e outro mais de oito horas, não encontramos diferenças significativas entre os consumos pessoais de um grupo para o outro. Então definimos novos grupos a partir de suas fontes de conhecimento sobre o Moodle categorizando como Autodidatas os que buscam conhecimentos apenas em tutoriais, de Parceiros os que buscam conhecimentos apenas com outros professores, Sem-fontes os que não buscam em nenhuma das opções apresentadas e os Multi-fontes os que tiveram formação na Instituição e também em outras fontes. Na comparação entre grupos verificamos frequência dos usos pedagógicos de algumas mídias, quais estratégias e recursos que utiliza em aula presencial e as dificuldades para uso. Também o nível de conhecimento da plataforma Moodle, inclusive de cada recurso disponível – estágios de adoção: conhecimento; persuasão; decisão; implementação ou confirmação. Verificamos algumas distinções entre tais grupos caracterizadas pela maioria do grupo, por exemplo: Parceiros e Multi-fontes têm conhecimentos básicos da plataforma, enquanto Sem-fontes e Autodidatas se julgam experientes. Já na questão de conhecimento de cada recurso disponível na plataforma os Sem-fontes não confirmam ser experientes, pois a maioria dos recursos eles dizem que não usam por achar complicado.

Conseguimos ver algumas questões com as análises dos grupos da primeira amostra. Percebeu-se que a maioria dos professores tem bom domínio de mídias na vida pessoal, usa com frequência e sem dificuldades quase todos os recursos apresentados, que apesar disso a grande maioria (99,5%) dos

professores tem como principal estratégia didática as aulas expositivas e como recursos o PowerPoint (88%) e o texto (75%) independente de grupo.

Alguns se destacam no uso das mídias, tanto na vida pessoal como no uso didático, mas são poucos, temos apenas quatro professores que se descrevem como *expert* em Moodle. Não conseguimos verificar nesta primeira parte dos estudos, apesar de seguir várias trilhas e analisar agrupamentos quem são os mediadores, os intermediários, tampouco os líderes de opinião ou agentes de mudança. Conseguimos identificar alguns fluxos e traduções que permeiam o processo de adoção na nossa primeira amostra, como a troca de conhecimento entre professores que ocorre, mas não entre a maioria (35%) e os processos de formação ajudaram 30% dos professores a utilizar a plataforma. Poderíamos dizer que entre o grupo de professores que trocam informação têm líderes de opinião, que no processo de formação temos agentes de mudança, mas seria uma conclusão precipitada e sem evidências suficientes.

Consideramos que seguir essas trilhas de grupos foi importante para ter uma visão global dos perfis, mas não identificou as tramas e conexões de forma explícita. Então selecionamos alguns professores que apresentaram o perfil de mais usos de recursos do Moodle e solicitamos permissão para visualizar o Moodle de sua disciplina. Dos 20 professores solicitados 12 autorizaram. Os Moodle das disciplinas foram analisados a partir de alguns pontos definidos já apresentados anteriormente, depois criamos alguns critérios e dos 12 procedemos à entrevista pessoal com cinco deles para conhecer tais atores bem de perto na busca de descobrir mais informações.

Nesta nova amostra de cinco professores cruzamos os dados do perfil construído a partir das respostas do questionário, mais a análise do Moodle e as falas da entrevista pessoal. O professor A pertence ao campus de Araranguá, na análise dos dados, principalmente de suas falas, compreendemos a dinâmica da rede neste campus. Por ter apenas cinco anos de existência o



campus não tem uma tradição enraizada nas práticas pedagógicas tradicionais. As condições do campus o colocam em termos de actante, como um nativo digital e como tal impulsiona as condições para a integração das mídias digitais no cotidiano de seus professores. No início de sua criação teve uma pessoa-chave (uma professora coordenadora) que assumiu o papel de mediador, que traduziu a importância de integrar o Moodle nas práticas pedagógicas. Operava como agente de mudança, promovendo cursos de formação para professores, solicitados a Instituição e reuniões pedagógicas para o compartilhamento de conhecimentos e experiências. Durante algum tempo houve esse incentivo, até que todos já estavam usando e não tinham mais dúvidas de como usar. Os alunos estavam acostumados a ter o apoio da plataforma virtual. Quando acontecia o ingresso de novos professores que não participaram do processo inicial de formação, os outros professores ajudavam, compartilhando seus conhecimentos. Segundo o professor A “é algo que está intrínseco no dia a dia acadêmico, dos alunos e dos professores”.

Os próprios alunos cobram a existência do Moodle como apoio às disciplinas. O que vai ao encontro do pensamento de Latour (2012) que em nossas ações nunca estamos sós, estas são frequentemente influenciadas pelo exemplo e influência de outros. Percebe-se neste rastro seguido que a rede sociotécnica está bem estruturada, que novos agentes que surgem no contexto são facilmente agregados a rede. Podemos considerar, usando a fala de Latour, que conseguimos observar o contexto social no sentido daquele que se associa, que segue alguém, considerando que houve ali não uma causalidade previsível, mas, sim uma conexão promovida por mediação (no sentido da tradução, ou da ação assumida e transformada pelo agente) entre duas entidades. O processo de inovação no campus de Araranguá continua em constante ascensão, conforme vão sendo integrados novos professores ao contexto, novos adotantes também aparecem. Na nossa análise da IDT não percebemos aqui a representação clara de todos os tipos de grupos, apenas os inovadores e os adotantes precoces, mas essa afirmação pode ser considerada parcial, já que

o campus especialmente não foi nosso foco mas apenas um dos percursos percorridos.

O professor B nos apresenta outra situação. Seus conhecimentos são avançados em relação ao Moodle, mas não por ter participado de formações de professores, vem de um projeto de trabalho de seu curso para apoio a outro curso na modalidade a distância. Trabalha com o Moodle especificamente como um repositório, justificando isso por conta da falta de motivação dos alunos em interagirem neste ambiente e por sua indisponibilidade de dedicar mais tempo para promover tais interações. Não se percebe neste contexto uma rede formada, não há trocas de conhecimentos nem de experiências, não se detectou a presença de um mediador, um agente de mudança ou qualquer figura chave que pudesse acelerar o processo de adoção do Moodle ou promover a evolução de uma plataforma para um AVEA. Percebe-se o uso do Moodle como uma evolução da “xeroteca” para a “webteca”³⁵.

Professor C se declarou um *expert* em Moodle, mas nunca participou de formação de professores nem teve experiência na EaD. No entanto, faz parte de um grupo do Centro Tecnológico que pesquisa ao Moodle antes mesmo de ser a plataforma virtual oficial da UFSC. Neste grupo visualiza-se uma rede sociotécnica com agentes de mudança, líderes de opinião, ou mediadores que traduzem a importância e benefícios dessa inovação no ensino. Suas informações esclareceram alguns questionamentos que tínhamos desde a primeira visualização de dados do uso do Moodle. Não entendíamos porque um Centro que não tinha cursos na modalidade a distância se destacava tanto no uso da plataforma. Agora compreendemos que por ser da área tecnológica o estudo e pesquisa de inovações tecnológica e até sua familiaridade com tais recursos é algo intrínseco no cotidiano dos professores do CTC, um grupo de inovadores e adotantes precoces. Percebe-se a rede sociotécnica neste Centro, com

³⁵ Termo usado por Cruz (2012) para exemplificar a troca de inúmeros xerox que os alunos tinha que adquirir do materiais de estudo para disponibilização de tais materiais em formato de arquivos digitais disponibilizados na plataforma virtual.

mediadores e agentes de mudança, que além de atuarem no Centro são influenciadas em outros Centros e na UFSC como um todo, já que promoveram a integração do Moodle na UFSC, compartilham suas *expertises*, são responsáveis pela produção de tutoriais e alguns deles ministraram cursos de formação. Não fugindo à lógica, o professor C tem um AVEA no Moodle de sua disciplina, com a utilização de diversos recursos e atividades.

Professor D é nossa referência de perfil sem-fontes, que são 10% da nossa amostra. Importante compreender como um professor que não tem curso de formação, não recorre a tutoriais, ou aos parceiros (professores) para tirar dúvidas, pode estar usando o Moodle e variados recursos desta plataforma. Mas, pelo que foi informado, sabemos que neste caso específico o professor recorre a um especialista vindo de suas relações pessoais. Então, não é uma questão de não ter nenhuma fonte e sim de ter fontes fora das opções apresentadas. E mesmo o Sem-fontes pode ser a fonte de outros, o tradutor, a referência dentro do seu grupo, pois como o professor D declarou, os colegas de trabalho recorrem a ele para obter ajuda e informações para o uso do Moodle. Podemos considerá-lo como um mediador ou um líder de opinião.

Professor E tem formação em disciplina do PROFOR, que significa um tempo maior de formação do que as oficinas de oito ou 16 horas, também costuma conversar com outros professores sobre suas dúvidas do Moodle, está em um curso com larga experiência na modalidade a distância e conseqüentemente no uso do Moodle. Os alunos do curso tem perfil especial para uso das mídias, são surdos-mudos, ou pretendem trabalhar com eles, pois o curso é de Libras, em que os materiais didáticos visuais, como vídeos, são muito utilizados. O curso por ter sido desenvolvido primeiro na modalidade a distância já tem disponível materiais didáticos midiáticos que estão disponíveis para o ensino presencial. No entanto, apesar de ter uma condição favorável ao desenvolvimento de um AVEA, o Moodle visualizado demonstra pouco conhecimento nos recursos da plataforma. O próprio professor declara ter apenas conhecimentos básicos e ter muita dificuldade no uso dos recursos do Moodle. Percebe-se que neste contexto não há uma rede sociotécnica bem estruturada,

interpretando por este caso específico, não tendo um mediador para traduzir conhecimentos, agregar novos atores ou motivar a adoção.

Apesar de a amostra ser bem reduzida, menor que 10% da primeira amostra, consideramos significativa essa parte dos estudos, em que contemplamos o olhar em foco, conforme recomenda a ANT, desvelando questões não percebidas anteriormente. Para Latour a ANT se considera mais capaz de vislumbrar ordem depois de deixar os atores desdobrarem o leque inteiro de controvérsias nas quais se meteram. É como se disséssemos aos atores: “Não vamos tentar disciplinar vocês, enquadrá-los em nossas categorias; deixaremos que se atenham aos seus próprios mundos e só então pediremos sua explicação sobre o modo que os estabeleceram” (2012, p. 44).

Nas falas escutadas e analisadas percebemos diferentes configurações dentro da rede sociotécnica que tem por objetivo a adoção de uma inovação tecnológica no ensino presencial da UFSC. Em alguns Centros se configura estruturada com mediadores ativos e a tradução acontecendo, ou o processo de difusão desenvolvido por um grupo de Inovadores e adotantes precoces. Centros agindo como atores da rede, pois “uma rede de atores é simultaneamente um ator, cuja atividade consiste em trazer novos elementos para dentro de sua rede, redefinindo-a e transformando-a constantemente” (CARVALHO, 2007, p.48). Em outros a transformação acontece de maneira lenta, sem a ação ativa de mediadores, apresentando um processo de adoção lento, ou seguindo a curva de “S” da DIT, estando nos últimos cinco anos ainda na segunda etapa. Conforme Rogers “muitas inovações exigem um longo período de tempo, muitas vezes de muitos anos, a partir do momento que se tornam disponíveis até o momento em que são amplamente adotadas” (2003, p.15). Observamos algumas controvérsias como a de um ator que é *expert*, mas nunca fez um curso, outro que dentro de um contexto muito propício não evidencia a ação de mediadores, de agentes de mudança ou líderes de opinião. Importante observação, pois podemos perceber as associações e os processos de negociações que ocorrem antes que um coletivo seja constituído pelo

objeto/fato/característica comum que os define como comuns de uma coletividade, que são tão ou mais importantes que o resultado final. “Quanto mais nos aproximamos, mais as coisas se tornam controversas”. (LATOURE, 2000, p. 53).

Tendo como inspiração a ANT não podemos desconsiderar os possíveis actantes não humanos da rede. Conforme Latour (2012) o papel de cada ator na rede é definido a partir do seu desempenho neste universo, o quão ativo e repercussivo é, quanto efeito produz na sua rede. Sendo assim, fez-se necessário analisar o papel da Instituição UFSC na rede, por meio de seus gestores, os coordenadores de curso, bem como, a SeTIC, e o PROFOR.

Por meio de questionário percebemos que os coordenadores do curso que participaram da amostra³⁶ se distinguem em dois grupos de perfis. Oito coordenadores podem ser considerados como intermediários e dois se configuram como mediadores. Os intermediários consideram que as dificuldades encontradas pelos professores do seu curso para uma maior utilização de recursos digitais na sala de aula se dá pela falta de conhecimento sobre as possibilidades de uso dos recursos digitais. Os mediadores declararam que as formações promovidas para os professores foram iniciativas exclusivas do departamento e/ou da coordenação. Todos os coordenadores consideram que a alta taxa de efetivação do Moodle no presencial se deve ao interesse do próprio professor, aos interesses e solicitação dos alunos (50%) e também, por incentivo de alguns professores inovadores que partilham com os colegas suas descobertas e satisfação com tal uso. (40%), portanto não pode ser caracterizada uma ação de forte persuasão da Instituição na representação de seus coordenadores. Veem (80%) o Moodle como uma ferramenta virtual, mas que pode ser utilizada como apoio ao ensino presencial. Declararam (80%) que no seu curso existe uma forte utilização da plataforma como repositório de conteúdos, para postagem dos textos que serão trabalhados na sala de aula. O fato dos dois coordenadores serem considerados

³⁶ Dos oito Centros pesquisados dois não responderam ao questionário (CCs e JOI), os demais temos representatividade da coordenação.

como mediadores é muito mais pelo fato de terem departamentos que promovem cursos de formação para seus professores, são do CSE e de ARA, do que por sua ação direta de persuasão. Observamos Centros que tem uma rede bem estruturada e um processo crescente de adoção do Moodle no ensino presencial, sendo que em ARA quase 100% dos professores usam o Moodle e pelo histórico narrado pelo professor A do mesmo campus, percebe-se a influência dos mediadores e líderes de opinião na rede.

O PROFOR é o agente da Instituição responsável pela capacitação dos professores para uso do Moodle. Sua presença na rede é muito significativa, principalmente no início de sua construção. Foram ofertadas 612 horas de capacitação nos três primeiros anos de disponibilização do Moodle para o presencial, nos últimos oito anos (2009-2016) ofertaram 74 cursos totalizando 986 horas. Os ministrantes dos cursos agindo em nome da Instituição/PROFOR compartilhavam seus conhecimentos e ao mesmo tempo envolviam e mobilizavam aliados para a rede. Conforme Latour “para delinear um grupo, quer seja necessário cria-lo do nada ou simplesmente restaurá-lo, cumpre dispor de porta-vozes que “falem pela existência do grupo” (2012, p. 55), e o PROFOR “foi” o porta-voz com seus ministrantes de curso, os agentes de mudança ou líderes de opinião na perspectiva de Rogers (2003). Os cursos de capacitação para uso do Moodle promoviam a tradução que “está intimamente ligada à noção de poder, [...] como os atores se associam e são levados a permanecerem leais às alianças estabelecidas” (MAIA; SERAFIM 2011, p. 135). Poder advindo do conhecimento compartilhado e concentrado nas ações do PROFOR. Sendo que para a ATN, uma rede de atores é simultaneamente um ator, cuja atividade consiste em trazer novos elementos para dentro de sua rede, redefinindo-a e transformando-a constantemente podemos considerar o PROFOR como um actante na rede, um ator não humano.

Os não humanos, “pela própria natureza de seus laços com os humanos, logo deixam de ser mediadores para se transformarem em intermediários” (LATOURE, 2012, p. 109) e

isso nos alerta com relação a queda na oferta de formação dos últimos três anos (2014-2016), foram apenas oito cursos com foco no uso do Moodle enquanto nos três primeiros anos (2009-2011) ofertaram 54 formações. Entendemos a partir dos dados de formação, que o PROFOR deixa de ser um mediador para assumir o papel de intermediário seguindo a lógica da premissa de Latour. Não percebemos sua saída da rede, já que demonstra atender demandas detectadas ou solicitadas, já que em 2016 teve oferta específica para o Campus de Blumenau e Araranguá.

Outro actante encontrado na rede é a SeTIC, que é a responsável técnica pelo Moodle UFSC, em todas as suas aplicabilidades (EaD, Presencial, Extensão), também pelo desenvolvimento de tutoriais disponíveis na plataforma, pela atualização de versões e desenvolvimento de novos *Plugins*³⁷. A SeTIC tem um suporte a usuários, com um FAQ de perguntas e respostas frequentes organizado por temas gerais, perguntas de alunos e perguntas de professores, também um sistema de chamado *online* para tirar dúvidas e prestar atendimento técnico³⁸. Desenvolveu um banco de dados sobre os usos do Moodle na UFSC, gerando diversos relatórios de acompanhamento para a Instituição e pesquisadores, que muito nos auxiliou na pesquisa. Consideramos um actante importante na rede, pela geração da inovação neste universo de pesquisa, apesar de suas ações não serem voltadas a tradução na perspectiva de Latour, por isso não podemos percebê-la como mediadora, mas também não percebemos a SeTIC fora da rede, é a nosso ver um agente intermediário.

Voltamos a SeTIC para atualizar os dados coletados em 2013 e confirmar algumas questões percebidas em nosso percurso desta data até 2016. Primeiramente acessamos o relatório de adoção do Moodle por professores em cada semestre do período

³⁷ *Plugins* é o nome dado a novos recursos tecnológicos disponíveis no Moodle para interação dos usuários ou disponibilização de informações, ou seja, ampliam e expandem as funcionalidades da plataforma.

³⁸ Entende-se por "problemas técnicos" questões de mau funcionamento ou falhas do ambiente.

2012/1 a 2016/2. Com uma leitura semiótica³⁹ percebemos que a adoção do Moodle nos campi novos (ARA, BLU, JOI, CTB) era muito maior do que nos outros campi e que, além disso, os poucos casos de professores não usando o Moodle no presencial aconteciam apenas no primeiro semestre de sua atuação no campus. Esses dados foram confirmados em outro relatório, o de turmas de Moodle em relação às turmas criadas no CAGR. O aumento da adoção de Moodle é proporcional ao aumento de turmas do Centro Acadêmico, demonstrando o processo de adoção mais acelerado de todos os Centros Acadêmicos. Confirma-se assim, a existência de uma rede sociotécnica bem estruturada, com mediadores traduzindo rápida e eficazmente a inovação adotada para todo novo membro do campus. O processo foi instaurado fortemente no início das atividades de tais campi, por meio de porta-vozes ou líderes de opinião, “um tipo de liderança informal, capaz de influenciar as atitudes dos outros indivíduos ou comportamentos” (Rogers, 2003, p.388). Percebe-se também que a coesão destas redes podem ter ocorrido pelas condições propícias encontradas, de pouca resistência ao uso de artefatos tecnológicos, por dois motivos: 1) surgirem numa época em que a Cultura Digital já estava proeminente na sociedade e, 2) por serem campi que têm acentuada atuação nas áreas de tecnologias e engenharias.

Verificamos como estava ocorrendo a evolução do processo de adoção do Moodle no presencial da UFSC (de todos os Centros) e constatamos que apesar da evolução se apresentar constantemente crescente, os índices de adesão (média de 62% nos cinco anos investigados) são muito inferiores aos encontrados nos campi novos (96%). No entanto, não podemos desconsiderar que o percentual de aumento geral do Moodle na UFSC foi maior (10%) que nos campi novos (-1%), apesar de estes campi apresentarem em 2012 índices acima de 95% de adesão, não tendo mais tanto espaço para crescer.

³⁹ Leitura da apresentação visual de cores representativas (verde e amarelo) que indicavam situações opostas, adoção e não adoção.

A título de comparação verificou-se a evolução do processo de adoção no CCJ, o Centro que apresentou na leitura semiótica a mais baixa adesão de professores e sendo que também o processo está evoluindo, pois apesar de ter índices baixos (10% em 2012 e 17% em 2016), cresceu em 7% no período estudado. O mesmo apareceu em Centros intermediários no processo de adoção, como o CFM que cresceu 8% (48% em 2012 para 56% em 2016) e o CFH que cresceu 16% neste período (40% para 56 %).

Entende-se, à luz da teoria, que a rede sociotécnica formada para a adoção da inovação Moodle no ensino presencial da UFSC tem particularidades em cada Centro Acadêmico. Uns Centros tiveram a importante figura de tradutores (porta-vozes, mediadores, agentes de mudanças ou líderes de opinião) e assim o processo de difusão da inovação se deu de forma acelerada e se configuraram no momento final dessa pesquisa em fase de fechamento da caixa preta, “estabilização ou solidificação” enquanto outros Centros apresentam um processo em evolução, lento porém constante, mas que nos parece ser muito mais pela conjuntura da Cultura Digital do que pela influência interna de mediadores ou agentes de mudança. Também não podemos desconsiderar que o processo de inovação nos Centros mais antigos e tradicionais da UFSC enfrenta barreiras resistentes como o enraizamento de um ensino tradicional perpetuado em mais de meio século de existência.

Também observamos em nossa trajetória como a plataforma Moodle vem sendo usada pelos professores adotantes. Comprovamos que a situação revelada em pesquisas anteriores⁴⁰ permanece igual até o momento final de nossa pesquisa. Os professores da UFSC que utilizam o Moodle no ensino presencial, em grande maioria, independente de pertencer a um Centro tradicional ou ao um Centro novo, não atingem os requisitos necessários para caracterizar o Moodle como um AVEA. Os relatórios de Centros e o geral da UFSC apresentam como recursos mais utilizados a postagem de arquivos e como

⁴⁰ CARVALHO, 2007; BORTOLATO, 2013; CRUZ, 2015.

atividades a entrega de tarefas e os fóruns, sendo que os fóruns não podem ser considerados como um recurso de discussão já que automaticamente todas as plataformas tem um fórum de notícias, exclusivo para avisos do professor (comunicação unidirecional), que não pode ser excluído e que está contabilizado nos dados do relatório.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao seguir os caminhos do formigueiro, buscamos com os dados empíricos questionar as hipóteses teóricas levantadas inicialmente para a composição do que podemos chamar de nossa tese. Para isso vale sintetizar as hipóteses da pesquisa que foram enunciadas anteriormente e que servirão de base para nossa discussão final. Nossas hipóteses iniciais eram as seguintes:

- a) A partir da teoria da difusão de inovações (ROGERS) e das redes sociotécnicas (LATOURETTE) uma inovação tecnológica como a adoção do Moodle nas práticas pedagógicas pode ser estudada na perspectiva aglutinadora de “processos de difusão em redes”;
- b) Tendo como base essa junção das teorias, o processo de difusão da inovação (do uso do Moodle e das mídias digitais), que ocorre no ensino presencial de graduação da UFSC envolve elementos humanos e não humanos que têm seu papel caracterizado de acordo com sua ação e que podem ser analisados como actantes que agem na manutenção, ampliação ou estabilização dessa rede;
- c) A análise do processo de construção da rede sociotécnica que promove a difusão da integração do Moodle ao ensino presencial e das MD deve ser estudado a partir da perspectiva dos professores envolvidos, já que eles são os principais sujeitos de mudança;
- d) Com a identificação dos actantes humanos e não humanos, caracterizando-os a partir de suas ações e papéis assumidos na rede (quão ativo ou repercussivo são, e quanto efeito produzem na sua rede), pode-se trazer luz a questões não explícitas no processo de adoção das inovações no ensino presencial;
- e) A junção das duas teorias permite afirmar que uma inovação tecnológica como a adoção do Moodle nas práticas pedagógicas pode ser estudada na perspectiva aglutinadora de “processos de difusão em redes”;

- f) É possível identificar fatores que influenciam a adesão com intuito de orientar estratégias eficazes para aumentar a taxa de difusão de inovações nas práticas pedagógicas.

A partir da análise dessas hipóteses podemos começar afirmando que, elas foram alcançadas, ao proporcionar a reflexão em vários níveis, direcionados ao contexto UFSC percebemos que a junção das teorias pode ser uma inspiração aplicada e adaptada para outros casos em que se deseje investigar e/ou incentivar a adoção de uma inovação num contexto educacional.

Outro aspecto importante da proposta residiu na constatação de que é possível buscar referenciais que muitas vezes parecem ser conflitantes para ampliar a visão do pesquisador sob o objeto de estudo. O próprio Latour (2000, p. 223-224) desdenha as possibilidades de a DIT dar conta de analisar um processo. Assim, apesar de a nossa metodologia estar centrada nas recomendações da ATN, os conceitos da DIT foram significativos para nossa percepção. Analisou-se o contexto na perspectiva de redes, na busca de rastros deixados pelos atores e actantes, considerando o processo em formação como uma caixa-cinza, mas também observamos o perfil dos adotantes na perspectiva da DIT, os Inovadores, adotantes precoces e os tardios e até retardatários. Buscou-se mediadores, intermediários, assim como, os agentes de mudança e os líderes de opinião. Investigou-se os estágios da adoção e que características da inovação estavam sendo percebidas pelos atores.

Nossos resultados mostraram o acerto da escolha do referencial teórico utilizado, que prevê uma simetria entre sucesso e fracasso do processo de difusão de inovações, devendo ser considerado relevante e, portanto, digno de ser investigado em suas minúcias, tanto para o desenvolvimento, como para o encerramento do investimento em determinada inovação. Seguindo os preceitos da ANT conforme escreve Lemos (2013, p. 37) “A boa descrição só pode ser feita por múltiplos pontos de vista. [...] cada objeto é denso, complexo, um conjunto de redes nele mesmo [...] A objetividade (do objeto) e a subjetividade (do sujeito) devem ser pensadas como erros de perspectiva, como

soluções artificiosas e temporárias exercidas pela grande divisão pretendida pela constituição moderna”.

Ao final deste trajeto acreditamos ter atingido o objetivo geral da pesquisa que era conhecer o processo de difusão de inovações, a partir da perspectiva de redes sociotécnicas, visando identificar fatores que influenciam a adesão com intuito de orientar estratégias eficazes para aumentar a taxa de difusão de inovações nas práticas pedagógicas, já que detalhamos diversos fluxos e demandas, e ressaltamos algumas questões de importância, como as diferenças de estágios dentro de cada Centro e a relevância de ações mais personalizadas.

Nossa questão de pesquisa era investigar se existia uma rede sociotécnica para a difusão da inovação Moodle no ensino presencial da UFSC e foi respondida afirmativamente, pois conseguimos identificar essa rede sociotécnica. A pergunta seguinte era se a adoção do Moodle no ensino presencial teria inovado as práticas pedagógicas e se sim, de que maneira os professores vivenciavam essa mudança. A resposta encontrada foi que as inovações não eram tantas como presumimos, já que a maioria dos professores usava o Moodle mais como um apoio logístico para entrega e recebimentos, além do envio de alguns avisos, com poucos casos em que desenvolveram atividades de ensino-aprendizagem na plataforma. Mas também encontramos alguns inovadores, que com as estratégias assertivas podem se transformar em agentes de mudanças. Percebemos que os poucos que realmente transformaram o Moodle em um AVEA e com isso inovaram suas práticas pedagógicas percebem a mudança de forma muito otimista e animadora, ressaltando em suas falas as vantagens detectadas. Outra questão era sobre o que os professores precisam para inovar. Nossa pesquisa mostrou que há necessidade de tradutores. Os tradutores (mediadores, porta-vozes, líderes de opinião, agentes de mudança) já estão no contexto estudado, porém, o que parece faltar são os canais de comunicação, que podem ser criados de forma estratégica, em reuniões pedagógicas, momentos de formação, planejamentos didáticos etc., ou seja, com a criação de possibilidades de fluxos para as informações retidas em alguns dos inovadores. Uma

limitação encontrada foi a escolha por fazer uma abordagem micro, não estudando o nível macro da teia contínua, ou seja, autoridades governamentais, outras universidades, sistemas nacionais de formação de professores para uso das tecnologias como o PROINFO, os órgãos de fomento à pesquisa como a Capes e o CNPq e o próprio MEC, um infinito conjunto de atores coletivos que poderiam agregar informações relevantes a nossa pesquisa.

Outra limitação causada pelo recorte escolhido foi a de não poder descrever as negociações realizadas para inovar as práticas pedagógicas com auxílio das tecnologias digitais, refazendo os percursos da rede de estratégias de convencimento dos acordos e ações empreendidas. Da mesma maneira, a limitação do tempo não permitiu analisar detalhadamente algumas configurações importantes do caso estudado, como por exemplo, as situações de Centros como o CTC e o CED, devido à complexidade da distinção de comportamento entre os vários departamentos existentes no mesmo Centro.

Essas limitações, no entanto, apontam linhas de investigação que poderiam ser seguidas de forma a completar o entendimento do cenário da integração de tecnologias educacionais no ensino presencial brasileiro. Apesar dos avanços, ainda existe muito preconceito com relação não só ao potencial das tecnologias digitais educacionais, mas a suas conquistas. Dentre as sugestões possíveis para colaborar nesse esclarecimento, pode-se dizer que se sabe muito pouco sobre o que acontece com o uso de AVEA na sala de aula, quais fatores são relevantes no processo de ensino e aprendizagem, quais os parâmetros do presencial devem ser adaptados para o virtual (e vice versa) e quais devem ser esquecidos.

Além disso, seria preciso uma investigação sobre os efeitos psicológicos para os envolvidos, por exemplo, que alterações cognitivas e emocionais o fato de ensinar e estudar com o apoio de tecnologias educacionais estão sendo provocadas nos alunos e professores. Para estes últimos, seria uma contribuição estudar a mudança de rotinas, os efeitos da tensão extra e das percepções

diferenciadas causadas pelo ambiente virtual e apontadas muito brevemente nesta tese.

E finalmente, seria importante estudar uma possível aplicação do processo de difusão de inovações apresentado neste estudo, avaliando seus acertos e corrigindo os erros, buscando aperfeiçoar a proposta de preparação constante para uso de tecnologias virtuais no ensino presencial.

O que esta tese tentou mostrar foi que o fato de integrar uma plataforma virtual ao ensino presencial não garante que as práticas pedagógicas estão se tornando mais midiáticas e inovadoras. Por essa razão, a título de recomendações para ações futuras, entendemos que as práticas pedagógicas inovadoras vão muito além da disponibilização de materiais de estudos em formato digital e da comunicação de aviso para alunos por meio de um dispositivo exclusivo. Consideramos de grande relevância que a Instituição promova ações, a exemplo das exitosas desenvolvidas no Campus Araranguá. Acreditamos que por meio de reuniões pedagógicas com possíveis mediadores de cada Centro é possível arregimentar aliados, desenvolver tradutores, porta-vozes, que com o apoio do PROFOR com ofertas personalizadas a cada contexto, possam juntos promover o fortalecimento e redirecionamento dos objetivos desta rede para que o processo de inovação do uso do Moodle no presencial não apenas se difunda, mas evolua para o uso de um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem.

Essa discussão pode ser promovida com os coordenadores de curso que por sua vez podem traduzir as reflexões feitas para os professores na reunião periódica já existente em todos os Departamentos; seriam como porta-vozes da Instituição para a promoção e difusão de práticas pedagógicas inovadoras no ensino presencial. Para que essa transposição aconteça, principalmente em Centros mais tradicionais, se faz necessário desenvolver ações pedagógicas de discussão, reflexão e compartilhamento de conhecimentos. O apoio Institucional é fundamental para que inovações sejam difundidas, como por exemplo, o PROFOR atender demandas personalizadas, detectadas pelos coordenadores de cursos e diretores de departamento a partir do levantamento de

necessidades com os professores do seu Centro. É importante perceber que o professor aprendendo a lidar com as Mídias Digitais pode inovar seu trabalho pedagógico e sua forma de pensar, adquirindo competências para a produção e a comunicação audiovisuais tão em consonância com a Cultura Digital. Os ambientes virtuais de ensino-aprendizagem viabilizam uma nova dinâmica na transposição dos conteúdos e informações, a partir da multiplicidade de conexões e possibilidades de comunicações, na aplicação dos recursos midiáticos e no uso diferenciado da reflexão. Possibilitam as atividades colaborativas motivando a construção coletiva do conhecimento. O exercício de administrar o processo de ensino-aprendizagem presencial, com apoio de um AVEA leva ao desenvolvimento de competências midiáticas, bem como, a reflexão sobre a própria prática pedagógica.

Conforme vimos, a difusão pode ser entendida como o processo através do qual uma inovação é comunicada por meio de certos canais ao longo do tempo entre os membros



de um sistema social. Esse processo só se efetiva se os indivíduos completarem os cinco estágios de aceitação (conhecimento, persuasão, decisão, implementação, e confirmação). Tais estágios só dão continuidade a partir de uma dúvida, e não por acaso, assim como os fatores que influenciam a decisão exigem uma análise reflexiva para decidir se tal inovação é vantajosa, se é complexa, se é compatível. Portanto, estimular a difusão do Moodle no processo de ensino-aprendizagem é estimular a reflexão, a dúvida que leva a busca de informações, que tira da zona de conforto e faz tomar decisões. Além disso, a novidade em uma inovação precisa não apenas envolver novos conhecimentos, mas também é necessário que seja expressa em termos de decisão para adotar, pois alguém pode conhecer a novidade, mas não ter ainda desenvolvido uma atitude favorável ou desfavorável em torno da inovação, nem ter tido oportunidade para adotá-la ou rejeitá-la. Essa é a realidade de muitos professores na UFSC, nunca utilizaram o Moodle, não testaram,

não tem conhecimento suficiente para poder avaliar suas vantagens e desvantagens. Sabem que existe, mas nunca foram persuadidos a experimentar.

O resultado de investimentos Institucionais para promover a difusão do uso do Moodle/AVEA no ensino presencial de forma mais expansiva poderá promover a inovação nas praticas pedagógicas do ensino presencial. Tais ações podem ser mais eficazes a partir de um estudo detalhado do perfil de cada Centro, conforme apresentado neste estudo.



Acreditamos que os desafios e dificuldades são imensos para nós educadores do século XXI. Podemos seguir os rastros deixados pelas formigas, ao longo de muitos séculos. Elas vivem em sociedades complexas organizadas por divisão de tarefas. São admiravelmente persistentes, quando estão carregando alguma coisa e, se não conseguem, continuam tentando até atingir o seu objetivo. São incansáveis, todo o tempo trabalhando. Elas não olham para o tamanho do desafio, se a tarefa a ser cumprida é grande ou pequena, vão e fazem e enquanto não cumprem sua missão não param. As conquistas das formigas estão relacionadas com a sua forma de trabalhar, ainda que individualmente sejam fracas, elas compensam a força com a sua organização. As formigas trabalham em colônias, não são independentes, o trabalho que elas realizam pertencem a um todo. O excelente trabalho em equipe que vemos em um formigueiro, só tem sucesso por causa do seu avançado sistema de comunicação. As formigas se comunicam geralmente por uma química chamada feromonas, sinais de mensagens trocados entre elas. Quando duas formigas se encontram, tocam as antenas e as feromonas que estiverem presentes fornecem informação. Como as formigas passam a vida em contato com o solo, elas deixam uma trilha de feromônio (mensagens/informações) que pode ser seguida por outras formigas. Esse comportamento ajuda as formigas a se adaptarem às mudanças em seu meio.

Como as formigas, nós professores podemos nos unir e criar nossos rastros de feromonas que façam nossa comunicação

eficaz e não desistir enquanto a missão não estiver cumprida. Ou, como vemos na bíblia: “Vai ter com a formiga, ó preguiçoso; olha para os seus caminhos, e sê sábio” (Provérbios 6:6).

REFERÊNCIAS

ALCADIPANI, R.; TURETA, C. Teoria ator-rede e estudos críticos em administração: possibilidades de um diálogo. **Cadernos EBAPE**, v. 7, n. 3, p. 406-418, 2009.

ALVES, L.; BRITO, M. **O Ambiente Moodle como Apoio ao Ensino Presencial**. In: Congresso Internacional de Educação a Distância, 12º, 2005, Florianópolis.

ALCADIPANI, R.; TURETA, C. Teoria ator-rede e estudos críticos em administração: possibilidades de um diálogo. **Cadernos EBAPE**, v. 7, n. 3, p. 406-418, 2009.

BELLONI, M. L. **Educação a Distância**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

BENAKOUCHE T. Duas culturas, três culturas... ou redes? Dilemas da análise social da técnica. In: Baumgarten M. **A era do conhecimento: Matriz ou Ágora?** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2001. 263 p. p.45-59.

BENAKOUCHE, T. Tecnologia é Sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. **Cadernos de Pesquisa**, n.17, 22 p, 1999.

BENTO, S. As controvérsias tecnológicas na reflexão sobre tecnologias. In: SCHERREN-WARREN, I. & FERREIRA, J.M.C. (Org). **Transformações Sociais e Dilemas da Globalização: um diálogo Brasil/Portugal**. São Paulo: Cortez, 2002.

BEVORT, E. ; BELLONI, M. L. **Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas**. Educ. Soc. [online]. 2009, vol.30, n.109, pp.1081-1102. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302009000400008&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 18 set.2015.

BOLZAN, D. P.V. **Formação de professores**: compartilhando e reconstruindo conhecimentos. Porto Alegre: Mediação, 2002, p.174.

BORTOLATO, M. M.; PEREIRA, A. C.; GONÇALVES M. P.. **Uso de Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem na educação presencial: possibilitando a integração das TIC na educação**. 4º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. UFPE, Pernambuco, 2010.

BORTOLATO, M. M. **Práticas pedagógicas em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem**: o uso do Moodle no ensino (superior) presencial da UFSC. Monografia Especialização em Gestão e Docência na EaD. UFESC/ETEC, 2013.

CARVALHO I. A.. **A rede sociotécnica na formação de professores de ciências da natureza, matemática e suas tecnologias/física**. 2007. 169f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2007. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/90521>>. Acesso em: 05 set. 2016.

CASTANHO, M. E. L. M. A criatividade na sala de aula universitária. In: VEIGA, I. P. A. et. al. **Pedagogia universitária: a aula em foco**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2000.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.

CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (Orgs.). **A Sociedade em Rede**: do conhecimento à ação política. Conferência. Belém: Imprensa Nacional, 2005. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/sociedade-em-rede-do-conhecimento-a-acção-política>>. Acesso em: 11 set. 2015.

CATAPAN, A.; MALLMANN, E.; RONCARELLI, D. **Ambientes virtuais de ensino aprendizagem**: desafios na mediação pedagógica em educação a distância. Florianópolis: Ed. UFSC, 2006.

CETIC BR. Centro de Estudos sobre Tecnologias da Informação e da Comunicação do Comitê Gestor da Internet Brasil TIC Domicílios e Usuários. 2011 - 2013. **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras 2014**. Disponível em: <<http://cetic.br/pesquisa/educacao/>>. Acesso em: 05 mai. 2016.

COSTA, P. S.; MENDONÇA L. S. O uso da plataforma Moodle como apoio ao ensino presencial. **Diversa Prática**, v. 2, n. 1, p. 146-194, 2014.

CRUZ, D. M. **O professor midiático**: A formação docente para a educação à distância no ambiente virtual da videoconferência. 2001. 229f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

CRUZ, D. M. **Letramento midiático e o uso do Moodle pelos docentes do ensino superior**: estratégias, práticas e reflexões. (Relatório PIBIC). CNPq, 2012.

CRUZ, D. M. **Letramento midiático na Educação a Distância**. In: Fernando Selmar Rocha Fidalgo; Wagner José Corradi; Reginaldo Naves de Souza Lima; André Favacho; Eucídio Pimenta Arruda. (Org.) Educação à distância: meios, atores e processos. 1. ed. Belo Horizonte: CAED UFMG, 2013.

CRUZ, D. M. **O professor midiático no ensino superior**: Inovação, linguagens e formação (práticas e reflexões). (Relatório de Pesquisa). CNPq, 2015. 58p.

DUARTE, N. **Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?**:quatro ensaios crítico-dialéticos em filosofia da educação. Campinas: Autores Associados, 2003. Disponível em: <<http://www.faceq.edu.br/regs/downloads/numero18/3MoodleComoApoio.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2015.

FANTIN, M. Mídia-educação no ensino e o currículo como prática cultural. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 2, p. 437-452, maio/ago. 2012. Disponível em: <<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss2articles/fantin.pdf>>. Acesso em: 07 ago. 2015.

FANTIN, M. **Mídia-educação: conceitos, experiências e diálogos Brasil Itália**. Florianópolis: CidadeFutura, 2006.

FELDER, R. M.; SILVERMAN, L. K. Learning and teaching styles in engineering education.**Eng. Education**, v.78, n. 7, p. 674-681, 1989.

FERREIRA, L. **Teoria ator-rede: críticas à cartografia de controvérsias. Performances Interacionais e Mediações Sociotécnicas – SIMSOCIAL**. Salvador, 10 e 11 de outubro de 2013. Disponível em: <http://gitsufba.net/anais/wp-content/uploads/2013/09/13n1_teoria_49474.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2015.

FONTANA, M. J.; FÁVERO, A. A. **Professor reflexivo: uma integração entre teoria e prática**. REI – Revista de Educação do Ideau, Vol. 8 – Nº 17 - Janeiro - Junho 2013. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/21494457-Professor-reflexivo-uma-integracao-entre-teoria-e-pratica.html>> Acesso em 15 jul. 2016.

GIL. A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL. A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1995.

GIRARDI, S. C. **A formação de professores acerca de novas tecnologias na educação.** 2011. 20f. Monografia (Licenciatura em Biologia à distância) - Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília e Universidade Estadual de Goiás, Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.fe.unb.br/catedraunescoead/areas/menu/publicacoes/monografias-sobre-tics-na-educacao/a-formacao-de-professores-acerca-de-novas-tecnologias-na-educacao/>>. Acesso em: 25 mar. 2015.

GONÇALVES, E. O. **No rastro das estrelas:** o planetário e o ensino de astronomia à luz da teoria ator-rede. 2015. 159f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências Humanas e da Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

GONZALES, C.; BAUM, Z. K. Desdobrando a Teoria Ator-Rede: Reagregando o Social no trabalho de Bruno Latour. **Polis e Psique**, v. 3, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/PolisePsique/article/viewFile/36550/26493/>>. Acesso em: 15 mai. 2016.

HADDAD, M. **Ambientes virtuais de aprendizagem (AVAS) no ensino presencial e semipresencial de graduação da UFSJ.** 2013. 138f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Departamento de Educação, Universidade Federal de São João Del-Rei, 2013. Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/mestradoeducacao/Dissertacao%20-%20Murilo%20Haddad.pdf/>>. Acesso em: 17 mai. 2016.

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

KENSKI, V. M. **Tecnologias e tempo docente.** Campinas, SP: Papyrus, 2013.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 141p.

LATOUR, B. **Jamais Fomos Modernos**. 34. ed. Rio de Janeiro, 1994.

LATOUR, B. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

LATOUR, B. **A Esperança de Pandora**. Bauru, SP: EDUSC, 2001.

LATOUR, B. **Reagregando o Social. Uma Introdução à Teoria do Ator-Rede**. Salvador: Edufba, 2012; Bauru: Edusc, 2012.

LAW, J. **Notas sobre a Teoria do Ator-Rede**: ordenamento, estratégia, e heterogeneidade. Tradução de Fernando Manso. Rio de Janeiro: COMUM, 2006.

LEMOS, A. **A comunicação das coisas**: teoria ator-rede e cibercultura. São Paulo: Annablume, 2013.

LÉVY, P. **A Inteligência Coletiva**: para uma antropologia do ciberespaço. Instituto Piaget, 1994.

LIMA A. R. S.; SAEGER, M. M. M. T.; MORAIS, J. J. S.; ANDRADE, T. S. Moodle como apoio ao ensino presencial: um estudo junto aos discentes de ciências contábeis da UFPB sobre esta metodologia de ensino Universidade Federal da Paraíba (UFPB). **Educação, Gestão e Sociedade: revista da Faculdade Eça de Queirós**, ano 5, n. 18, junho de 2015.

LISBOA D. P.; VENTURA, P. C. **A metodologia de projetos trabalho:** redes sociotécnicas e suas possibilidades na educação. (s/d). Disponível em:

<https://www.academia.edu/2192424/A_metodologia_de_projeto_s_trabalho_redes_sociot%C3%A9nicas_e_suas_possibilidades_na_educa%C3%A7%C3%A3o/>. Acesso em: 25 mai. 2016.

MAIA, A.; SERAFIM, S. Análise da Teoria Ator-Rede (TAR) e sua relação com os paradigmas de relações públicas. **Contemporânea**, 17. ed., v. 9, n. 1, 2011.

MARIANI, A.C. **A estrutura do Moodle (apoio aos cursos presenciais)**. 2º. Seminário de pesquisa em EAD: experiências e reflexões sobre as relações entre ensino presencial e a distância. UFSC, Florianópolis, 2010. Disponível em: <<https://ead.ufsc.br/files/2010/10/antonio-mariani.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2013.

MEDEIROS, Z.; VENTURA, P. C. S. Cultura tecnológica e redes sociotécnicas: um estudo sobre o portal da rede municipal de ensino de São Paulo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 63-75, abr. 2008. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/28075/>>. Acesso em: 23 jul. 2016.

MERRIAM, S. B. *Case Study research in education: a qualitative approach*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1988.

MICHELETTO, I. P.; LEVANDOVSKI, A. R. **Ação-Reflexão-Ação:** Processo de formação continuada. UENP. (s/d). Disponível em:

<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1448-6.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2013.

MORAES, M. et. al. **Media Convergence in the Virtual University: a Brazilian Experience**. In NAU/Web. 98, May 28-30, Flagstaff, EUA, 1998. Disponível em: <<http://star.ucc.nau.edu/~nauweb98/proposals/moraes.html>>. Acesso em: 20 set. 2016.

MORAN, J. M. et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 13. ed. Campinas: Papirus, 2007.

NAU, B. **Cartografias docentes no ciberespaço**. 2016. 319f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Ciências Humanas e da Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

NASCIMENTO, A. C. A. **Princípios de design na elaboração de material multimídia para a Web**. Projeto RIVED, Ministério da Educação. Disponível em: <<http://rived.mec.gov.br/artigos/multimidia.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

NOBRE, J. C. A.; PEDRO, RMLR. Reflexões sobre possibilidades metodológicas da Teoria Ator-Rede - Cadernos UniFOA edição nº 14, dezembro/2010. Disponível em: <<http://web.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/14/47.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2016.

NOVELLI, A.. **O PROFOR/UFSC como território de formação docente**. 2012. 195f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2012.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. 3. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 51-76.

OLIVEIRA, S.; BORGES, M. K. Produtividade e desempenho: o tempo do homem e o homem sem tempo. **Revista Inter Ação**, [S.l.], v. 41, n. 1, p. 123-142, maio 2016. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/interacao/article/view/36133>>. Acesso em: 13 out. 2016.

PEDRO, R. M. L. R. **Tecnologias de vigilância**: um estudo psicossocial a partir da análise de controvérsias. Anais do XXIX° Encontro anual da ANPOCS, CD-ROM, 2005.

PEDRO, R. M. L. R.. **Redes e Controvérsias**: ferramentas para umas Informações bibliográficas: cartografia da dinâmica psicossocial. In: VII Esocite -Jornadas Latino-Americanas de Estudos Sociais das Ciências e das Tecnologias, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www.necso.ufrj.br/esocite2008/resumos/36356.htm/>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação**. Perspectivas sociológicas. Lisboa: Nova Enciclopédia, 1993. 206 p.

PIBIC/CNPq – UFSC. **Letramento midiático e o uso do Moodle pelos docentes do ensino superior**: estratégias, práticas e reflexões. Bolsistas: Marina Lemos Carcereri Mano; Ana Aparecida Zandoná. Professora orientadora Dra. Dulce Márcia Cruz. Florianópolis, 2015.

PIMENTA, S. G. **O Estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PINTO, C. C.; DOMENICO, S. M. R. **Teoria Ator-Rede em Estudos Organizacionais**: Encontrando Caminhos via Cartografia de Controvérsias. VII Encontro de Estudos Organizacionais da ANPAD, Gramado, 2014.

PRADO, M. E. B. B. **O uso do Computador no Curso de Formação de Professor: Um enfoque reflexivo da prática pedagógica.** 1996. 222f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996.

PRADO, M.E.B.B.(Re)visitando o construcionismo para a formação do professor reflexivo. Núcleo de Informática Aplicada à Educação – NIED. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 1998. Disponível em: <<http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/239.html>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

REZENDE, F. Hipermídia e a Aprendizagem de Ciências: Exemplos na Área de Física. **Física na Escola**, v. 6, n.1, p. 63-68, 2005.

RODRIGUES L. C. et al. **Uso de ambiente virtual de aprendizagem como auxílio ao ensino presencial de linguagem de programação.** VI Workshop de Pós-Graduação e Pesquisa do Centro Paula Souza, 2011. Disponível em: <<http://www.cps.sp.gov.br/pos-graduacao/workshop-de-pos-graduacao-e-pesquisa/anais/2011/trabalhos/ti-aplicada/uso-de-ambiente-virtual-de-aprendizagem-como-auxilio-ao-ensino.pdf/>>.Acessoem: 16 ago. 2016.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations.** New York: Free Press, 2003.

RONCARELLI, D. **Pelas Asas de Ícaro, o reomodo do fazer pedagógico:** construindo uma taxionomia para escolha de ambiente virtual de ensino- aprendizagem. 2007. 127f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

SALVADOR, J. A.; PITON-GONÇALVES, J. **O Moodle como ferramenta de apoio a uma disciplina presencial de ciências exatas.** In: Anais do XXXIV COBENGE. Passo Fundo, 2006.

SASAKI, K. C. M. **Análise filosófico-educacional sobre o conceito de professor reflexivo.** 2007. 258f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2007.

SCHÖN, D. A. **Formar professores como profissionais reflexivos.** In: NÓVOA, António (Coord.). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SCHÖN, D. A. **Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem.** Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000. 256 p.

SEVERINO, J. A. **Teoria e prática científica.** In: Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, A. O. **Formação continuada: Um Olhar Diferenciado.** 2002. 162f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Ciências da Educação, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2002.

SILVA, M. **Cibercultura e educação: a comunicação na sala de aula presencial e online.** Revista FAMECOS. Porto Alegre, nº 37, dezembro de 2008- quadrimestral. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:npc8GF6sCA4J:revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/download/4802/3606+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>> Acesso em: 22 ago. 2016.

SOUSA, J. D. R.; SOUSA, A. C. F. O. **A Internet como ferramenta inovadora**: uma prática pedagógica diferenciada nos cursos de saúde da FSA. In: Congresso ABED, 2007. Disponível em:

<<http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/55200710401PM.pdf/>>. Acesso em: 11 set. 2014.

SOUZA T. F. M.; SILVA, E.; CRUZ, D. M. **Letramento Digital**: Linguagens como processo de polifonia no ciberespaço. 5º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, Universidade Federal de Pernambuco. 2013. Disponível em: <https://www.academia.edu/6708306/LETRAMENTO_DIGITAL_LINGUAGENS_COMO_PROCESSO_DE_POLIFONIA_NO_CIBERESPA%C3%87O_DIGITAL_LITERACY_LANGUAGES_AS_A_PROCESS_IN_CYBERSPACE_POLYPHONY_Expected_to>. Acesso em: 13 set. 2016.

SOUZA, T. F. M.; AMANTE, L.; CRUZ, D. M. **Letramentos, Multiletramentos e Formação de Professores**: práticas de inclusão de mídias e tecnologias digitais na universidade. Livro de Resumos do IX SEMIME. Exclusão Digital na Sociedade da Informação. Faculdade de Motricidade Humana (FMH). Cruz Quebrada. Lisboa, Portugal, 2015. p. 55-57.

TANAKA, E. **Professor**: as dificuldades para utilizar a tecnologia dentro da sala de aula das escolas públicas brasileiras. NIC.br - Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. Materia publicada em jun. 2015. Disponível em: <<https://www.nic.br/noticia/na-midia/professor-as-dificuldades-para-utilizar-a-tecnologia-dentro-da-sala-de-aula-das-escolas-publicas-brasileiras/>> Acesso em 11 jun. 2016.

TIFFIN, J.; RAJASINGHAML. **A Universidade Virtual e Global**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TRANNIN, M. C.; PEDRO, RIBEIRO, R. M. L.. **Cartografando comunicabilidades em redes sócio-técnicas**: um estudo da rede Instituto Fábrica do Milênio. In: Congresso Brasileiro De Sociologia, 13, 2007, Recife. Sociedade da Informação e Sociedade do Conhecimento. Anais... Recife: UFPE, 2007. p. 1-15.

UNESCO. *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. Paris: Unesco, 1998. Disponível em: < <http://en.unesco.org/themes/education-21st-century>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

VALENTE, J. A. (Org.). **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Campinas: Unicamp/Nied, 2003.

VENTURINI, T. Diving in Magma: how to explore controversies with actor-network theory. Public Understanding of Science, 2010, 23 p.

YUNOKI, Brigitte Tsurue. **Utilização do Moodle como ambiente de apoio ao ensino presencial**: estudo de caso do curso de Biblioteconomia da Universidade de Brasília. 2009. 73 f. Monografia (Bacharelado em Biblioteconomia) - Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

ZABALA, A. **Novos Enfoques para a Didática Universitária Atual**. Perspectiva. Revista do Centro de Ciências da Educação. Florianópolis: Editora UFSC, 2011.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2007.

APÊNDICE A – PESQUISAS ENCONTRADAS NO BANCO DE TESES E DISSERTAÇÕES BRASILEIRAS (BTDB)

AUTOR	TÍTULO	INSTITUIÇÃO	ANO
Cristiane Beatriz Dal Bosco Rezzadori	A rede sociotécnica de um laboratório de química do ensino médio.	UEL	2010
Delmary Vasconcelos de Abreu	Tornar-se professor de música na educação básica: um estudo a partir de narrativas de professores.	UFRGS	2011
Saul Silva Caetano	Professores enquanto atores na rede social de elaboração dos currículos do ensino tecnológico de telecomunicações.	UFSC	2011
Izabel Cristina Goudart da Silva	Cartografias da aprendizagem em rede: rastros das dinâmicas comunicacionais do Visualizar11, Medialab Prado.	PUCSP	2012
Ludmilla Meyer Montenegro	Um parlamento de múltiplos atores: um estudo sob a perspectiva da teoria ator-rede para o entendimento da governança e dos resultados	UFPR	2013

	estratégicos de cursos de graduação em administração de Instituições de Ensino Superior Particulares de Curitiba.		
Daniela Celeste Contim dos Santos	Práticas de cuidado numa escola Waldorf.	UFAM	2013
Elisa Sampaio de Faria	Cartografia de controvérsias.	UFMG	2014
Daniela Campolina Vieira	Educação ambiental na estruturação de mundos possíveis: o caso do Núcleo Córrego João Gomes Cardoso.	UFMG	2014
Leonardo Kazuo dos Santos Serikawa	Acreditação e qualidade da educação superior: abrindo a caixa-preta do sistema de acreditação de cursos superiores do Mercosul.	UNB	2014
Marcio Blanco Chavez	A questão da autoria na produção de filmes em duas oficinas de formação audiovisual.	UERJ	2014
Iara Cordeiro de Melo Franco	Complexidade e controvérsias na educação a distância: a	USP	2014

	implantação da modalidade na USP.		
José de Arimatéia Dias Valadão	Seguindo associações sociotécnicas sob a luz da teoria do ator-rede: uma tradução da pedagogia da alternância para rotinas e tecnologias sociais.	UFPE	2014
Fernando Teles	Um jogo educativo para a formação do psicólogo escolar.	UFRGS	2015

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES

Pesquisa com os professores da UFSC sobre uso de recursos digitais no ensino presencial

Caro (a) professor (a), esta pesquisa tem por objetivo entender melhor as condições de uso do Moodle como apoio ao ensino presencial, por parte dos professores da universidade. Queremos conhecer um pouco o perfil do professor inovador que forma opiniões e implementa novas culturas.

Alguns dados preliminares do SeTic mostraram os 25 cursos presenciais que tiveram maior uso do Moodle UFSC nas disciplinas, entre estes está o seu curso. Por esse motivo, se o (a) senhor (a) usou o Moodle como apoio ao ensino presencial nos semestres 2012/1 a 2013/1, está convidado (a) a participar como voluntário (a) desta pesquisa.

* Caso não use o Moodle UFSC no presencial, agradecemos sua predisposição, mas, não é necessário responder.

Nosso objetivo é conhecer suas competências específicas, suas motivações, seus investimentos, qual seu nível de consumo de mídias na vida pessoal, suas experiências, suas necessidades, qual a sua relação com a Instituição. O que tem e o que lhe falta de apoio para o uso das mídias, especialmente na plataforma Moodle.

Por tantos questionamentos, apelamos à sua consciência de pesquisador, compreendendo a importância das suas respostas para nossa pesquisa. Pedimos sua valiosíssima colaboração investindo tempo, reflexão e exposição para que esta pesquisa possa chegar a uma conclusão científica e contribuir para que a Instituição melhore as condições de trabalho para os professores inovadores e muitos outros potenciais inovadores.

Confidencialidade da pesquisa: É garantida a confidencialidade, o que assegura a privacidade do (a) senhor (a) quanto aos dados obtidos via documento, sendo que somente serão divulgados dados diretamente relacionados aos objetivos da pesquisa, não sendo vinculada identificação do entrevistado em nenhum momento.

Há 30 perguntas no questionário.

IDENTIFICAÇÃO

01: * Digite um Apelido ou Nome

02: * Digite seu email de contato

03: *Sexo

Escolha uma das seguintes respostas:

 ▼

04: * Faixa etária

Escolha uma das seguintes respostas:

 ▼

05 : *Escolaridade

Escolha uma das seguintes respostas:

 ▼

06: * Nível funcional atual na UFSC

Escolha a(s) que mais se adequem

- Auxiliar
- Assistente
- Adjunto
- Associado
- Titular
- Substituto

07: *Centro ou campus em que atua na UFSC

*Pode marcar mais de um

Escolha a(s) que mais se adequa(m)

- CCE
- CSE
- CTC
- JOI
- ARA
- CBS
- CCB
- CCS

08: *Tempo de docência em geral

Escolha uma das seguintes respostas:

09: * Tempo de docência na UFSC

Escolha uma das seguintes respostas:

10: * Modalidade de ensino que atua na UFSC

Escolha a(s) que mais se adequa(m)

- Presencial
- À distância

PERFIL DE CONSUMO MUDIÁTICO

01: * Defina seu tempo de uso pessoal (por semana) das mídias:

1=Nunca | 2=Raramente | 3=Semanalmente | 4=Várias vezes | 5=Diariamente

	1	2	3	4	5
Qual a frequência que assiste TV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que vai ao cinema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que lê livros de literatura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que lê livros de sua área de atuação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que lê livros, jornais ou revistas no formato impresso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que lê livros, jornais ou revistas no formato digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que acessa a Internet para lazer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

02: * De modo geral, a Internet para você é:

Escolha a(s) que mais se adequem

- Ferramenta de trabalho
- Espaço de interação e comunicação
- Fonte de conhecimento
- Diversão
- Outros:

03: * Defina seu tempo de uso pessoal das mídias:

*Uso Pessoal:

1=Nunca | 2=Raramente | 3=Semanalmente | 4=Algumas vezes por semana

5=Algumas vezes ao dia

	1	2	3	4	5
Frequência que acessa as mídias das redes sociais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frequência que usa programas de bate-papo na Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que atualiza seu <i>Blog</i> pessoal (marque nunca caso não tenha <i>Blog</i>)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que acessa <i>Blog</i> de terceiros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que joga jogos eletrônicos (no computador ou videogame)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que joga jogos <i>online</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

04: *De modo geral, quanto tempo passa no computador?

Escolha uma das seguintes respostas:

Por favor, selecione...

PERFIL DE USO DE MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

01: * Em seu trabalho como professor, qual é a frequência de uso pedagógico das mídias abaixo?

1=Nunca | 2=Raramente | 3=Semanalmente | 4=Diariamente |

5=Várias vezes ao dia

	1	2	3	4	5
Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jornal ou revistas impressos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jornal ou revistas digitais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videogames ou jogos eletrônicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Filmes ou vídeos disponíveis na Internet (YouTube)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Filmes (DVD)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atividades que os alunos usam a Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atividades desenvolvidas com os alunos no computador (sala de aula ou laboratório de informática)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociais como recurso pedagógico com os alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

02: *Qual a principal estratégia de ensino utilizada por você em aula presencial? Assinale quantas desejar:

Escolha a(s) que mais se adequem

- Aula expositiva dialogada
- Estudo de Texto
- Seminário
- Estudo de Caso
- Mapa Conceitual
- Debates em sala de aula
- Júri Simulado

Outros:

03: * Que recursos didáticos abaixo você utiliza no ensino presencial?

Escolha a(s) que mais se adequem

- Textos e Resumos
- Livros
- Apostila
- Filmes
- Documentários
- Pesquisa na Internet
- Apresentação em editores como o PowerPoint
- Produção de vídeos pelos alunos
- Webquest
- Jogos Eletrônicos
- Fóruns de discussão na Internet
- Blog* pessoal ou site da disciplina
- Outros:

04: *Qual a dificuldade que você tem para usar as mídias como recurso pedagógico na sua prática do ensino presencial?

1=Muita dificuldade | 2=Alguma dificuldade | 3=Pouca dificuldade

4=Nenhuma dificuldade | 5=Nunca uso

	1	2	3	4	5
Quadro negro ou branco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Texto impresso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transparência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Materiais audiovisuais em suporte digital (CD, DVD, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PowerPoint ou afim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Audiovisuais na Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Software</i> em laboratório	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

05: * Quais são as razões para as dificuldades encontradas por você para utilizar recursos digitais em suas aulas? Escolha a(s) que mais se adequem

- Falta ou inadequação de equipamentos (recursos digitais também podem ser projetores multimídia, etc.)
- Dificuldade de acesso aos laboratórios.
- Desconhecimento de laboratórios disponíveis na hora da aula.
- Internet lenta.
- Excesso de alunos por turma.
- Falta de conhecimento sobre as possibilidades de uso dos recursos digitais.
- Falta de interesse dos alunos.
- Falta de tempo.
- Falta de adequação ao currículo.

Outros:

06: * Quais são suas dificuldades para executar tarefas na Internet usando o computador?

1=Muita dificuldade | 2=Alguma dificuldade | 3=Pouca dificuldade

4=Nenhuma dificuldade | 5=Nunca realizei tal atividade

	1	2	3	4	5
Fazer busca de informação utilizando um buscador como o Google.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participar de fóruns de discussão on-line.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fazer compras pela Internet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nova opção de resposta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participar de cursos à distância.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar planilha de cálculo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Criar ou atualizar <i>blogs</i> e páginas na Internet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Postar filmes ou vídeos na Internet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar Internet para realizar ligações telefônicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar Skype e Hangout para comunicações com vídeo e áudio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Baixar e instalar <i>softwares</i> /programas de computador.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editar em programas multimídia, de som e imagem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

07: * Apresentamos a seguir algumas situações frequentes. Assinale as que você concordar, as que já vivenciou ou vivencia. Escolha a(s) que mais se adequem

- A adoção de uma nova tecnologia só se efetiva quando introduzida por uma rede de comando (Institucional) que tem como objetivo a integração das tecnologias nas práticas profissionais.
- Na adoção de uma nova tecnologia as relações não se estabelecem naturalmente, são quase sempre permeadas por conflitos resolvidos através de negociações.
- A adoção de uma nova tecnologia Institucional se propaga pelo exemplo de um grupo relevante que a adota primeiro.
- O significado atribuído à nova tecnologia é construído por um grupo social relevante e compartilhado com os demais grupos por ações e interações.

ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS DE USO DO MOODLE

01: * Como definiria seu conhecimento da Plataforma Moodle no ensino presencial?

Escolha a(s) que mais se adequem

- Conheço superficialmente a plataforma.
- Conheço o básico e gostaria de conhecer mais recursos.
- Estou avaliando as possibilidades pedagógicas.
- Tenho experiência de uso dos variados recursos do Moodle.
- Sou um *expert* no uso pedagógico do Moodle.

02: * Com relação aos recursos disponíveis no Moodle defina o grau de conhecimento:

1=Nunca usei ou desconheço | 2=Tentei, mas não consegui usar

3=Usei uma vez, mas achei complicado | 4=Sei usar | 5=Uso com frequência.

	1	2	3	4	5
Criar e-book (livro eletrônico)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Criar página de texto simples	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Criar pagina web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inserir <i>links</i> , imagens e vídeos na pagina web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inserir rótulos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inserir imagem e/ou vídeo na pagina inicial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inserir <i>link</i> a um arquivo ou site	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pacote IMS CP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jmol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pasta com textos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

03: *Com relação às possibilidades de atividades disponíveis no Moodle defina o grau de utilização de tais recursos:

1=Nunca usei ou desconheço | 2=Tentei mas não consegui usar
3=Usei uma vez, mas achei complicado | 4=Sei usar | 5= Uso com frequência

	1	2	3	4	5
Agenda de atendimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atividade Hot Potatoes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Base de dados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Chat</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enquete	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Escolha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flash Vídeo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fórum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Glossário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lição	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pesquisa de avaliação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Questionário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Registro de frequência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SCORM/AICC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tarefa: modalidade avançada de carregamento de arquivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tarefa: texto <i>online</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tarefa: envio de arquivo único	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atividade <i>off-line</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
VoiceRecording	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Wiki</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Blog</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ferramenta externa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

04: *Com relação à disciplina presencial em que usou o Moodle:
Escolha a(s) que mais se adequem

- A disciplina foi criada pela secretaria do curso sem eu pedir
- A disciplina foi criada pela coordenação sem eu pedir
- Eu solicitei à secretaria ou à coordenação
- Recebi ajuda de terceiros para a abertura de minha disciplina no Moodle

Eu acessei o sistema e solicitei a equipe do Moodle UFSC a abertura de minha disciplina.

05: * Assinale as alternativas que correspondem ao seu perfil:
Escolha a(s) que mais se adequem

Uso na disciplina presencial os materiais produzidos para a disciplina da EaD

Tenho apoio de uma equipe para organizar minha disciplina no Moodle

Costumo consultar tutoriais disponíveis na Internet quando tenho alguma dificuldade no Moodle

Costumo usar os tutoriais disponíveis no Moodle UFSC sempre que preciso de ajuda

Converso com outros professores quando preciso de alguma informação sobre o uso do Moodle

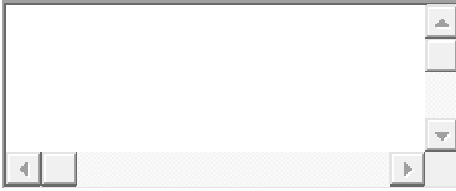
Faço o planejamento de minha disciplina antes de começar a montar o Moodle

Alguns alunos ou bolsistas me auxiliam na montagem do Moodle de minha disciplina

Uma disciplina do ProFor que ensinou a usar os recursos do Moodle

Participei de formação docente da Instituição para saber usar o Moodle

06: Qual sua opinião sobre o uso de recursos digitais como opção do professor para melhorar o aprendizado dos alunos em sala de aula.



07: * Pensando em sua prática pedagógica, assinale na lista abaixo as afirmações que estiverem de acordo com seu entendimento.

Escolha a(s) que mais se adequem

- A dispersão causada pela multiplicidade de tarefas que desempenho me causa estresse e cansaço.
- A multiplicidade de tarefas evita o aborrecimento, quebra a rotina.
- A multiplicidade de tarefas dá a sensação de viver intensamente.
- A multiplicidade de tarefas não são recomendadas pela Instituição.
- A multiplicidade de tarefas não são impostas aos professores.
- A multiplicidade de tarefas é assumida de acordo com o ritmo pessoal e concepção de trabalho de cada um.
- A multiplicidade de tarefas é assumida por pressão Institucional.
- A multiplicidade de tarefas é intrínseca a prática docente sem espaço para questionar.
- A dispersão tira o tempo para a reflexão da prática.
- A dispersão evita crises existenciais, esconde desigualdade, insucessos e impotência.

- Nenhuma das situações se aplica a meu caso.

08: * Para Kenski (2013), as mídias digitais reduzem o tempo do trabalho para realizar algumas tarefas, mas aumentam o número delas executadas pelo professor. Pensando em sua prática docente, assinale na lista abaixo quais você concorda. Escolha a(s) que mais se adequem

- Com as novas tecnologias o professor trabalha muito mais horas para a realização de muitas tarefas.
- Eventos súbitos, inesperados, demandas de última hora exigem maior disponibilidade de tempo dos professores.
- As facilidades de interação e mediação das mídias digitais ampliam o tempo das pessoas em situação de trabalho, dedicação ininterrupta.
- As horas dedicadas aos estudos, pesquisa ou planejamento pedagógico no preparo de aulas não são, em geral, computadas na jornada semanal.
- Os professores de turmas presenciais atuam mais tempo em atividades à distância (planejamento, interações Moodle, Fóruns, emails e avaliações) do que em ações presenciais.
- Os professores não consideram “trabalho” o tempo que interagem com colegas, alunos ou administração da Instituição via *e-mail* ou outros suportes tecnológicos (Ex. Moodle).

09: * Com relação às capacitações e formações para o uso do Moodle de que participou na UFSC, assinale a(s) alternativa(s) que concorda:

Escolha a(s) que mais se adequem

- A carga horária foi insuficiente.
- A carga horária foi suficiente.

- Foi muito instrumental.
- Foi muito teórico.
- Foi muito básico. Não ajudou muito.
- Fiz por obrigação.
- Contribuiu consideravelmente para o meu aprendizado.
- Gostaria muito de fazer novos cursos para uso do Moodle.
- Faltou a parte de planejamento didático.
- Fiz somente pelo certificado.
- Não participei de capacitações e formações para o uso do Moodle na UFSC.

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COORDENADORES DE CURSO

PESQUISA COM OS COORDENADORES DE CURSOS DA UFSC SOBRE O USO DE RECURSOS DIGITAIS NO ENSINO PRESENCIAL

O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa que deseja saber por que o Moodle UFSC, como apoio ao ensino presencial disponível a todas as turmas desde 2009-1, pode ser continuamente utilizado por alguns cursos e rejeitado permanentemente por outros.

Escolhemos o (a) senhor (a) para responder este questionário por verificar nos dados do SeTic que o seu curso foi um dos que mais utilizou o Moodle UFSC presencial nos últimos três semestres.

O que o seu Centro, o seu Curso tem de diferencial que o coloca entre **os que mais usaram o Moodle no presencial?**

Pedimos sua valiosíssima colaboração investindo tempo, reflexão e exposição para que esta pesquisa possa chegar a uma conclusão científica e contribuir para que a Instituição melhore as condições de trabalho para os professores inovadores e muitos outros professores com potenciais de inovação.

Confidencialidade da pesquisa: É garantida a confidencialidade, o que assegura a privacidade do (a) senhor (a) quanto aos dados obtidos via documento, sendo que somente serão divulgados dados diretamente relacionados aos objetivos da pesquisa, não sendo vinculada identificação do entrevistado em nenhum momento.

Há 16 perguntas no questionário.

IDENTIFICAÇÃO

01: * Digite um Apelido ou Nome

An empty rectangular form field with a light gray background. On the right side, there are three small square buttons stacked vertically. On the bottom left and right corners, there are small square buttons with left and right arrow symbols, respectively.

02: * Sexo

Escolha uma das seguintes respostas:

03: * Faixa etária

Escolha uma das seguintes respostas:

04: *Centro em que atua na UFSC *Pode marcar mais de um

Escolha a(s) que mais se adequem

- CCE
- CSE
- CTC
- JOI
- ARA
- CBS
- CCB
- CCS

05: *Tempo de Docência na UFSC

Escolha uma das seguintes respostas:

USO PESSOAL DE TECNOLOGIA

01: * A Internet para mim é

*Uso

geral

Escolha a(s) que mais se adequem

- Ferramenta de trabalho
- Espaço de interação e comunicação
- Fonte de conhecimento
- Diversão
- Outros:

02: * Defina seu tempo de uso: *Uso Pessoal

1=Nunca | 2=Raramente | 3=Algumas vezes por semana |

4=Diariamente

5=Várias vezes ao dia

	1	2	3	4	5
Qual a frequência que acessa as mídias das redes sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que usa programas de bate-papo na Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que atualiza seu <i>Blog</i> pessoal (marque nunca caso não tenha <i>Blog</i>)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que acessa <i>Blog</i> de terceiros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que joga jogos eletrônicos (no computador ou videogame)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a frequência que joga jogos <i>online</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

03: * Em média quanto tempo passa no computador? *Uso Pessoal

	Durante a semana	Fins de semana
Menos de 2 horas por dia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Média de 2 a 5 horas por dia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Média de 6 a 8 horas por dia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mais de 8 horas por dia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nunca uso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CONTEXTO PROFISSIONAL

01: * Para Tiffin e Rajasingham (2007), a maioria dos professores universitários passam 33,3% do seu tempo ensinando, 33,3% com pesquisas e 33,3% com questões administrativas.

Na sua percepção como deve estar distribuído este tempo em média geral dos professores do seu curso?

* Escreva o valor percentual dividindo 100 entre as opções:

Apenas números serão aceitos nesses campos.

Pesquisa

Sala de aula

Questões administrativas

02: * Apresentamos a seguir algumas situações frequentes.

Assinale apenas as que você concordar, as que já vivenciou ou vivencia.

Escolha a(s) que mais se adequem

A adoção de uma nova tecnologia só se efetiva quando introduzida por uma rede de comando (Institucional) que tem como objetivo a integração das tecnologias nas práticas profissionais.

- Na adoção de uma nova tecnologia as relações não se estabelecem naturalmente, são quase sempre permeadas por conflitos resolvidos através de negociações.
- Na adoção de uma nova tecnologia as relações não se estabelecem naturalmente, são quase sempre permeadas por conflitos resolvidos através de negociações.
- A adoção de uma nova tecnologia Institucional se propaga pelo exemplo de um grupo relevante que a adota primeiro.
- O significado atribuído à nova tecnologia é construído por um grupo social relevante e partilhado com os demais grupos por ações e interações.

03: * Quais as dificuldades encontradas pelos professores do seu curso para uma maior utilização de recursos digitais na sala de aula:

Escolha a(s) que mais se adequem

- Falta (ou Inadequação) de equipamentos (recursos digitais também podem ser projetores multimídia, etc.)
- Dificuldade de acesso aos laboratórios ou desconhecimento de laboratórios disponíveis na hora da aula
- Internet Lenta
- Excesso de alunos por turma
- Falta de conhecimento sobre as possibilidades de uso dos recursos digitais
- Falta de interesse dos alunos
- Falta de adequação ao currículo
- Não se aplica, ou não sei responder

04: * Para Kenski (2013), as tecnologias atuais reduzem o tempo do trabalho para realizar algumas tarefas, no entanto o número de tarefas executadas pelo professor aumenta.

Análise as afirmações a seguir e posicione-se:

	Sim	Não sei	Não
O professor trabalha muito mais horas para a realização de muitas tarefas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eventos súbitos, inesperados, demandas de ultima hora exigem maior disponibilidade de tempo dos professores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As facilidades de interação e mediação das TICs ampliam o tempo das pessoas em situação de trabalho, dedicação ininterrupta. Leva o professor a não se dar conta do que faz, como faz e, por que faz com seu tempo .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As horas dedicadas aos estudos, pesquisa ou planejamento pedagógico ao preparo de aulas não são, em geral, computadas na jornada semanal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os professores de turmas presenciais atuam mais tempo em atividades à distância (planejamento, interações Moodle, Fóruns, emails e avaliações) do que em ações presenciais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os professores não consideram “trabalho” o tempo que interagem com colegas, alunos ou administração da Instituição via <i>e-mail</i> ou outros suportes tecnológicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(Ex. Moodle).			
---------------	--	--	--

MOODLE

01: * Analisando o perfil dos professores do seu curso, você considera que a alta taxa de efetivação do Moodle no presencial se deve:

Escolha a(s) que mais se adequem(m)

- ao interesse do próprio professor
- aos interesses e solicitação dos alunos
- ao apoio institucional com cursos de formação para professores
- a disponibilidade de uma equipe de apoio para os professores na elaboração do Moodle da disciplina
- a organização adequada do tempo para que os professores tenham disponibilidade de fazer o trabalho virtual em suas horas remuneradas.
- por pressão da coordenação do curso
- por incentivo de alguns professores inovadores que compartilham com os colegas suas descobertas e satisfação com tal uso.
- nenhuma das situações se aplica

02: *Colocamos a seguir diversas afirmações sobre o uso do Moodle.

Assinale as que você concordar.

Escolha a(s) que mais se adequem(m)

- O Moodle promove uma significativa revolução nos processos de ensino-aprendizagem.
- No nosso curso existe uma forte utilização da plataforma como repositório de conteúdos, postagem dos textos que serão trabalhados na sala de aula.
- No nosso curso as práticas de interação e trabalho colaborativo através do fórum ou do portfólio são frequentes.
- Para o professor, a tarefa de conjugar, integrar e acompanhar este processo virtual exige muito tempo, é necessário criar sistema de apoio ao trabalho do professor.
- As práticas de interação social e cognitiva na plataforma constituem meios de desenvolvimento das formas de participação e experiência colaborativa da aprendizagem.
- No Moodle a aprendizagem acontece de forma cooperativa, solidária estimulando, assim, a pesquisa em grupo, a troca de mensagens entre os colegas e a visita a sites, com o propósito educativo-interativo.
- É uma ferramenta virtual, mas pode ser utilizada como apoio ao ensino presencial.
- É um *software* livre, que tem sido utilizado por diversas instituições, não somente pelo fato de ser gratuito, mas pela sua funcionalidade.

03: * Os Ambientes Virtuais de Aprendizado (AVA) são classificados como três ferramentas:

- Administrativas: que são destinadas a criação, matrícula e organização;
- Ferramentas de ensino: que possibilita a manutenção dos cursos através da inserção de material, planos de aula, bibliografia entre outros;

- Ferramentas de interação: que permitem a comunicação entre os participantes do curso através de fóruns e *chats*.

Na sua percepção qual o percentual de utilização do Moodle pelos professores do curso para cada tipo de uso. Coloque apenas números nas caixas, sendo o total da soma 100.

Ferramenta administrativa (que são destinados à criação, matrícula e organização)

Ferramenta de ensino (possibilitam a manutenção dos cursos através da inserção de material, planos de aula, bibliografia entre outros)

Ferramenta para interação (permitem a comunicação entre os participantes do curso através de fóruns e *chats*)

04: * Sobre a formação dos professores para o uso do Moodle, assinale as afirmações verdadeiras.

Escolha a(s) que mais se adequem(m)

- Frequentemente a Instituição UFSC oferta curso para esta formação aos professores.
- As formações promovidas para os professores foram iniciativas exclusivas do depto e/ou desta coordenação.
- As formações para professores ofertadas pela UFSC são sempre muito básicas, ajuda só no início, o avanço se deu por iniciativas dos professores.
- A carga horária das capacitações para uso do Moodle é insuficiente para o desenvolvimento de um ambiente inovador.
- São ofertadas capacitações/formações para professores no mínimo uma vez por semestre.
- As ofertas de capacitações/formações para professores são normalmente ofertadas em períodos de férias, desmotivando muito professores a participarem.

- As ofertas de capacitações/formações para professores são normalmente presenciais.
- As ofertas de capacitações/formações para professores são normalmente à distância, na própria plataforma Moodle.
- As ofertas de capacitações/formações para professores são feitas normalmente mesclando momentos presenciais com atividades à distância.
- Se houvesse uma obrigatoriedade do professor participar das formações ofertadas, a adesão de uso seria mais ampla.
- Outros:

APÊNDICE D - RELATOS DETALHADOS DO PERFIL E PLATAFORMA DE CADA PROFESSOR DA SEGUNDA AMOSTRA

a) Professor A

O perfil a partir do questionário: Declarou usar mais de 8 horas por dia o computador, lê livros e revistas digitais diariamente, não tem nenhuma dificuldade na maioria dos recursos digitais apresentados, assim como a maioria dos entrevistados não é adepto a jogos e redes sociais. Pela classificação de grupos criados anteriormente esse Ator faz parte dos grupos Presencial, Plugados e Multi-fontes. Estava na Instituição UFSC entre dois e cinco anos quando respondeu o questionário. Participou de formação docente da Instituição para saber usar o Moodle, conversa com outros professores quando precisa de alguma informação sobre o uso do Moodle, mas não costuma consultar tutoriais disponíveis na Internet quando tem alguma dificuldade no Moodle e não conta com equipe de apoio para organizar a disciplina no Moodle. Sobre a formação docente que já participou, considera que contribuiu consideravelmente para seu aprendizado, mas pensa que faltou trabalhar mais a parte de planejamento didático e que a carga-horária foi insuficiente. Declara ter experiência de uso dos variados recursos do Moodle. Dos 32 recursos do Moodle apresentados apenas sete disse nunca usou, em todos os demais declarou saber usar. Nas onze tarefas relacionadas que podem ser executadas na Internet usando o computador, apenas uma (Editar em programas multimídia, de som e imagem) declarou nunca ter realizado, todas as demais disse não ter nenhuma dificuldade. No entanto, a principal estratégia de ensino utilizada em aula presencial é a aula expositiva dialogada, seminário, e estudo de caso. Os recursos didáticos que mais utiliza no ensino presencial são o texto (resumos, livros e apostila), filmes, pesquisa na Internet e apresentação com Power Point. Com relação a sua opinião sobre o uso do Moodle no presencial declarou que “Constitui-se em mais um recurso importante no processo de aprendizado visto a

facilidade com que os alunos atualmente possuem em interagir com as novas tecnologias”. Com relação a sua percepção sobre o processo de inovação de novas tecnologias concorda que “se propaga pelo exemplo de um grupo relevante que a adota primeiro”, que “o significado atribuído à nova tecnologia é construído por um grupo social relevante e partilhado com os demais grupos por ações e interações”. Com relação à multiplicidade de tarefas da prática pedagógica com a integração das mídias diz que “não são recomendadas pela Instituição”, mas se contradiz concordando que são “assumidas por pressão Institucional”. Concorda que “eventos súbitos e demandas de ultima hora exigem maior disponibilidade de tempo dos professores”, que “as horas dedicadas aos estudos, pesquisa e planejamento pedagógico, em geral não são computadas na jornada semanal”. Também que “a dispersão causada pela multiplicidade de tarefas causa estresse e cansaço” e que “a dispersão tira o tempo para a reflexão sobre a prática”.

O Moodle: Na visualização do Ambiente Virtual da disciplina encontrou-se uma estrutura clássica, organizada por tópicos de unidades com rótulos identificando-as, sem nenhuma imagem, vídeo ou animação na página inicial. Apresenta um design simplista, mas bem organizado. Disponibiliza o Plano de Ensino o qual cita o Moodle como local em que será disponibilizado material de apoio. Utiliza o recurso controle de frequência, fórum de notícias e nenhum outro fórum. Em todas as unidades temos apenas disponibilização de materiais e apenas na última unidade tem duas atividades de entrega de tarefas. Não tem nenhum monitor ou tutor cadastrado na disciplina. Na verdade é bem básico o Ambiente, com uma proposta de repositório e não de um Ambiente de interação, de ensino-aprendizagem. Pelo grau de conhecimento declarado em relação às mídias digitais e aos recursos do Moodle, a expectativa de encontrar um Ambiente de Ensino e Aprendizagem não foi correspondida.

A entrevista: o professor 4 estava (2015) com quatro disciplinas presenciais que utilizavam o Moodle como apoio. Considera que usa em torno de meia hora por semana para a organização do Moodle para cada disciplina. Os recursos que mais utiliza são o

chat, questionários/enquetes, tarefas, recurso de chamada/presença e a disponibilização de material, vídeos, artigos, apresentações, exercícios, resoluções de exercícios. Considera como mais importante o questionário, porque consegue fazer atividades rápidas, e o fórum, às vezes também tem horários determinados onde os alunos podem conversar sobre dúvidas da disciplina. Eu utilizo o Moodle para apresentar o conteúdo mesmo. Considera que o Moodle ajuda muito na organização da disciplina, “até porque os alunos estão acostumados a ter um ponto central de interação com a disciplina, não só na minha disciplina, eu acho que no campus de Araranguá todos os professores utilizam”. Não vê nenhuma desvantagem no uso do Moodle no presencial e como vantagem cita: o aluno ter um ponto como referência. Conheço o aluno ali, posso entrar em contato diretamente com ele, as tarefas criam uma rotina para o aluno porque ele sabe da tarefa, tem a agenda dele, o controle de presença, ele sabe como está a situação dele em relação à presença, o controle de nota todo é feito pelo Moodle. Cria um canal de comunicação único com o aluno, evitando que a informação se perca no meio do caminho, o *e-mail* pode ser interessante, mas quando você tem muita gente para interagir no mesmo grupo, então ele não funciona muito bem, assim, tendo o Moodle como esse canal central entre o aluno e o professor, eu só vejo vantagens, não tenho qualquer crítica quanto ao Moodle ou qualquer outra ferramenta que viesse a fazer algo similar ao Moodle, eu acho que só tem vantagem. Relatou que o campus que atua é relativamente novo, que logo no início das atividades houve o incentivo e motivação da Instituição para que os professores conhecessem a plataforma e utilizassem, tanto que promoveram alguns cursos específicos sobre a plataforma para os professores. Todos participaram e ficaram bem motivados, neste período havia muita troca de informações entre os professores, que foram explorando os recursos e compartilhando as descobertas com os demais. Que solicitaram pouco tempo depois um curso mais avançado sobre o Moodle e receberam. Que com a contratação de novos professores os que já estavam mais experientes com o Moodle ensinavam e tiravam as dúvidas dos

iniciantes. Todos no campus usam a plataforma, os próprios alunos já exigem do professor o seu uso. Atualmente já não existem mais interações entre os professores, todos já conhecem o que precisam e utilizam rotineiramente, “é algo que está intrínseco no dia a dia acadêmico dos alunos e dos professores”. Quando acontece de ter alguma dúvida ou dificuldade se abre um chamado direto no Moodle e recebe a ajuda.

b) Professor B

O perfil a partir do questionário: O professor 14 não tem experiência com a EaD, costuma usar o computador entre duas e cinco horas por dia no computador ou na Internet. Não participou de nenhuma formação de professores com foco no uso do Moodle, também nenhuma disciplina do PROFOR com esse objetivo, suas fontes de informações e ajuda para utilizar os recursos do Moodle são os tutoriais disponíveis na própria plataforma Moodle.ufsc e conversando com outros professores. Na classificação de grupos criada anteriormente, o professor 14 é dos grupos Presenciais, Ligados e Multi-fontes. Em sua vida pessoal usa as tecnologias sem dificuldades, lê livros e revistas digitais, usa recursos para bate-papo, acessa diariamente as redes sociais, mas raramente joga jogos eletrônicos. Em sua prática pedagógica usa variadas estratégias e recursos, destacamos Projetos gráficos, atividades de análise e síntese visual e textual, produção de vídeos pelos alunos e fóruns de discussão. Declarou ter experiência com os variados recursos, sabe usar 26 dos recursos apresentados e nunca usou seis deles. Considera que “o uso dos recursos digitais são de fundamental importância, motivam os alunos e renovam as abordagens desenvolvidas em sala de aula. Contudo, aumentam a demanda de trabalho do professor, que normalmente não tem apoio nesses aspectos”. Com relação a sua percepção sobre o processo de inovação de novas tecnologias concorda que “a adoção de uma nova tecnologia só se efetiva quando introduzida por uma rede de comando (Institucional) que tem como objetivo a integração das tecnologias nas práticas profissionais”, que “na adoção de uma

nova tecnologia as relações não se estabelecem naturalmente, são quase sempre permeadas por conflitos resolvidos através de negociações” e também que “o significado atribuído à nova tecnologia é construído por um grupo social relevante e compartilhado com os demais grupos por ações e interações”. Com relação às múltiplas tarefas da prática docente, concorda que “é assumida por pressão Institucional”, que “a dispersão causada pela multiplicidade de tarefas que desempenho me causa estresse e cansaço”, que “tira o tempo para a reflexão da prática”. Concorda que “com as novas tecnologias o professor trabalha muito mais horas para a realização de muitas tarefas”, que “demandas de última hora exigem maior disponibilidade de tempo dos professores” e que “as facilidades de interação e mediação das mídias digitais ampliam o tempo das pessoas em situação de trabalho, dedicação ininterrupta”. Também concorda que “as horas dedicadas aos estudos, pesquisa ou planejamento pedagógico no preparo de aulas não são, em geral, computadas na jornada semanal”.

O Moodle: Conta o Plano de Ensino, mas nesse não tem nenhuma alusão ao uso do Moodle na disciplina. Seu AVEA é organizado com rótulos simples por aulas datadas, com textos introdutórios em cada aula, disponibiliza arquivos (PDF, PPT, Flash e imagens) e tem como recurso de atividades questionários e entrega de tarefas. Não usa o recurso frequência. Pelo grau de conhecimento declarado em relação às mídias digitais e aos recursos do Moodle, a expectativa de encontrar um Ambiente de Ensino e Aprendizagem não foi correspondida.

A entrevista: Informa que apesar de nunca ter ministrado uma disciplina na modalidade a distância tem alguma experiência com essa modalidade, principalmente na parte de produção de materiais e planejamento do Ambiente Virtual. Essa experiência vem de um projeto de parceria entre cursos, o qual atuou durante cinco anos e vem dessa experiência a maioria de seus conhecimentos sobre o Moodle. Tem usado a plataforma como apoio nas disciplinas presenciais, mas não vê envolvimento dos alunos com esse sistema. Se não avisa em aula presencial que os materiais de estudo da próxima aula, ou do próximo trabalho

estão lá eles não acessam. Também disponibiliza no Moodle materiais complementares para os estudos, mas ninguém acessa, ninguém se interessa, apenas o obrigatório e anunciado, o que lhe desanima a ter um investimento maior nesse trabalho. Que tal comportamento é muito específico da área que atua, do perfil dos estudantes do seu curso, pois em conversas com outros professores de outros cursos e também em pesquisas que teve contato, sabe que em cursos que tem uma prioridade em leituras o acesso à plataforma e aos materiais é bem maior do que acontece com seus estudantes. Com relação ao tempo que investe para utilização da plataforma em cada disciplina diz não ser muito, já que suas disciplinas são frequentemente ofertadas então faz reaproveitamento dos materiais do semestre anterior. Acredita que para cada aula, necessita de uma hora mais ou menos acertando o ambiente, atualizando alguns materiais. Tem uma monitora que ajuda a procurar materiais mais atuais. “O fórum eu também uso, mas como eu falei é algo que tem que ser organizado dentro da disciplina como atividade avaliativa, por exemplo, um fórum de discussão, o fórum de notícias eu praticamente não uso”. Considera que todos os recursos do Moodle são valorosos, poder acompanhar os acessos dos estudantes aos materiais disponibilizados, ter um canal direto de comunicação entre eles e com o professor, os recursos disponíveis para avaliação, questionário e entrega de tarefas, fica tudo muito mais organizado, mesmo sendo apenas como um repositório ele ainda é valioso e importante para alunos e professores. Considera que o Moodle ajuda no planejamento e organização das aulas, mas sem dúvida que causa uma demanda maior de tempo e pesquisa do que a aula presencial sem o uso da plataforma. Muita das dúvidas que teve ou que surgem sobre algum recurso da plataforma sempre recorre à equipe de estagiários que atuam no laboratório de tecnologias do curso e que têm um ótimo domínio dos recursos. Em outro momento recorreu a uma equipe disponibilizada e divulgada pela Instituição para auxiliar os professores nos recursos do Moodle, mas eles não sabiam quase nada, menos do que o professor, então não recorreu mais a este apoio Institucional. “... eu não tenho

tempo de explorar algumas ferramentas que eu gostaria... o livro... a lição eu já usei, mas acabo usando mais o questionário... o *e-book* eu queria ter explorado, mas eu não cheguei ainda a ter tempo... tentar ver o potencial maior de algumas ferramentas, mas não tenho tempo específico pra fazer isso, acaba sendo uma demanda extra... eu também acho que evito porque não vou ter condições de acompanhar esse processo, por exemplo, mais fóruns ou, discussões e mesmo até as mensagens por, eu mando ali o que é bem objetivo e necessário, porque se não eu já tenho um retorno, que depois eu tenho que responder”.

c) Professor C

O perfil a partir do questionário: O professor 3 esta na UFSC entre 10 e 20 anos, nunca atuou em disciplinas na modalidade a distância. Enquadra-se, portanto, no grupo Presencial, mas também nos grupos Plugados, já que fica conectado mais de 8 horas por dia e no grupo de Autodidatas, pois nunca fez curso ou disciplinas para uso do Moodle, não costuma recorrer a colegas professores para obter mais informações ou tirar dúvidas e tem como fonte principal de informações os tutoriais do Moodle disponibilizados na própria plataforma. Pelos dados coletados no questionário verifica-se que não tem nenhuma dificuldade com os recursos digitais em sua vida pessoal, inclusive baixa e instala *software*, edita programas multimídias, posta vídeos, entre outros. Como a maioria declarou nunca joga (jogos eletrônicos ou *online*), raramente acessa as redes sociais ou *blogs*. Entende o uso da Internet como ferramenta de trabalho, fonte de conhecimento, espaço de interação e comunicação, mas também como espaço de diversão. O professor 3 utiliza como principais estratégias de ensino a aula expositiva e dialogada e aulas em laboratório, sendo que os recursos didáticos mais utilizados são textos, filmes, Power Point, jogos eletrônicos (!), ambientes virtuais de programação e simulados via AVA. Considera como principais dificuldades para uso das mídias digitais em suas práticas pedagógicas é a falta ou inadequação dos recursos disponibilizados e o fato da Internet ser lenta. Declarou ser um

expert no uso pedagógico do Moodle, na relação apresentada dos recursos dos recursos do Moodle, todos, ele declarou saber usar e usar com frequência. Sua opinião sobre o uso do Moodle no presencial é que “oferece ao aluno possibilidades muito melhores de se programar e trabalhar em casa, além de disciplinar, organizar e tornar impessoal e objetivo o processo de observância de prazos, entregas de trabalhos e a avaliação do aluno, eliminando muitas fontes de conflitos. Por outro lado poupa muito trabalho ao professor”. Com relação a sua percepção sobre a adoção de novas tecnologias, concorda que se propaga pelo exemplo de um grupo relevante que adota primeiro. Também concorda que as horas dedicadas aos estudos, pesquisas e planejamentos pedagógicos, em geral, não são computadas na jornada semanal.

O Moodle: Seu AVEA parece um site, tem 29 tópicos, muitos recursos são utilizados para disponibilizar conteúdos, as orientações de cada aula/tema são apresentadas com longos textos, mas não fica ruim, tem design de site, usa registro de frequência, apresenta recursos externos como o *hot potatoes*, simuladores e infográficos. Seu plano de ensino faz varias citações ao Moodle.

A entrevistada: O professor 3 confirma que nunca teve experiência em ministrar disciplina na EaD. Informou que cada semestre têm três ou quatro disciplinas e que usa intensamente o Moodle em todas elas. Quando questionado sobre o tempo necessário para organizar as disciplinas no Moodle respondeu que nada, tempo nenhum, pois tem disciplinas que estão prontas faz 10 anos. “antes da UFSC adotar o Moodle presencial a gente tinha o Moodle aqui no departamento”. Disse que salva as disciplinas e faz backup depois sobe na próxima turma, “tem coisas ai que faz mais de 10 anos a gente só vai refinando”. Tenho varias videoaulas gravadas, “o objetivo disso é para situações eventuais a onde a gente fica doente e não consegue dar aula, a aula acontece do mesmo jeito, eu mando os alunos assistirem o vídeo, e por outro lado sempre tem aluno que falta a disciplina, e o vídeo esta a disposição para o aluno poder assistir a aula dele a posteriori”. Questionado sobre os recursos do Moodle que usa

frequentemente comentou: A princípio, nós temos utilizado realmente o laboratório virtual, documentos, pdf, power point, entrega de trabalho, nós utilizamos o modelo de prova *online* aqui do Moodle, eu embaralho tanto as questões, quanto as respostas de cada questão a gente tem um banco de questões de 120 questões divididas em grupo, cada aluno recebe 12 questões pra fazer, que são de diferentes grupos de perguntas, mas a princípio toda prova é diferente, não tem uma prova igual à outra, com correção automática de todas elas, usamos isso faz uns 5 ou 6 anos, essa prova é presencial, o aluno só abre na hora com a chave que eu passo para eles na hora, a gente usa os laboratórios. Não uso *chat*, eu não uso *wiki*, a gente não usa esses tipo de coisa que se usam texto, não faz sentido, nós usamos o fórum, o fórum normalmente é unidirecional pra gente passar informação para os alunos, raramente os alunos usam o fórum, mas nossas disciplinas têm dois fóruns, o fórum de notícias e o fórum de discussão que teoricamente está aberto aos alunos. O que a gente costuma fazer é avaliar a interação do aluno com o Moodle, a gente usa pra fazer todo o acompanhamento de interação do aluno inclusive quando é trabalho em equipes a gente precisa avaliar os alunos individualmente a interação do aluno sempre é um indicador de quem que fez e quem “*surfa na marola*”. Eu não escondo qualquer tópico, tem professor que vai ocultando tópicos e vai mostrando à medida que vai avançando. Nós preparamos o plano de ensino, cada tópico tem uma data, já marcada no plano de ensino que é aprovado pelo departamento, a estrutura do Moodle por tópico acompanha exatamente a mesma estrutura de tópicos do plano de ensino. O aluno sabe o que ele vai ter daqui a quatro semanas, ele sabe qual é o trabalho que ele vai ganhar um enunciado daqui a quatro semanas, o enunciado é publico desde o inicio do semestre. Com isso o aluno consegue se programar, ele tem uma ideia de como é que vai avançar a disciplina, o que ele já sabe e o que é que ele já viu em algum lugar ou aprendeu sozinho, e o que vai ter dificuldades, que tem que se programar para estar lá na aula, isso tem facilitado bastante a forma como os alunos interagem. Como maior vantagem de utilizar o Moodle na disciplina presencial o professor considera o processo de

avaliação de alunos, pois se torna mais transparente e incontestável, “eu sei exatamente quais enunciados o aluno abriu, sei exatamente o que ele fez, então aquela choradeira de final de semestre não existe mais, o aluno fez, ele foi avaliado... a quantidade e lágrimas reduziu porque eles não têm mais argumentos e isso é muito desestressante...” Com relação a desvantagens considera que é um *software* com usabilidade ruim, ele não é intuitivo, além disso, muita coisa muda radicalmente de uma versão para a outra, também é uma coisa ruim.

Com relação à troca de conhecimentos relatou que tem um grupo de pessoas que procura testar coisas do Moodle, vem fazendo isso a mais de 10 anos, que tem um professor do departamento que trabalha junto ao SETIC, o professor Antônio Carlos Mariani que ele é responsável por todas as inovações do Moodle e é o ponto de convergência, “é a pessoa que faz “proselitismo” de Moodle por aí, a nossa função é muito mais trabalhar atrás das cortinas e alimentá-lo com resultados e ideias que a gente sair dando aula”. Para fechar a entrevista é convidado a dar seu depoimento sobre o Moodle e disse: eu acho interessante a iniciativa da universidade estar querendo divulgar o uso do Moodle, mas na verdade eles deveriam até investir um pouco mais, no mínimo motivar todos os departamentos a criarem uma disciplina no Moodle para cada disciplina presencial e obrigar o professor ao menos a disponibilizar na plataforma o plano de ensino e a colocar as notas dos alunos ali mesmo quem não use o Moodle para dar aula presencial ele tem que preencher as notas no Moodle e mandar direto para o controle acadêmico da graduação o CAGR. Tem coisas que faz parte da cultura e se não houver uma pressão institucional não vai mudar nunca.

d) Professor D

O perfil a partir do questionário: Esse professor usa o computador em média 8 horas por dia, tem bom domínio com atividades feitas na Internet e experiência na EaD. No entanto, nunca participou de curso ou disciplina do ProFor para uso dos recursos do Moodle, não costuma recorrer a tutoriais, nem aos

seus colegas professores para obter informações ou tirar dúvidas do Moodle. Enquadra-se, por seu perfil, nos grupos EaD, Plugados e Sem-fontes. Em suas práticas docentes tem como principais estratégias as aulas expositivas, estudos de casos e debates em sala de aula. Os recursos mais utilizados são o texto (resumos, livros e apostilas), pesquisa na Internet, PowerPoint e videoaulas. Costuma usar materiais produzidos para a disciplina da EaD no Moodle do presencial. Com relação à adoção de novas tecnologias, concorda que se propaga pelo exemplo de um grupo relevante que a adota primeiro, que seu significado é construído por um grupo social relevante e compartilhado com os demais grupos por ações e interações. Em relação à multiplicidade de tarefas dos docentes, concorda que são assumidas de acordo com o ritmo pessoal e a concepção de trabalho de cada um e que dá a sensação de viver intensamente, mas que também causa estresse e cansaço. Concorda que com as novas tecnologias o professor trabalha muito mais, que os eventos súbitos e demandas de última hora exigem maior disponibilidade de tempo do professor, também que os professores atuam mais tempo em atividades de planejamento e pesquisa do que em sala de aula e que não consideram como trabalho o tempo que interagem virtualmente com alunos e professores.

O Moodle: Declara ter experiência com os recursos do Moodle, da lista de recursos apresentados informou saber usar 23 deles. O seu *Moodle* está organizado em quatro tópicos. No primeiro tem o fórum de notícias e o controle de frequência, no segundo tópico estão o Plano de Ensino, o Cronograma de aulas, além de arquivos de diversos e variados formatos com conteúdos da disciplina. O terceiro tópico apresenta um fórum tira-dúvidas da disciplina e o quarto tem a avaliação da disciplina feita no recurso enquete. Seu Plano de Ensino faz apenas uma menção ao Moodle, que todas as atividades devem ser entregues na data estipulada pelo Moodle. Na questão do design, considera-se como *clean* e bem organizado.

entrevista: Em 2015-2, época que foi feita a entrevista, o professor estava ministrando três disciplinas presenciais e utilizava o Moodle em todas as três. Questionado sobre o trabalho

e tempo necessário para organização da disciplina na plataforma, mencionou que sempre faz a transposição de um semestre para outro do material, que para atualização de material precisa de meia hora por semana, “claro na primeira vez que eu usei tive muito trabalho, agora não, é tranquilo”. Todas as atividades dos alunos são orientadas e entregues no Moodle, o controle de frequência também é sempre no Moodle. Utiliza o fórum de notícias para alguns avisos e apenas outro fórum no final da disciplina para tirar dúvidas dos alunos em relação ao trabalho final. Disse que não tem nenhuma dificuldade no uso dos recursos do Moodle, mas quando surge alguma dúvida conversa com seu esposo que é da área de informática e tem muito domínio do Moodle, com relação a outros professores, conversa frequentemente sobre o Moodle, pois a maioria sabe desse seu domínio e lhe buscam para tirar dúvidas.

e) **Professor E**

O perfil a partir do questionário: O professor 38 não tem dificuldades nas operações de busca de informações, discutir em fóruns, fazer compras, usar *Skype* e *Hangout*, criar e atualizar *blogs*, nem baixar e instalar programas entre outros. Costuma usar computador mais de 8 horas por dia, tem experiência em EaD, já fez disciplina do ProFor com foco em mídias e recursos do Moodle e costuma conversar com os colegas professores sobre o Moodle para tirar dúvidas e obter mais informações. Sendo assim, se enquadra nos grupos de Plugados, Multi-fontes e dos que tem experiência com a EaD. Suas principais estratégias pedagógicas são aula expositiva e dialogada, seminários, debates, produção de vídeos pelos alunos, fóruns de discussão, filmes, PowerPoint, pesquisa na Internet. Com relação ao processo de inovação de novas tecnologias concorda que o significado atribuído a uma nova tecnologia é construído por um grupo social relevante e compartilhado com os demais grupos por ações e interações. Que com as novas tecnologias o professor trabalha muito mais horas para a realização de muitas tarefas, que os professores do ensino presencial gastam mais horas em

planejamentos, interações virtuais e avaliações do que em ações presenciais. Também que as horas dedicadas aos estudos e pesquisa ou planejamento pedagógico, em geral não são computadas a jornada de trabalho. Entende que a multiplicidade de tarefas é assumida de acordo com o ritmo pessoal e a concepção de trabalho de cada um. Diz que sua disciplina no Moodle foi criada pela coordenação do curso sem que tenha solicitado, considera que seus conhecimentos da plataforma Moodle são muito básicos e gostaria de conhecer mais os recursos disponíveis. Já fez disciplina e cursos do PROFOR sobre o Moodle, mas considera que o tempo não foi suficiente e que era muito teórico. Também conversa com outros professores quando deseja tirar dúvidas ou obter mais conhecimento sobre o Moodle. Vê como dificuldade para uso do Moodle sua falta de conhecimento das possibilidades dos recursos disponíveis.

O Moodle: Seu Moodle tem um design bem simplista, reflete as informações de que tem pouco conhecimento dos recursos disponíveis. Os materiais de estudos não estão publicados na página, são enviados para os estudantes por meio de mensagens de um fórum. O ambiente tem 4 tópicos em cada um encontra-se um fórum com os tópicos de temas de estudos e as mensagens enviando o material. Não tem rótulos separando os temas, apenas uma imagem e um fórum em cada tópico, disponibiliza o Plano de Ensino, no entanto nele não tem nenhuma citação em relação ao uso do Moodle como apoio ao ensino presencial.

A entrevista: Relata que o uso do Moodle em seu curso é uma questão de cultura organizacional, pois o curso iniciou-se na UFSC na modalidade a distância, depois de um tempo é que passou a ter a oferta também no ensino presencial. Por conta disso todos os professores usam intensamente a plataforma, também por ter muitos materiais foram produzidos para a EaD que são aproveitados no ensino presencial. Declara que para a organização da disciplina não gasta muito tempo, já que os principais materiais já estão prontos e produzidos pelo próprio curso, mas sempre tem as atualização e elaboração de tarefas. Gata mais tempo é na execução da disciplina, pois tem bastante interação com os alunos no fórum, tanto para receber tarefas

feitas e dar *feedback* como para tirar dúvidas que surgem das tarefas. Com relação ao recurso que mais usa informa que é a postagem de vídeos, a base da disciplina, e que os alunos também entregam suas tarefas em vídeos, que se por um lado essa é uma possibilidade importante, por outro o fato da limitação de tamanho causa alguns transtornos, pois, muitas vezes os vídeos ultrapassam esse limite, então tem que postar no YouTube e colocar no Fórum apenas o *link* do vídeo. Sendo assim, considera uma das principais vantagens do *Moodle* é ofertar um meio de entrega e recebimento de vídeos, mas ao mesmo tempo considera a maior desvantagem a limitação do tamanho dos arquivos.

APÊNDICE F - OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE O USO DE RECURSOS DIGITAIS COMO OPÇÃO PARA MELHORAR O APRENDIZADO DOS ALUNOS EM SALA DE AULA

Algumas falas:

“Sinto-me mais organizada e segura em relação à disponibilização dos materiais para os alunos e os materiais dos alunos. Eu adoro o Moodle.”

“O uso dos recursos digitais é de fundamental importância, motivam os alunos e renovam as abordagens desenvolvidas em sala de aula. Contudo, aumentam a demanda de trabalho do professor, que normalmente não tem apoio nesses aspectos.”

“O uso desses recursos é necessário e auxilia no aprendizado do aluno, porém é necessário um maior tempo para adequação das aulas que antes eram "convencionais". O uso de tais recursos NÃO dispensa algumas aulas convencionais, o bom e velho quadro negro e giz (veja que não me refiro a quadro branco e caneta!).”

“É uma ótima ferramenta, mas deve ser mais bem explorada pelos professores.”

“Considerando o ensino presencial, os recursos digitais além de tudo diversificam as metodologias utilizadas na disciplina e também é um excelente repositório de materiais.”

“Considero que o uso de recursos digitais para melhorar o aprendizado é uma prática positiva, embora não a utilize tanto quanto gostaria, muitas vezes por não saber utilizá-la.”

“Acredito que cada vez mais este tipo de ferramenta deva ser utilizado com o objetivo de melhorar o aprendizado. Este é o mundo dos alunos e devemos nos adequar a isto, embora com mais dificuldade do que eles.”

“É de grande valia e deveria ser disseminada como cultura organizacional e instrumento de melhoria da qualidade de ensino.”

“O maior conflito atualmente que percebo nas aulas presenciais é o uso do *laptop* para navegar nas redes sociais, principalmente o

facebook. Tento vetar esse uso por meio de atividades *online* na sala virtual da disciplina, que utilizo como apoio desde sempre.”

“Acho importante e deve ser cada vez mais utilizado. É uma tendência.”

“A estrutura mínima que reproduz o plano de ensino permite o acesso dos alunos ao conteúdo das aulas e recursos de apoio, como vídeos, imagens, artigos, etc. Porém, para uma disciplina com recursos digitais atraentes, motivadores e que obrigam o aluno a participar ativamente das aulas e atividades relacionadas, demandaria um tempo muito grande comprometendo a qualidade da aula; uma vez que em geral o trabalho autodidático do professor é improdutivo e para explorar os recursos digitais é necessário ter conhecimento do ambiente, seus potenciais de uso, formas aplicação e adequação a disciplinas específicas.”

“Acho os recursos ótimos, mas por não saber usar a maioria deles, ficam subutilizados.”

“Os recursos digitais são muito ricos, acho que deveria ter uma maior divulgação junto aos professores.”

“Acho muito bom o uso de recursos digitais, envio tarefas via *Moodle*, postagem de arquivos, questionários. Mas tenho dificuldades, como desenvolver discussão em fóruns, postagem de outras mídias etc.. Fiz um curso introdutório do *Moodle*, mas as discussões do curso se concentravam em assuntos que não me interessavam, aí perdia muito tempo. Um problema desses cursos, é que você aprende alguns comandos, mas se não aplicar logo esquece, e o curso não adianta muito. Preciso de apoio no momento em que surge a dúvida, não fazer um curso inteiro onde se recebe uma enxurrada de informações, sendo que você só vai usar uma pequena parte desta informação. E quando precisa realmente é que tens que buscar a informação.”

“Poderiam ser mais bem explorado, porém tomam muito tempo para serem organizados e implantados. Creio que para professores que tem projetos de pesquisa e extensão e ainda atuam na pós-graduação (além da graduação), somente com um apoio por outro (tutor, aluno de pós ou excelente graduando) que entenda do assunto é possível fazer páginas com bom conteúdo e tarefas pedagógicas interativas a serem resolvidas. Da forma em

que está, no ensino presencial, o *Moodle* serve para baixar minhas aulas, contato por fórum, comunicados, colocação do plano de ensino.”

“Indispensável e desafiador. A velocidade com que surgem e as variadas formas com que se apresentam, tornam as novas tecnologias um desafio constante ao professor, no sentido de compreendê-las e inseri-las em seu plano. A questão de fundo, no entanto, não está na tecnologia e sim no método pedagógico, que deve retirar o professor da condição de fornecedor de conteúdos para um facilitador da aprendizagem. Essa mudança é difícil para quem teve sua formação em modelo completamente diverso desse.”

ANEXO A - MODELO DE RELATÓRIO.

Centro	Depto.	Matricula	Nome	20121	20122	20123	20131	20132	20133	20141	20142	20143	20151	20152	20153	20161	20162
1.	BLN	DEN/BLU	196821 John Bezerra								1/1	2/2	3/3		2/2	2/2	
2.	BLN	DEN/BLU	203674 XXXXXXXXXX													2/2	2/2
3.	BLN	DEN/BLU	193296 Alan Sandro Bezerra Pinho						0/4	2/2		3/3	4/4		2/2	2/2	
4.	BLN	DEN/BLU	196554 Ana Julia						1/1		1/1	3/3		1/1	1/1		
5.	BLN	DEN/BLU	193199 Antonio Carlos Almeida						3/3	1/1		4/4	4/4		2/2	4/4	
6.	BLN	DEN/BLU	203372 Anderson Cristiano Gomes Duarte													2/2	2/2
7.	BLN	DEN/BLU	193520 Bernardo Torres de Menezes						0/1	2/2		2/2	3/3		3/3	3/3	
8.	BLN	DEN/BLU	196139 Bráulio Antonio de Castro Rodrigues							0/2		2/2	2/4		2/2	2/4	
9.	BLN	DEN/BLU	193334 Caio Rocco Longo						1/1	2/2		2/2	6/6		3/3	5/6	
10.	BLN	DEN/BLU	193326 Caio Marinho						1/1	2/2		3/3	5/5	2/2	3/3	5/5	
11.	BLN	DEN/BLU	202015 Carolina Martins													1/1	3/3
12.	BLN	DEN/BLU	193261 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX							1/1	1/1		1/1	3/3		1/1	2/2
13.	BLN	DEN/BLU	193687 Caroline dos Santos						3/6	2/2		2/2	2/2		2/2	1/2	
14.	BLN	DEN/BLU	199448 Caroline dos Santos									1/1	2/2		2/2	4/4	
15.	BLN	DEN/BLU	203313 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX													3/3	2/2
16.	BLN	DEN/BLU	193512 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX							2/5	3/3		2/2	3/3		1/1	1/1
17.	BLN	DEN/BLU	196848 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX								1/1		2/2	4/4		2/2	4/4
18.	BLN	DEN/BLU	201183 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX											5/5		5/5	4/4
14.	CCJ	DIR	176111 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	4/5	1/4	0/1		4/4	2/2	0/3	0/2		0/4	0/3	0/1		
15.	CCJ	DIR	204999 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX														0/4
16.	CCJ	DIR	555473 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX													2/2	0/3
17.	CCJ	DIR	171284 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0/3	0/3	0/2	0/3	0/4		0/4	0/3	0/1					
18.	CCJ	DIR	205014 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX														0/4
19.	CCJ	DIR	122135 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0/3	0/3		0/3	0/3	0/3	1/4		0/3					0/4
20.	CCJ	DIR	142080 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0/2	0/3		0/2	0/3	0/3	0/3		0/3	0/4	0/2	0/4	0/5	
21.	CCJ	DIR	118502 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0/3	0/3		0/3	0/3	0/3	0/3		0/3	0/3		0/3	0/3	
22.	CCJ	DIR	556160 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX														4/4
23.	CCJ	DIR	606655 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX										6/6	6/6		6/6	6/6
24.	CCJ	DIR	176103 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0/6	1/7	0/2	0/8	5/9	1/1	7/7	5/8	1/1	1/8	1/8	0/2	0/8	1/8
25.	CCJ	DIR	553632 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX										0/2	4/4		2/2	3/3
26.	CCJ	DIR	553420 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX										1/4	0/4		0/4	0/2
27.	CCJ	DIR	132467 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0/6	0/3		0/4			0/4	0/4		0/4	0/4			
28.	CCJ	DIR	175670 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0/2	0/2		0/2	0/2	0/2	0/2		0/2	0/2		0/2	0/2	
29.	CCJ	DIR	185889 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			0/3	0/2	0/2	0/2	0/2		0/2	0/2		0/2	0/2	
30.	CCJ	DIR	188594 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				0/3	0/5		0/4	5/5		0/4	0/4		0/4	1/4
31.	CCJ	DIR	193237 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX							0/4	0/3		1/3	1/3		1/4	0/3
32.	CCJ	DIR	118600 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0/3	0/3		0/3	0/3	0/2	0/2		0/2	0/3		0/3	0/3	
33.	CCJ	DIR	103068 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	3/5	1/3		1/3	0/2		1/3	0/2		2/4	4/8		1/4	0/3
34.	CCJ	DIR	120752 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	3/3	0/3		1/4	0/3		0/3	0/2		0/2	0/2		0/2	
35.	CCJ	DIR	192087 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX							0/3	0/3		0/3	0/3		0/2	0/2