

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO-
APRENDIZAGEM COLABORATIVO DO SISTEMA
E-TEC BRASIL**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Sabrina Bagetti

Santa Maria, RS, Brasil

2015

MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO-APRENDIZAGEM COLABORATIVO DO SISTEMA E-TEC BRASIL

Sabrina Bagetti

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação, Área de Concentração Práticas Escolares e Políticas Públicas, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação.**

Orientadora: Prof.^a Dra. Elena Maria Mallmann

Santa Maria, RS, Brasil

2015

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bagetti, Sabrina
Mediação pedagógica no ensino-aprendizagem colaborativo do Sistema e-Tec Brasil / Sabrina Bagetti.-2015.
193 p.; 30cm

Orientadora: Elena Maria Mallmann
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, RS, 2015

1. Mediação Pedagógica 2. Ensino-aprendizagem Colaborativo 3. Fluência Tecnológico-pedagógica 4. Tecnologias educacionais em rede 5. Políticas Públicas Educacionais I. Mallmann, Elena Maria II. Título.

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO-APRENDIZAGEM
COLABORATIVO DO SISTEMA E-TEC BRASIL**

elaborada por
Sabrina Bagetti

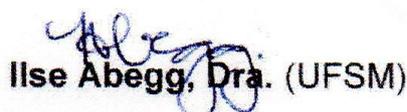
como requisito parcial para a obtenção do grau de
Mestre em Educação

COMISSÃO EXAMINADORA


Elena Maria Mallmann
(Presidente/Orientadora)


Araci Hack Catapan, Dra. (UFSC)


Liliana Soares Ferreira, Dra. (UFSM)


Ilse Abegg, Dra. (UFSM)

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade Federal de Santa Maria

MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO-APRENDIZAGEM COLABORATIVO DO SISTEMA E-TEC BRASIL

Autora: Sabrina Bagetti
Orientadora: Elena Maria Mallmann
Data e local da Defesa: Santa Maria, 26 de agosto de 2015.

A preocupação temática, geradora dessa pesquisa, está centrada nos desafios da mediação pedagógica da Equipe Multidisciplinar no Curso Técnico em Fruticultura a distância, inserido no Sistema e-Tec Brasil, do Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Investigamos estratégias didático-metodológicas que favorecem ensino-aprendizagem colaborativo mediado pelas ferramentas do Moodle. Para alcançar os objetivos propostos, nos orientamos pelas concepções metodológicas da pesquisa-ação, estabelecendo etapas cíclicas de planejamento, implementação, avaliação e replanejamento das ações que permeiam a construção das estratégias didático-metodológicas implementadas no primeiro módulo do curso. A pesquisa-ação sustentou-se nas proposições de três matrizes mediadoras: a Matriz Dialógico-Problematizadora (MDP), a Matriz Temático-Organizadora (MTO) e a Matriz Temático-Analítica (MTA), as quais orientaram, respectivamente, a produção de dados, sua organização e análise. Os instrumentos de pesquisa (diário de observação participante, questionários tipo *survey* e entrevistas) estiveram norteados nas dezesseis questões da MDP, tornando-se indicadores aos resultados finais. Por conseguinte, esta pesquisa-ação está fundamentada nas políticas públicas para Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e no Sistema e-Tec Brasil. Também, nas concepções freiriana de Educação Dialógico-Problematizadora (EDP), Mediação pedagógica na educação em Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem (AVEA) e na Teoria da Atividade de Estudo. Assim, as categorias analíticas eleitas foram ensino-aprendizagem colaborativo e fluência tecnológica. Os resultados da pesquisa-ação, sustentados na triangulação dos dados, apontam que o desafio na mediação pedagógica dos cursos técnicos a distância, para promover o ensino-aprendizagem colaborativo, está centrado no desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica tanto dos componentes da equipe multidisciplinar quanto dos discentes do curso.

Palavras-chaves: Mediação Pedagógica. Ensino-aprendizagem Colaborativo. Fluência Tecnológico-pedagógica. Educação a distância. Tecnologias educacionais.

Abstract

Masters Dissertation
Program of Graduate Studies in Education
Universidade Federal de Santa Maria

MEDIATION IN EDUCATIONAL TEACHING-LEARNING COLLABORATIVE SYSTEM E-TEC BRASIL

Author: Sabrina Bagetti
Advisor: Elena Maria Mallmann
Date and place of defense: Santa Maria, August 26, 2015.

The thematic concern, generating this research is centered on the challenges of pedagogical mediation of the Multidisciplinary Team at the Horticulture Technical Distance Course (ou apenas Horticulture Technical Course), inserted into e-Tec Brasil system, at Federal University of Santa Maria (UFSM) Polytechnic School. We investigate didactic-methodological strategies that promote collaborative teaching and learning mediated by Moodle tools. To achieve the proposed objectives, we are guided by methodological concepts of action research, establishing cyclical stages, such as planning, implementation, evaluation and redesign activities that cover the construction of didactic-methodological strategies implemented at first module of the course. Action research was argued in three mediators matrixes propositions: the Dialogic-problem-Matrix (DPM), the Theme-Organizing Matrix (TOM) and the Theme-Analytic Matrix (TAM), which guided, respectively, the production of data organization and analysis. research instruments (participation observation diaries, interviews and survey type questionnaires) were guided in sixteen issues of MDP, becoming indicators to the bottom line. Therefore, this action research is grounded in public policy for Professional and Technological Education (PTE) and the e-Tec Brasil system. Also, in Freire's conceptions of Dialogic-Emancipatory Education (DEE), Pedagogical mediation education in Virtual Environments of Teaching and Learning (VETL) and Study Activity Theory. Thus, the elected analytical categories were collaborative teaching and learning and technological fluency. The results of the action research, supported in the triangulation of data, point out the challenge in the pedagogical mediation of distance technical courses, to promote collaborative teaching and learning is focused on development of technological and pedagogical fluency both components of the multidisciplinary team as the students of the course.

Keywords: Pedagogical Mediation. Collaborative teaching and learning. Technological and pedagogical fluency. Distance education. Educational technologies

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE – Atividade de Estudo

AVEA – Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CAVM – Componente Ambiente Virtual e Moodle

CTISM- Colégio Técnico Industrial de Santa Maria

CPD – Centro de Processamento de Dados

CR – Currículo Referência Sistema e-Tec Brasil

CTFEAD – Curso Técnico em Fruticultura a Distância

EAD – Educação a Distancia

EDP – Educação Dialógico-Problematizadora

e-TEC – Rede Escola Técnica Aberta do Brasil

EPT – Educação Profissional e Tecnológica

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MC – Matriz Curricular

MDP – Matriz Dialógico-Problematizadora

MEC – Ministério da Educação

MOODLE – Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

MTA – Matriz Temático-Analítica

MTO – Matriz Temático-Organizadora

NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional

OA- Objetos de Aprendizagem

PI – Projeto Instrucional

PPC – Projeto Pedagógico do Curso

PROGRAD – Pró-Reitora de Graduação

SEED – Secretaria de Educação a Distância

UAB – Universidade Aberta do Brasil

UFES – Universidade Federal de Santa Maria

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Profissionais da Equipe Multidisciplinar do CTFEAD.....	21
Quadro 2- Elementos do processo educacional na equipe multidisciplinar	26
Quadro 3- Orientação Metodológica das Matrizes Conceituais	27
Quadro 4 – Matriz Dialógico-Problematizadora	30
Quadro 5- Instrumentos de produção de dados	36
Quadro 6 – Objetivos Rede e-Tec Brasil	49
Quadro 7 – Ferramentas do AVEA Moodle do CTFEAD.	77
Quadro 8 – Ações implementadas pela equipe multidisciplinar do CTFEAD.....	86
Quadro 9 – Matriz Temático-Organizadora.....	88
Quadro 10 – Unidades de ensino da Disciplina Exemplo	139
Quadro 11 – Níveis de fluência tecnológico-pedagógica na capacitação.....	147
Quadro 12 – Matriz Temático-Analítica.....	173

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Organização dos capítulos da pesquisa.....	16
Figura 2 – Tecnologias Educacionais digitais em práticas escolares.....	19
Figura 3 – Mediação pedagógica da Equipe Multidisciplinar do CTFEAD.	22
Figura 4 - Desenvolvimento de competência e formação técnica.	24
Figura 5 – Resumo do Capítulo 1.....	32
Figura 6 – Movimento espiralado da Pesquisa-ação.....	35
Figura 7 – Diário de Observação participante	37
Figura 8 – Localização do Questionário <i>Survey</i> Discente	40
Figura 9 – Resumo do Capítulo 2.....	44
Figura 10 – Imagem aérea do Campus da UFSM.....	52
Figura 11 – Eixo Tecnológico Recursos Naturais.....	53
Figura 12 – Matriz Curricular do Curso Técnico em Fruticultura	54
Figura 13 – Resumo capítulo 3	56
Figura 14 – Mediação no ensino-aprendizagem colaborativo <i>online</i>	61
Figura 15 – AVEA colaborativos.....	66
Figura 16 – Atividade de Estudo	68
Figura 17 – Atividades e os recursos do Moodle.....	71
Figura 18 – Interação e interatividade e colaboração.....	73
Figura 19 – Disponibilização do OA RIVED	74
Figura 20 – Níveis da fluência tecnológica.	79
Figura 21 – Efeitos do desenvolvimento da fluência tecnológica.	80
Figura 22- Resumo do capítulo 4.	82
Figura 23 – Triangulação dos dados	90
Figura 24 – Competências técnicas CAVM.....	99
Figura 25 – Projeto Instrucional do CAVM.	101
Figura 26 – Aula 1 Conhecendo e estudando com o Moodle.....	103
Figura 27 – <i>Survey</i> sondagem AVEA Moodle	106
Figura 28 – <i>Survey</i> sondagem Questionário do Moodle	107
Figura 29 – Aula 2 Conhecendo e estudando com o Moodle.....	109
Figura 30 – Fórum perguntas e repostas Aula 02	110
Figura 31 – <i>Survey</i> discentes ferramenta Fórum do Moodle.....	112

Figura 32 – Aula 3:Desafios de ser aluno de um curso na EAD.....	113
Figura 33 – Glossário do estudante do curso Técnico em Fruticultura	115
Figura 34 – <i>Survey</i> avaliativo Glossário.....	117
Figura 35- Aula 5- O potencial colaborativo das ferramentas fórum e Wiki	120
Figura 36- Fórum Aula- 5.....	122
Figura 37- Atividade Wiki Aula-5.....	123
Figura 38 – <i>Survey</i> avaliativo Dia de Campo.....	124
Figura 39- Escritas colaborativas na Wiki de revisão da Aula 3	125
Figura 40 – <i>Survey</i> avaliativo Wiki.....	127
Figura 41- Rede conceitual ensino-aprendizagem colaborativo	132
Figura 42 – Disciplina-Teste /Primeira etapa.....	138
Figura 43 – Exploração da Unidade de ensino 1 da Disciplina-Exemplo.....	140
Figura 44 – Objetos de Aprendizagem RIVED.	142
Figura 45 – OA Fábrica Virtual.	143
Figura 46 – Fluência tecnológico-pedagógica na Disciplina-Teste	146
Figura 47 – Utilização da Disciplina-Exemplo na capacitação.....	149
Figura 48 – Integração da hipermídia no material didático do CTFEAD.	151
Figura 49 – Utilização da Disciplina-Exemplo em práticas pedagógicas.	152
Figura 50 – Aula 4:Tecnologia a seu favor.	155
Figura 51 – AE para conhecer as ferramentas do Moodle.....	160
Figura 52 – Inserção da cultura colaborativa no AVEA do Curso.	162
Figura 53 – Fluência tecnológica dos discentes.	164
Figura 54 – Desenvolvimento da fluência tecnológica dos discentes.	164
Figura 55 – Fluência tecnológica é basilar no ensino-aprendizagem <i>online</i>	166
Figura 56- Importância do CAVM para os discentes	166
Figura 57 – Rede conceitual fluência tecnológico-pedagógica.	170

LISTA DE ANEXOS

Anexo A- Panfleto Informativo	188
Anexo B- Ambientação Rede e-Tec/UFSM	183
Anexo C- Boletim Colégio Politécnico	184
Anexo D- Cronograma dia de campo	184
Anexo E- Prova Seleção de tutores	185
Anexo F- Capacitação CTISM/EAD	186

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A – Survey Disciplina-Teste	186
Apêndice B – Survey Avaliativo Discentes	187
Apendice C – Survey Equipe Multidisciplinar CAVM	189
Apêndice D – Entrevista Docente	190
Apêndice E – Entrevista com Tutor	190

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO 1 – PRÁTICA INVESTIGATIVA	17
1.1 Histórico da Pesquisa	17
1.2 Cenário Investigativo	20
1.3 Mediação Pedagógica na Equipe Multidisciplinar.....	23
1.4 Matriz Dialógico-Problematizadora (MDP)	28
1.5 Delimitação do Problema de Pesquisa.....	31
1.6 Objetivos da Pesquisa	31
1.6. 1 Objetivo Geral	31
1.6.2 Objetivos Específicos	31
CAPÍTULO 2 – CAMINHOS METODOLÓGICOS	33
2.1 Contexto da Pesquisa	33
2.2 A Pesquisa-ação no contexto da mediação pedagógica	33
2.2.1 Observação participante e diário do investigador.....	37
2.2.2 Questionários	38
2.2.3 Entrevista	40
2.2.4 Meios audiovisuais	41
2.3 Organização dos dados.....	42
CAPÍTULO 3 – ESPAÇOS, SUJEITOS E CONTEXTOS	45
3.1 Políticas Públicas para Educação Profissional e Tecnológica (EPT).....	45
3.2 Rede Escola Técnica Aberta do Brasil e-Tec Brasil.....	48
3.3 Colégio Politécnico e o Curso Técnico em Fruticultura a Distância	51
CAPÍTULO 4 – ENSINO-APRENDIZAGEM COLABORATIVO	57
4.1 Concepção de ensino-aprendizagem colaborativo	57
4.2 A mediação pedagógica no AVEA	62
4.2.1 Atividade de Estudo em AVEA	67
4.3 Moodle: limites e possibilidades no ensino-aprendizagem colaborativo	70
4.4 Fluência Tecnológica	78
CAPÍTULO 5 – ANÁLISES E RESULTADOS	83
5.1- Ensino-aprendizagem Colaborativo	91
5.1.1 Visita de campo.....	92

5.1.2 Material didático.....	94
5.1.3 Estudos das ferramentas	95
5.1.4 Inserção do CAVM.....	98
5.1.5 Dia de campo.....	118
5.1.6 Seleção de tutores	129
5.2 Fluência tecnológico-pedagógica	133
5.2.1 Material didático.....	134
5.2.2 Disciplina-Teste	137
5.2.3 CAVM	153
CONCLUSÃO.....	171
REFERÊNCIAS	181
ANEXOS.....	188

INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EAD) no Brasil, nas últimas décadas, tem apresentado um grande crescimento, trazendo a possibilidade de acesso à formação de muitas pessoas. De acordo com Alves (2011), essa modalidade de educação se efetiva através do uso de tecnologias de informação e comunicação e já está sendo considerada como a mais democrática das modalidades, justamente “por se constituir em um instrumento capaz de atender um grande número de pessoas simultaneamente e chegar a indivíduos que estão distantes dos locais onde são ministrados os ensinamentos” (ALVES, 2011, p.8).

De acordo com dados do Censo EAD, divulgado pela Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), ao verificar o perfil dos discentes nas diferentes das instituições que oferecem cursos EAD, quatro milhões de brasileiros estão matriculados nesta modalidade. Dentre vários destaques apontados nesse levantamento, nos chama atenção o índice de profissionais que buscam a formação profissional técnica, por indicarem novidades muito peculiares, reveladoras da diversidade e da inclusão do perfil de discente com o setor produtivo. Segundo apontamentos dos pesquisadores do Censo, mais de “80% dos cursos a distância incidem direta ou indiretamente sobre a formação de profissionais para o mercado de trabalho” (CENSO, ABED, 2013, p.22).

Nessa perspectiva, queremos destacar a procura pelos cursos no Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil e-Tec Brasil¹. Uma política pública educacional construída para expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica a distância no país, além de contribuir para a melhoria da qualidade do ensino médio público

Entretanto, com esse fenômeno cresce a necessidade dos Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem (AVEA) acompanharem essa demanda. E oportunizarem aos discentes matriculados nestes cursos, espaços de interação e construção de conhecimento de forma significativa, possibilitando a exploração das mais diversas ferramentas e recursos educacionais digitais para mediarem junto aos educadores à construção de seus conhecimentos.

¹ Atualmente referido também como Rede Escola Técnica Aberta do Brasil e-Tec Brasil ou Rede e-Tec Brasil. Por isso, nesta pesquisa adaptamos a nomenclatura de sistema para rede, mas por motivos de tramitação do processo de defesa não foi possível alterar no título da pesquisa.

Neste contexto, destacamos que o AVEA Moodle, por balizar a mediação pedagógica docente com concepções de ensino-aprendizagem a partir de trabalhos conjuntos e com a participação ativa dos discentes.

As diversas interfaces do Moodle, no contexto da WEB 2.0, disponibilizam ferramentas que oportunizam a construção de espaços colaborativos de ensino-aprendizagem, cujo objetivo é promover o conhecimento por meio de interações sociais e a participação *online*. Características que fazem dele um ambiente repleto de potencialidades visto que, a cada ano, a comunidade mundial que é responsável pelo seu desenvolvimento cria novas interfaces para promover diferentes possibilidades de ensino-aprendizagem. Dessa forma, estruturamos nossa pesquisa em cinco capítulos (conforme mostra a Figura 1).

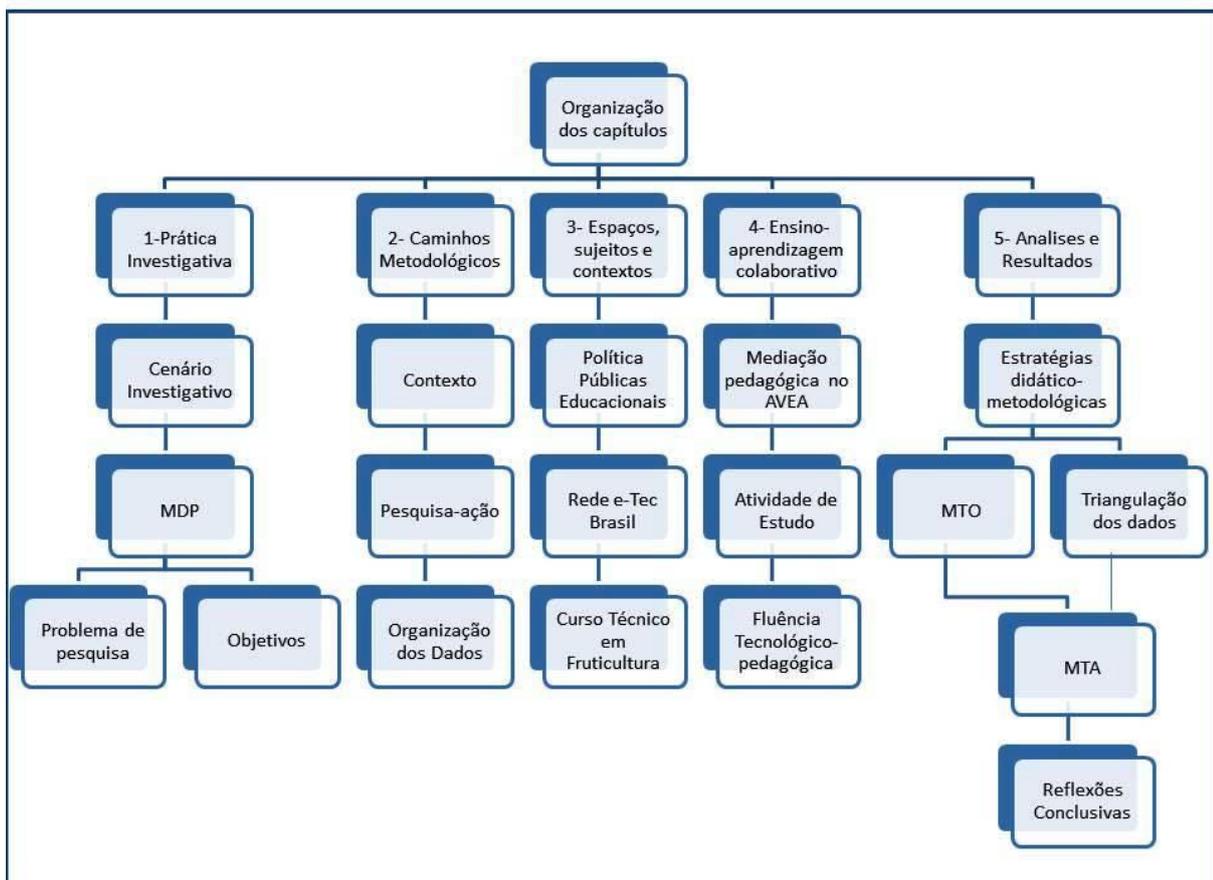


Figura 1 – Organização dos capítulos da pesquisa.

Fonte: elaboração própria

CAPÍTULO 1 – PRÁTICA INVESTIGATIVA

Neste capítulo apresentamos o histórico da construção desta prática investigativa, juntamente com a trajetória acadêmica da pesquisadora. Problematicamos a contextualização da preocupação temática e suas relações com o problema investigado. Por fim, discorreremos sobre a orientação metodológica da pesquisa, organizada com base nas matrizes cartográficas, seguidas dos objetivos gerais e específicos da pesquisa.

1.1 - Histórico da Pesquisa

Esta pesquisa nasceu de uma trajetória de estudo que teve início em minha formação acadêmica somada à experiência profissional adquirida. Ao longo do curso de Licenciatura em Pedagogia, especificamente na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação, foi percebida a necessidade e a importância dos recursos tecnológicos como ferramentas de apoio pedagógico ao docente. Envolvida nessa temática, intensifiquei minhas leituras sobre o assunto integrando-me a um grupo de pesquisa de iniciação científica. A partir dessa participação passei a perceber a potencialidade do uso das tecnologias educacionais em rede e que a adoção de práticas pedagógicas com exploração desses recursos se baseia no que Lévy (2000) chama de um novo estilo de pedagogia.

Ao iniciar o processo de conclusão do curso de licenciatura em Pedagogia, no período que se remete ao estágio curricular supervisionado, encarei o desafio de explorar a tecnologia Blog como ferramenta de interação aliada a recursos digitais. Essa investigação foi implementada com uma turma de 4º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública municipal de Santa Maria/RS. O intuito deste trabalho foi verificar, por meio da pesquisa-ação escolar, a potencialidade das ferramentas digitais no processo ensino-aprendizagem. Como processo de reflexão pautado na utilização da ferramenta blog, explorei os resultados obtidos e elaborei a escrita do meu Texto de Conclusão de Curso (TCC). Esta experiência possibilitou o desenvolvimento de uma prática escolar dinâmica e efetiva, por desafiar os discentes à produção colaborativa nas atividades pedagógicas por mim orientadas e utilizando as tecnologias educacionais em rede.

Depois de concluída a licenciatura em Pedagogia iniciaram minhas atividades profissionais como coordenadora pedagógica de uma escola de ensino técnico. Nesse período continuei investigando sobre as potencialidades da integração das tecnologias educacionais em rede em práticas pedagógicas. Novamente me deparei essa possibilidade de exploração, porém desta vez mediadas por um Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem – AVEA². Percebi que a utilização de recursos tecnológicos em cursos técnicos é bastante desafiadora, pois essa modalidade tem uma matriz curricular diferenciada, não se trabalha com disciplinas, mas sim com componentes curriculares. Para cada componente curricular existem competências a serem desenvolvidas, resultando no aprender como fazer, ou seja, saber praticar. Neste contexto novamente foi evidenciado que o ensino-aprendizagem colaborativo através das interações propostas no AVEA possibilita a sistematização do conhecimento construído na realização de aulas práticas.

Outra prática profissional que contribuiu com minhas investigações, foi a experiência como tutora a distância no curso de Licenciatura em Pedagogia da UFSM pela Universidade Aberta do Brasil (UAB). Verifiquei que o tutor tem um papel fundamental no processo ensino-aprendizagem a distância, “pois atua como mediador das interações e problematizador dos conteúdos” (MALLMANN, et al., 2011, p. 2). Nessa atividade também vivenciei a importância do desenvolvimento da fluência tecnológica, que envolve não apenas saber usar as ferramentas digitais que o AVEA disponibiliza, mas também saber como construir algo significativo com essas ferramentas. Para tanto, foi necessário neste período, buscar aperfeiçoamento com cursos de Fluência Pedagógica em Moodle, Produção de Material Didático e Oficinas de Criação de áudio vídeo em AVEA, todos ofertados pelo Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), da UFSM.

Em 2013, tive a oportunidade de participar da construção do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), Técnico em Fruticultura a distância, ofertado pela Escola Técnica Aberta do Brasil (Rede e-Tec Brasil). Um curso que está sendo

² Em algumas bibliografias encontramos a nomenclatura: Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Entretanto, em nossa concepção a partir das teorias-chave (Atividade de Estudo e Educação Dialógico-Problematizadora) que fundamentam essa pesquisa e nossas produções em torno do processo ensino-aprendizagem, mediado pelo docente com uso das tecnologias em rede, defendemos que aprender e ensinar são ações indissociáveis. Diante disso, integramos à nomenclatura AVA a vogal E, correspondente a “ensino”. Assim, temos AVEA como ambiente virtual de ensino-aprendizagem.

ofertado, em sua primeira edição, pelo Colégio Politécnico da UFSM. Neste contexto, passei a contribuir com minhas experiências e conhecimentos pedagógicos como membro da equipe multidisciplinar, que atua em prol da educação a distância. Trabalhar nessa equipe novamente me colocou em contato com as tecnologias educacionais em redes. Trabalho esse que desencadeou uma reflexão aprofundada em torno dos conhecimentos adquiridos até então, inclusive no que se refere à potencialização dos recursos tecnológicos digitais na construção processo ensino-aprendizagem (conforme Figura 2).

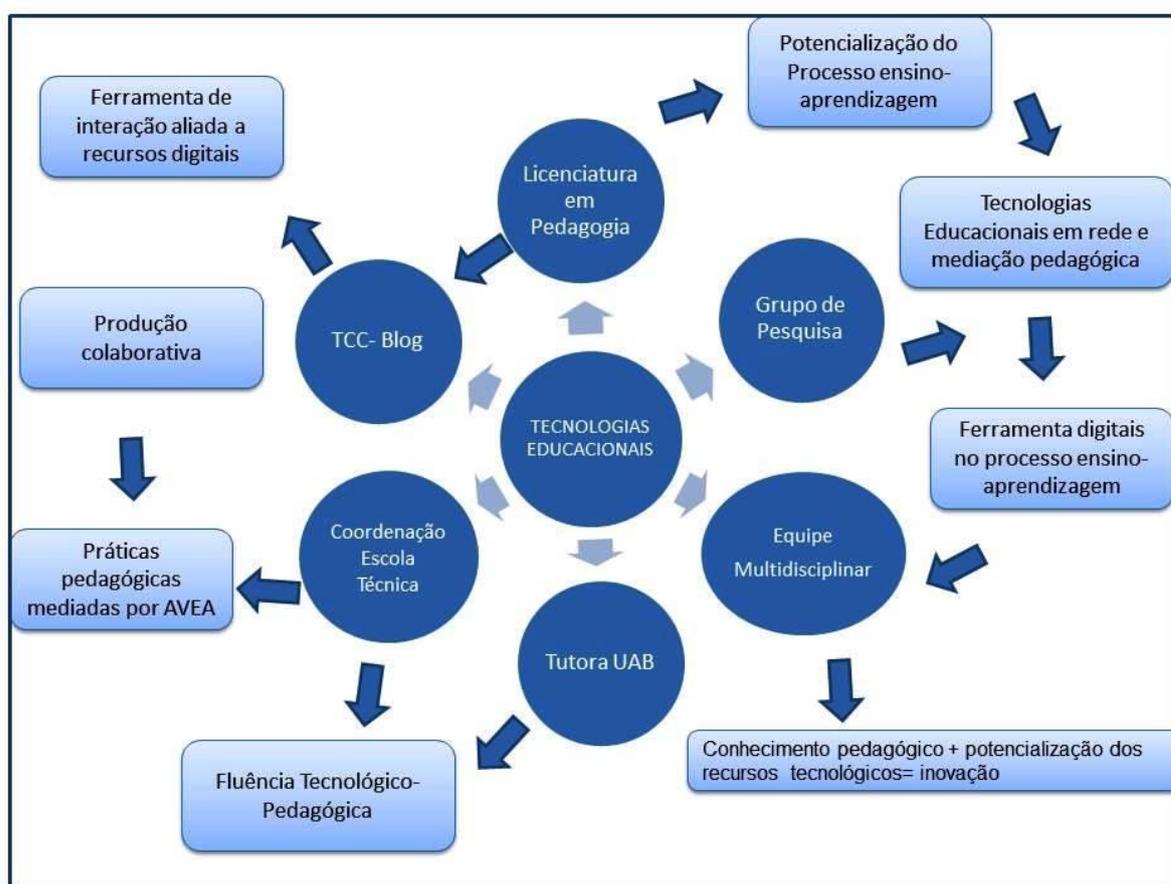


Figura 2 – Tecnologias Educacionais digitais em práticas escolares.

Fonte: elaboração própria.

Em meio a esse processo reflexivo, submeti um projeto de pesquisa ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação na Universidade Federal de Santa Maria, sendo que a linha de pesquisa escolhida foi a de Políticas Públicas e Práticas escolares. Momento em que busquei aprimorar meu olhar investigativo sobre o uso das tecnologias educacionais em rede, para produzir um conhecimento teórico inovador de forma efetiva.

No item seguinte apresentamos a equipe multidisciplinar do curso Técnico em Fruticultura a distância, o cenário investigativo desta pesquisa-ação.

1.2 Cenário Investigativo

O cenário investigativo de nossa pesquisa é a equipe multidisciplinar do Curso Técnico em Fruticultura a Distância (CTFEAD), ofertado pela Rede e-Tec Brasil. Assim como em um curso presencial, os cursos a distância precisam estar estruturados com uma equipe de recursos humanos adequada para garantir o desenvolvimento e bom funcionamento do mesmo.

Conforme os Referenciais de Qualidade na EAD do MEC (BRASIL, 2007, p. 19), “os recursos humanos devem configurar uma equipe multidisciplinar com funções de planejamento, implementação e gestão de cursos à distância” a qual deve estar composta por três categorias profissionais: docentes, tutores e pessoal técnico-administrativo tanto nas dimensões administrativas como nas tecnológicas.

Ainda com as contribuições desse documento, as instituições que ofertam curso a distância, além dos docentes especialistas nas disciplinas e parceiros no coletivo do trabalho político-pedagógico do curso, devem dispor de educadores capazes de estabelecer os fundamentos teóricos do projeto. Esses educadores têm a função de selecionar e preparar todo o conteúdo curricular do curso, articulado a procedimentos e atividades pedagógicas, inclusive interdisciplinares, visando identificar os objetivos referentes a competências cognitivas, bem como acompanhar e avaliar os discentes.

Os estudos de Paiva et al. (2002) sobre limites e possibilidades nas práticas das equipe multidisciplinares em cursos a distância revelam a importância da coletividade. Segundo os autores:

Cada equipe possui característica própria, um conjunto de ações, e um fluxo de trabalho diferente da outra, entretanto, uma equipe por si só não se justifica e nem se sustenta isoladamente. O funcionamento de cada uma fica permanentemente atrelado a uma dinâmica, na qual um conjunto de ações, específicas ou não, depende do funcionamento adequado de todos, ou seja, o cumprimento normal do trabalho de uma equipe compromete a qualidade e o funcionamento de outra, e vice-versa. É necessário, pois, uma interação, uma troca de experiências, um diálogo permanente, para a consolidação das metas propostas pelo programa (PAIVA et al., 2002, p.3).

Nesse viés, as interações implicam em ações colaborativas, a fim de que se consiga alcançar as metas propostas em cada curso. Para tanto, faz-se necessária a definição de funções e papéis a serem desempenhados pelos seus respectivos atores, a fim de que se estabeleçam as devidas interfaces. Por interfaces entendemos as conexões possíveis entre os diversos profissionais, que atuam em “funções diferentes, se inter-relacionam e se ligam constantemente para a produção de seus trabalhos e enriquecimento de todo o processo” (PAIVA et al., 2002, p. 4).

Assim, a organização da equipe multidisciplinar do CTFEAD buscou contemplar profissionais de diferentes áreas de conhecimento e formação (representados no Quadro 1). Estes profissionais, que compõem a equipe, desempenham, de forma colaborativa as diversas funções de acordo com uma temática comum: o processo ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias educacionais em rede.

Nº de profissionais	Função
01	Coordenador de Curso
01	Coordenador de Tutores
10	Docentes do Curso/Especialistas/Mestres e Doutores
02	Auxiliar em Administração
06	Técnico em Agropecuária
03	Assistente Administrativo
03	Pedagoga ³
02	Auxiliar em Agropecuária
02	Técnico em Assuntos Educacionais
01	Analista em Tecnologia da Informação

Quadro 1- Profissionais da Equipe Multidisciplinar do CTFEAD.

Fonte: a pesquisadora com base no PPC (2014).

Para realização do CTFEAD, a equipe multidisciplinar necessitou intensificar sua atuação de forma paralela abrangendo duas instâncias. Ao mesmo tempo em que atendeu as demandas da sede da instituição ofertante, compreendida como polo Santa Maria (no colégio Politécnico da UFSM), também teve a responsabilidade

³- Além das duas pedagogas apresentadas no quadro que são funcionárias do colégio Politécnico, eu faço parte da equipe como colaboradora.

da gestão que envolveu mais dois polos de apoio presencial nos municípios de Agudo e São João do Polêsine.

Nesta equipe multidisciplinar estivemos inseridos, juntamente com docentes e tutores, atuando na mediação pedagógica, como pode ser visualizado na Figura 3, a qual apresenta ações da equipe multidisciplinar, cenário que eu enquanto pesquisadora estive inserida. Que contemplou a interação dialógica de todos envolvidos no processo educativo, desde a gestão de processos administrativos, produção de materiais didáticos e capacitações, como também na construção e elaboração de estratégias didático-metodológicas para promover o processo ensino-aprendizagem.

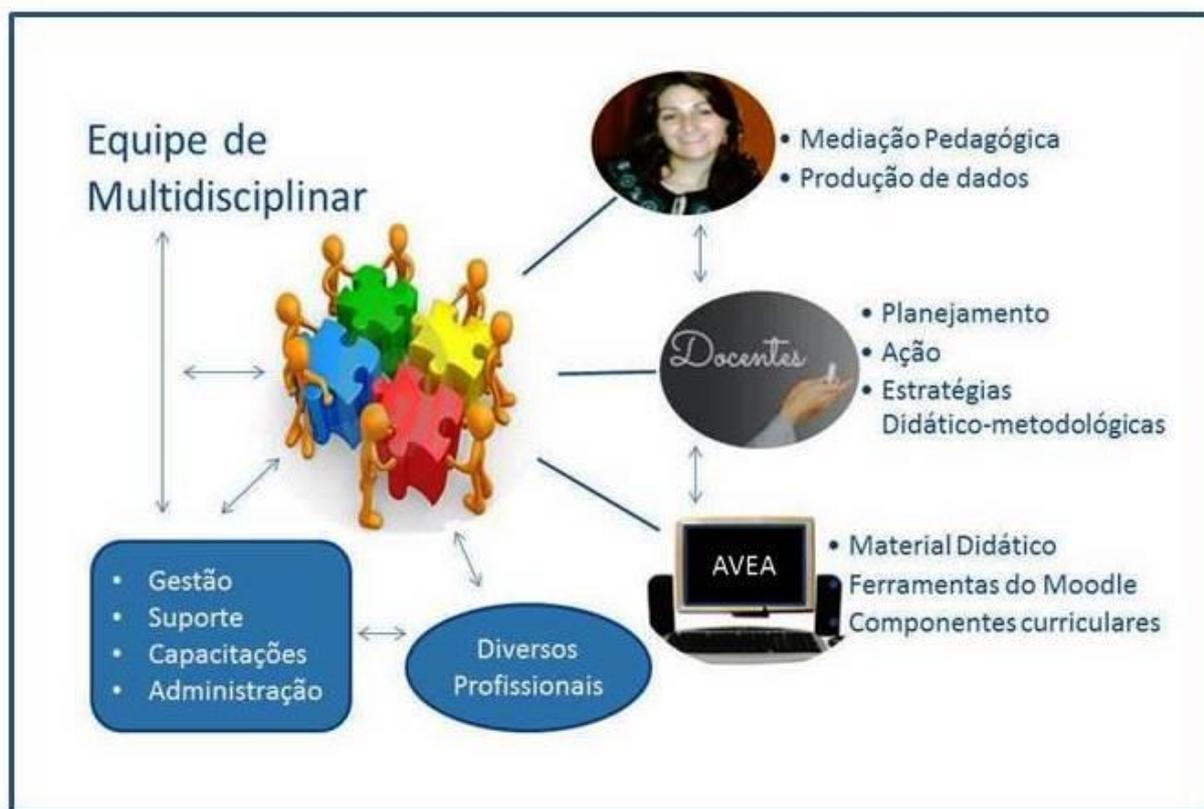


Figura 3 – Mediação pedagógica da Equipe Multidisciplinar do CTFEAD.

Fonte: A pesquisadora com base nas ações de pesquisa-ação.

Nesse viés, a atuação da equipe multidisciplinar do CTFEAD exigiu uma investigação ativa dos pilares que sustentam a mediação pedagógica, por isso a importância de estarmos inseridos neste cenário. Uma vez que investigar as implicações e as situações limites dessa equipe postula atuação e reflexão de forma coletiva.

1.3 Mediação Pedagógica na Equipe Multidisciplinar

Com o início das atividades da equipe multidisciplinar do CTFEAD, nossa preocupação temática passou a ser delineada. Para dar conta da mediação pedagógica, que envolveu esse processo de implementação, trabalhamos de forma colaborativa, primeiramente considerando as especificidades quanto a organização curricular do ensino técnico a distância.

O discente que busca a formação profissional técnica a distância, conforme orientações do Currículo Referência da Rede e-Tec Brasil⁴ (CR), elaborado em 2011, passa estar inserido na modalidade de nível médio. No caso do Técnico em Fruticultura, essa articulação ocorre na forma subsequente em que o discente já concluiu o ensino médio. Logo o principal objetivo está em capacitá-los com conhecimentos teóricos e práticos nas diversas atividades desta área.

Destarte, foi preciso estar atentos à construção de uma Matriz Curricular (MC), que segundo as orientações do CR (2011, p.11), cada curso deve integrar “a formação geral e a formação profissional pelas categorias teórico-práticas desenvolvidas: Perfil profissional; Competências, Habilidades, Bases Tecnológicas e Ementas”.

Assim, o processo de elaboração da MC do curso, buscou contemplar a oferta de componentes curriculares (disciplinas) e base tecnológica (conteúdos), centradas no desenvolvimento de competência em “três dimensões: atitudinal, cognitiva e procedimental-operacional ou habilidades” (CR, 2011, p. 3). Ou seja, na construção do conhecimento e aprimoramento de habilidades e atitudes, visando à formação de um profissional e sua inserção no mercado de trabalho. Também com ementas indicadas em itens substanciais e em subitens, os conteúdos que compreendem a disciplina, uma vez que ,

O elenco das ementas deve atender, distributivamente, ao perfil, às competências, às habilidades e às bases tecnológicas previstas na organização da matriz curricular. Devem ser coerentes em tempo, em extensão e em profundidade em relação aos conteúdos propostos. As ementas que substanciam as disciplinas ofertadas e desenvolvidas nos planos de ensino precisam ser organizadas e distribuídas ao longo do curso de modo orgânico, no sentido horizontal, vertical e transversal, observando os fatores de interdisciplinaridade e suas devidas conexões (CR, 2011, p. 02).

⁴ O Currículo Referência é um documento que orienta a construção dos cursos vinculados a Rede

A Figura 4 apresenta o conjunto de recursos cognitivos que envolvem o desenvolvimento de competências.

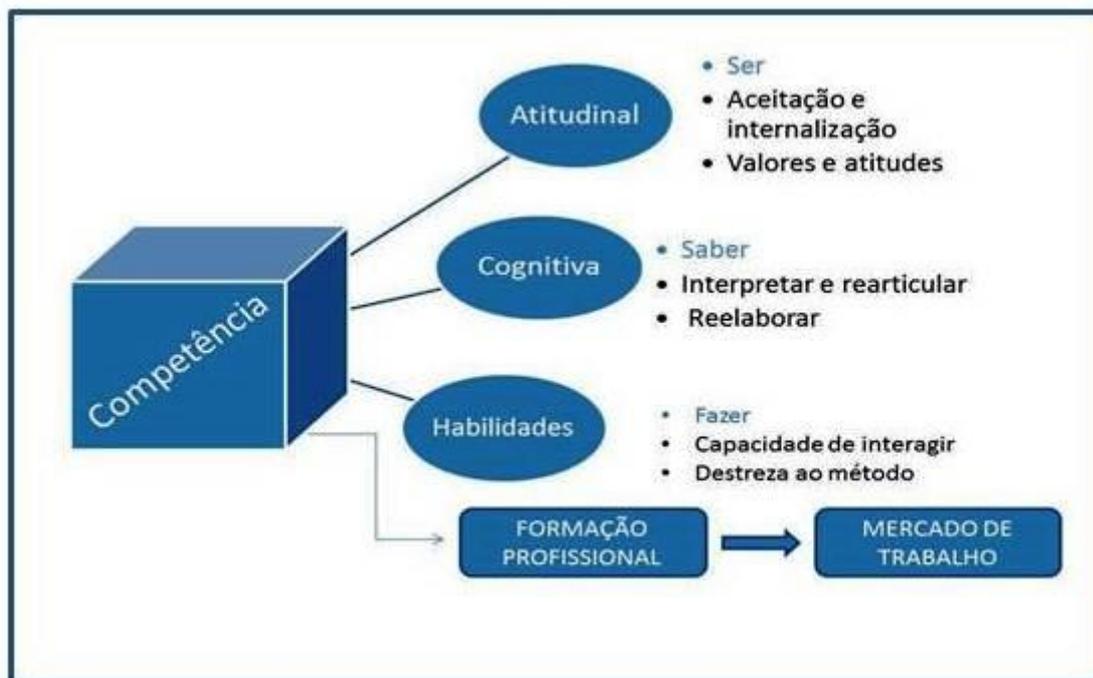


Figura 4 - Desenvolvimento de competência e formação técnica.

Fonte: a pesquisadora, com base nas orientações do CR (2011).

Pontuadas essas orientações, demos início ao estudo aprofundado do PPC do CTFEAD (inicialmente elaborado em 2013 pelos coordenadores do curso e concluído com as contribuições da equipe multidisciplinar em 2014). Constatamos que ao longo de sua proposta foram abordados diversas vezes conceitos, que no nosso entendimento, precisam estar mais bem compreendidos, a fim de contemplar os objetivos lá propostos. Tais conceitos podem ser verificados na seguinte definição:

A proposta do curso de Fruticultura na modalidade EAD no Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria terá como um de seus elementos fortalecedores o **diálogo** permanente com as comunidades de onde provêm os discentes. Dessa maneira, o elemento principal do curso será tratar da própria **realidade** de onde os educandos proveem, estabelecendo a partir do local os norteadores para práticas pedagógicas contextualizadas e que visem à **emancipação** do sujeito como **ator social**. (PPC, 2014, p.13, grifos nossos).

Conforme os grifos destacados em negrito, “o diálogo”, a valorização da “realidade” e “emancipação do sujeito como ator social” passaram a ser o foco de nossos primeiros estudos e compreendidos como elementos fortalecedores do CTFEAD. Apoiados nos ensinamentos da Educação Dialógico-Problematizadora de

Paulo Freire (1986), buscamos significar o entendimento do conceito de diálogo-problematizador para inseri-lo na nossa mediação pedagógica. Segundo a perspectiva freireana, a educação é um meio para a “prática da liberdade” uma vez que o conhecimento produzido é condição para problematizar a realidade e transformá-la (FREIRE, 1986).

Com base no ensinamento de que “não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão” (FREIRE, 2002, p. 78), entendemos a necessidade de utilizar o diálogo-problematizador para desafiar os envolvidos no curso (docentes, discentes e tutores), a problematizar situações vivenciadas nos estudos propostos pela MC, estabelecendo assim uma interação dialógica em equipe.

Os métodos da educação dialógica nos trazem à intimidade da sociedade, à razão de ser de cada objeto de estudo. Através do diálogo crítico sobre um texto ou um momento da sociedade, tentamos penetrá-lo, desvendá-lo, ver as razões pelas quais ele é como é, o contexto político e histórico em que se insere. Isto é para mim um ato de conhecimento. (FREIRE, 1986. p. 24-25).

Assim, ao inserir a interação dialógica na mediação pedagógica, teremos aportes teóricos que possibilitem levar o discente a entender a fundamentação científica dos saberes e “estabelecer ligação dos conhecimentos curriculares com situações do cotidiano, diante das quais os discentes ainda não dispõem de conhecimentos científicos para interpretar e explicar” (SOUZA, 2004, p. 115).

Concluída essa etapa, partimos para o planejamento do desenho didático do AVEA do curso em busca de promover espaços propícios para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem técnico profissional, mediado pelo o diálogo-problematizador e pelas tecnologias educacionais digitais. Segundo os estudos de Santos e Silva (2009) sobre a educação *on-line*, o desenho didático se refere a “arquitetura de conteúdos” e situações de ensino-aprendizagem para “estruturar uma sala da aula *on-line* contemplando as interfaces de conteúdo e de comunicação” (SANTOS e SILVA, 2009, p.111). Para tanto, detemo-nos em questões em torno de quatro elementos investigativos, apontados nos estudos de Mallmann (2008) sobre mediação pedagógica em educação a distância, como “essenciais de um processo educacional” (MALLMANN, 2008, p. 38), sendo eles os discentes, os docentes, as práticas pedagógicas e o contexto da EAD.

No Quadro 2 podemos visualizar os quatro elementos do processo educacional, identificados pela equipe multidisciplinar, juntamente com as questões investigativas.

Elemento	Questões investigativas
Discentes	Quem será o discente deste curso? Que competências precisam ser desenvolvidas para contemplar o perfil de formação profissional?
Docentes	Os docentes possuem experiência com EAD? Os docentes sabem utilizar os recursos tecnológicos? Os docentes conhecem o Moodle?
Práticas Pedagógicas	Que ferramentas digitais do Moodle devem ser utilizadas pelos docentes e tutores nas atividades de estudo? Que estratégias devem ser utilizadas para desenvolver competências técnicas e cognitivas na EAD?
Contexto	Como promover no AVEA espaços propícios para práticas com “o diálogo-problematizador”, “valorização da realidade” e “emancipação do sujeito como ator”, e com foco no ensino profissional desenvolvendo competências técnicas?

Quadro 2- Elementos do processo educacional na equipe multidisciplinar

Fonte: a pesquisadora

Ao articular estes questionamentos, percebemos que: com relação aos discentes, o público-alvo do curso se destina a agricultores e produtores rurais (porém não se limitaria só a eles, uma vez que se trata de um processo público e aberto) podendo despertar interesse em demais pessoas; com relação aos docentes, somente um membro da equipe possuía experiência com a utilização de recursos tecnológicos, sendo que utilizava o AVEA Moodle como apoio ao ensino presencial; com relação ao contexto e as práticas pedagógicas, identificamos a necessidade de intensificar a investigação. Para tanto, passamos a analisar a funcionalidade das ferramentas e recursos digitais que Moodle disponibiliza, a fim de melhor compreendê-las e identificar suas potencialidades no planejamento de práticas pedagógicas no contexto do curso técnico a distância.

Com base nos estudos de Okada, Alves e Barros (2009) sobre estratégias didático-metodológicas no Moodle, identificamos diversas possibilidades de interações nas atividades de estudo mediadas pelas ferramentas desse software. Dentre as ferramentas exploradas pelos autores, destacaram-se experiências com o uso do Fórum, Wiki e Glossário, que, por sua vez, apresentaram maior potencial colaborativo na construção do processo de ensino-aprendizagem, por promoverem

interação, interatividade e por potencializarem a construção coletiva do conhecimento nas práticas pedagógicas implementadas.

Ao considerarmos que o curso técnico que atenta ao desenvolvimento de competências e preparo ao exercício das futuras atuações profissionais, observamos que as ferramentas do Moodle que potencializam interação, interatividade e promovem o trabalho colaborativo deveriam ser exploradas dentro desse contexto para mediar de forma significativa o ensino-aprendizagem a distância. Porém, a utilização destas ferramentas implica no aprimoramento da Fluência tecnológica, necessária tanto para o docente elaborar e implementar uma atividade de estudo, quanto para o discente realizar os procedimentos.

Nesse sentido, a pesquisa passou a ser organizada com base nos princípios investigativos de Mallmann (2008), com a proposta das três matrizes cartográficas denominadas: Matriz Dialógico-Problematizadora – MDP; Matriz Temático-Organizadora – MTO; e Matriz Temático-Analítica – MTA. Cada uma delas será, a seguir, explicitada. Ainda com a contribuição da autora, essas matrizes conceituais e operacionais se configuram como “mediadores não-humanos, aliados na organização metodológica do processo investigativo-ativo” (MALLMANN, 2008, p.186), tendo como principal objetivo, dar sentido aos resultados obtidos sem perder o foco da preocupação temática. O Quadro 3 apresenta a articulação entre as três matrizes conceituais.



Quadro 3- Orientação Metodológica das Matrizes Conceituais

Fonte: a pesquisadora com base nos estudos de Mallmann (2008) e Mallmann (2015)

Conforme a sequência disposta no Quadro 3, na primeira etapa que envolve a preocupação temática, reunimos as questões investigativas geradas anteriormente e elaboramos a primeira matriz – a MDP (descritas no quadro 4 do item seguinte). As outras duas matrizes - MTO e MTA - estarão explicitadas no capítulo 2, momento que abordamos os caminhos metodológicos da pesquisa.

1.4 Matriz Dialógico-Problematizadora (MDP)

A origem da MDP, segundo os estudos de Mallmann (2015 apud Kemmis; McTaggart, 1988, p.8) sobre pesquisa-ação educacional e preocupação temática, encontra-se na “Tábua de Invenção, que constitui um quadro de 16 questões para organizar uma preocupação temática”, elaborado a partir da definição de quatro aspectos que compõem um processo educacional: professor (es), estudante(s), tema de estudo e contexto”.

Sua estrutura inicialmente sugerida por Kemmis e McTaggart (1988), possibilita organizar e delimitar a preocupação temática de uma pesquisa, assim como discutir um tema a ser investigado. (MALLMANN, 2015 apud KEMMIS; McTAGGART, 1988, p.8). Além disso, sua estrutura organizacional pode ser fundamentada na Educação Dialógico-Problematizadora (FREIRE, 1986), com os princípios do envolvimento coletivo, interação, diálogo e discussão dos resultados. Uma vez que as questões mediadoras, contempladas na MDP, “exercem o importante papel de desafiar o pesquisador a dialogar com seus pares e a envolver-se no grupo de pesquisa, seguindo os princípios da pesquisa- ação” (JAQUES, 2014, p. 30).

Com a utilização da MDP, temos a possibilidade de sistematizar nossas questões centrais, utilizando a mesma como um guia para a aplicação da metodologia investigativa neste processo de pesquisa. Para isso, elaboramos a MDP com ênfase nas preocupações temáticas em torno das estratégias didático-metodológicas que favorecem interação, interatividade e colaboração nas atividades de estudo mediadas pelas ferramentas e recursos do Moodle. Mantivemos a nomenclatura original de acordo com Mallmann (2015), porém o termo professores foi substituído por equipe multidisciplinar a fim de considerar todo grupo de trabalho do processo investigativo, assim como substituímos o termo estudante por

discentes. Desse modo, os quatro componentes e/ou elementos educativos utilizados foram:

- ✓ EQUIPE MULTIDISCIPLINAR: equipe multidisciplinar (docentes, tutores e gestores) atuando no 1º módulo do curso Técnico em Fruticultura.
- ✓ DISCENTES: discentes matriculados no primeiro módulo do curso técnico no Componente Curricular Ambiente Virtual e Moodle.
- ✓ TEMA: ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico a distância.
- ✓ CONTEXTO: elaboração e implementação de atividades de estudo mediadas pelas tecnologias educacionais em rede (Moodle).

Esses quatro elementos (equipe multidisciplinar, discentes, tema e contexto) foram confrontados de modo a estabelecer questões investigativas. A formulação das questões seguiu a seguinte lógica: o primeiro elemento, no caso a equipe multidisciplinar, com relação a ela mesma, ou seja, o que é esperado da equipe multidisciplinar com relação à equipe multidisciplinar no que se refere ao ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico a distância?

Da mesma forma, confrontamos os demais elementos, sempre utilizando como guia o primeiro e construindo a pergunta em relação a ele (o que se espera dos discentes em relação à equipe multidisciplinar, o que se espera do tema em relação à equipe multidisciplinar, o que se espera do contexto em relação à equipe multidisciplinar).

	A – Equipe Multidisciplinar	B – Discentes	C – Tema	D – Contexto
1-Equipe Multidisciplinar	A 1-Os docentes e os tutores possuem fluência tecnológico-pedagógica nas ferramentas do Moodle para promover processo ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico a distância?	B 1- Os Discentes interagem com os docentes e os tutores nas atividades de forma colaborativa?	C 1- O ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico a distância desafia docentes, equipe multidisciplinar e tutores à desenvolverem estratégias didático-metodológica para potencializar interação e interatividade?	D 1- Elaborar e implementar atividades de estudo colaborativas mediadas pelas ferramentas do Moodle é uma prática recorrente dos docentes e equipe multidisciplinar?
2- Discentes	A 2- Os docentes, equipe multidisciplinar e os tutores desafiam os discentes à desenvolverem o processo ensino-aprendizagem colaborativo em que medida?	B 2- Os Discentes interagem entre si e trabalham de forma colaborativa nas atividades de estudo mediadas pelo Moodle?	C 2- O ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico a distância gera situações-limite no processo de aprendizagem dos discentes?	D 2- A implementação de atividades de estudo colaborativas mediadas pelas ferramentas do Moodle oportunizam o desenvolvimento da fluência tecnológica dos discentes durante o curso técnico a distância?
3- Tema	A 3- Os docentes, equipe multidisciplinar e tutores possuem conhecimentos processo ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico a distância?	B 3-Os Discentes compreendem o potencial processo ensino-aprendizagem em atividades de estudo mediadas por ferramentas do Moodle?	C 3- Quais estratégias didático-metodológicas favorecem o processo ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico a distância, mediadas pelas ferramentas do Moodle?	D 3- A elaboração e implementação de atividades de estudo permite explorar o potencial de interação e colaboração de quais ferramentas do Moodle?
4- Contexto	A 4- Em que medida os docentes equipe multidisciplinar e tutores elaboram e implementam atividades de estudo colaborativas mediadas pelas ferramentas do Moodle de forma interdisciplinar?	B 4- Os Discentes realizam as atividades de estudo colaborativas mediadas pelas ferramentas do Moodle conforme a orientação elaborada no enunciado?	C 4- Quais os desafios e contribuições do ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico a distância?	D 4-Quais os desafios da elaboração e implementação de atividades de estudo colaborativas mediadas pelas ferramentas do Moodle?

Quadro 4 – Matriz Dialógico-Problematizadora

Fonte: a pesquisadora

Ao finalizar a primeira linha, a equipe multidisciplinar inicia a construção da segunda linha, realizando novas perguntas com o foco desta vez nos discentes. E assim sucessivamente; na terceira com o foco no tema e na quarta linha no contexto. Desse modo, elaboramos a MDP e delimitamos nosso problema investigativo, assim como os objetivos gerais e específicos, que foram abordados no item seguinte.

1.5 Delimitação do Problema de Pesquisa

A partir dos questionamentos dispostos na MDP, delimitamos o seguinte problema de pesquisa: quais estratégias didático-metodológicas, favorecem o ensino-aprendizagem colaborativo no curso Técnico a distância da Rede e-Tec Brasil-UFSM?

1.6 Objetivos da Pesquisa

1.6.1 Objetivo Geral

Investigar estratégias didático-metodológicas que favorecem o ensino-aprendizagem colaborativo mediado pelas ferramentas do Moodle no curso Técnico a distância, da Rede e-Tec Brasil-UFSM.

1.6.2 Objetivos Específicos

- a) Acompanhar e registrar a mediação pedagógica da Equipe Multidisciplinar em busca de estratégias didático-metodológicas que favoreçam o ensino-aprendizagem colaborativo no curso Técnico em Fruticultura a distância.
- b) Programar um componente curricular para explorar as potencialidades no processo ensino-aprendizagem colaborativas mediadas pelas tecnologias educacionais em rede no curso técnico à distância.
- c) Analisar a organização didático-metodológica dos recursos e das atividades de estudo implementadas no componente curricular programado para potencializar o processo ensino-aprendizagem colaborativo, durante o primeiro módulo do curso.

Assim, neste primeiro capítulo, abordamos todos os elementos que promoveram a construção desta prática investigativa, como mostra a Figura 5, um resumo dos elementos abordados no Capítulo 1 - Prática investigativa.

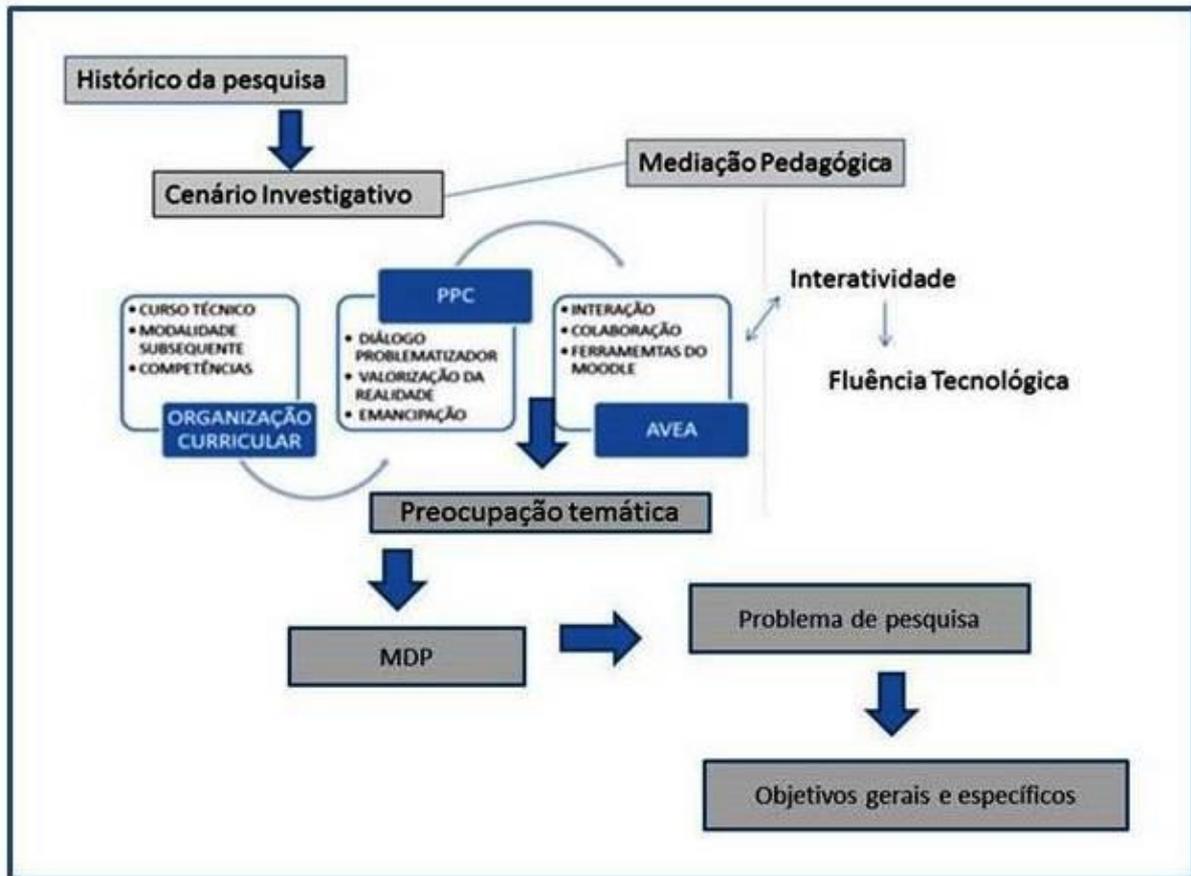


Figura 5 – Resumo do Capítulo 1.
Fonte: a pesquisadora.

CAPÍTULO 2 – CAMINHOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, abordamos os caminhos metodológicos, com base nas estratégias de pesquisa-ação, perpassando o movimento cíclico, definido por Kemmis e McTaggart (1988) como planejamento, ação, observação, reflexão e (re) planejamento. E, por fim, discorreremos sobre os componentes metodológicos definidos por Coutinho (2008) como conjunto de técnicas e instrumentos para produção e organização dos dados evidenciados.

2.1 Contexto da Pesquisa

O contexto da nossa pesquisa é a mediação pedagógica da equipe multidisciplinar do CTFEAD. Desse modo, estivemos envolvidos em torno da implementação e aprimoramento do processo ensino-aprendizagem a distância. Durante esse percurso, a equipe esteve sob a coordenação geral, exercida por dois docentes (servidores da instituição/cargos de professor-adjunto), sendo um o responsável por todo o curso e o outro com foco maior nos tutores.

Todas as ações que envolveram a pesquisa foram realizadas pelos membros da equipe multidisciplinar, na qual estivemos inseridos, sempre com auxílio dos docentes. Mantivemos encontros em periodicidade semanal, ocasião que foram realizadas reuniões de organização e planejamento de estratégias didático-metodológicas para utilização de ferramentas e recursos tecnológicos do Moodle, capazes de potencializar o processo ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico a distância. Na busca de analisar e evidenciar a implementação destas práticas promovidas, mantivemos nosso foco investigativo no acompanhamento das Atividades de Estudo (AE) desenvolvidas com os discentes, matriculados no Componente Curricular Ambiente Virtual e Moodle (CAVM), ofertadas no primeiro módulo do curso.

2.2 A Pesquisa-ação no contexto da mediação pedagógica

Ao considerar a problemática de pesquisa: Quais estratégias didático-metodológicas favorecem o ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico a

distância? Temos na pesquisa-ação a contemplação teórico-metodológica essencial para, de fato, impulsionar o movimento ação-reflexão-ação entre os membros da equipe multidisciplinar.

Na concepção de Kemmis e McTaggart (1988), a pesquisa-ação se caracteriza pela tomada de ações coletivas, formadas por grupos de participantes em situações sociais, com o objetivo de melhorar tanto práticas sociais e educativas, pois “proporciona um meio para trabalhar que vincula teoria e prática a um todo único: ideias em ação” (KEMMIS & MCTAGGART, 1988, p. 10). Dessa forma, é concebida como uma prática colaborativa e participativa, visto que o pesquisador não é o único ator do processo investigativo, mas, sim, coautor atuando colaborativamente com seus pares em torno de uma mesma preocupação temática. Investigar ativamente significa planejar, agir, observar e refletir cuidadosa e sistematicamente sobre uma realidade concreta (KEMMIS & MCTAGGART, 1988).

Ainda com a contribuição dos autores, o percurso investigativo na pesquisa-ação ocorre em meio a um processo assentado em duas vertentes: estratégica e organizativa, que, de forma simultânea, integra quatro etapas: planejamento, ação, observação e reflexão. Essas etapas implicam em cada momento, um olhar retrospectivo e prospectivo, gerando uma espiral auto-reflexiva de conhecimento e ação. (KEMMIS, MCTAGGART, 1988).

Contudo, parte-se do reconhecimento do contexto de pesquisa (o diagnóstico da realidade), sobre o qual se realiza a ação e a reflexão, para elaboração de um planejamento. Em seguida implementam-se as ações. Os efeitos das ações planejadas são percebidos através das observações. A reflexão sobre os resultados produzidos é ponto de partida para o replanejamento de tais ações. Assim todas essas etapas estão interligadas, e, conforme os ensinamentos de Kemmis e McTaggart (1988), realiza-se o movimento espiralado de planejamento, ação, observação, reflexão e (re)planejamento (estas quatro etapas cíclicas estão exemplificadas na Figura 6).

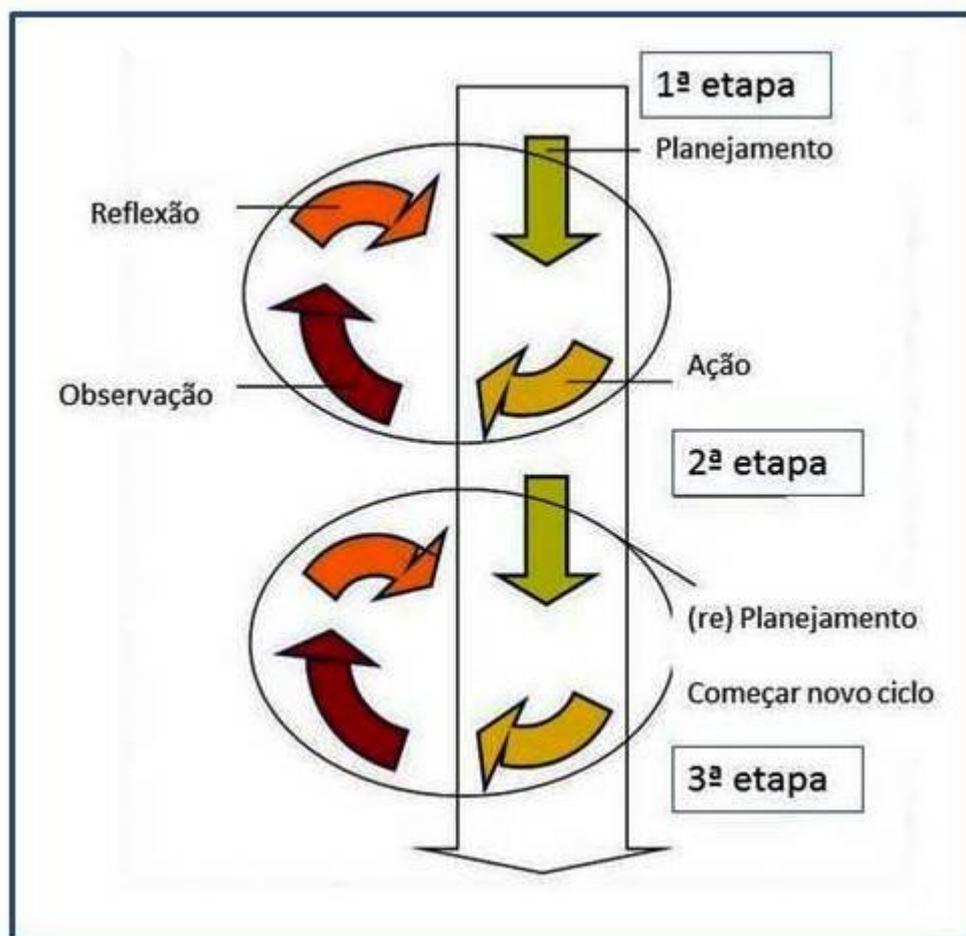


Figura 6 – Movimento espiralado da Pesquisa-ação
 Fonte: Kemmis e McTaggart (1988) adaptada pela pesquisadora

Partindo desse pressuposto, nossas estratégias de pesquisa-ação, encontram-se sustentadas nestas etapas cíclicas e sistematicamente organizadas, em torno da investigação das estratégias didático-metodológicas implementadas para promover o ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico a distância sobre as ações de: pesquisa, desenvolvimento e capacitação.

Para tanto, estivemos apoiados no PCC (2014) e nas políticas públicas que orientam a articulação curricular nesta modalidade de ensino, assim como nos ensinamentos da EDP de Freire (1986), que, por meio da interação dialógica de nossa equipe (diálogo-problematizador), buscamos desafiar docentes e tutores de forma crítica a problematizar situações e conhecer o objeto em questão. Segundo Freire (1996), a conduta docente crítica “implicante do pensar certo [...] envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer” (FREIRE 1997 p. 22), sendo esse um exercício constante em meio às ações que envolveram os atos de planejar, observar, agir e refletir.

Ainda com as contribuições de Freire:

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (FREIRE, 1997, p. 32).

Nesse sentido, a problemática inicial exige uma investigação ativa nas ações multidisciplinares. Por isso, a importância de estarmos inseridos neste contexto. Como orientações metodológicas, desenvolvemos a pesquisa-ação educacional de acordo com a sequência de passos apresentadas por Kemmis & McTaggart (1988), que produziram um movimento no contexto da mediação pedagógica em torno da ação-reflexão-ação, o que pressupõe participação ativa de todos os participantes do contexto investigado.

Complementares a esses entendimentos temos os estudos Coutinho (2009) sobre estratégias de pesquisa-ação no contexto escolar, que orientam sobre a necessidade dos pesquisadores organizarem os passos metodológicos de suas investigações, de acordo com duas dimensões: o caráter reconstrutivo-constutivo e ao peso discursivo e/ou prático do processo. Segundo a autora, essas “dimensões fazem a pesquisa-ação ganhar consistência e necessitam estar vinculadas a um projeto de ação [...] um conjunto instrumentos de coleta de dados” (COUTINHO, 2009, p. 3), que em nosso entendimento, vão além da coleta, pois também envolvem a produção de dados.

Desse modo, elaboramos um plano de ação, composto por um conjunto de técnicas e de instrumentos (descritos no Quadro 5) a fim de chegar o mais próximo possível da problemática em questão.

Estratégias	Instrumentos	Meios audiovisuais
Observação participante	Questionário Survey	Áudio/ vídeo
Diário do Investigador	Entrevista	Fotografia

Quadro 5- Instrumentos de produção de dados

Fonte: a pesquisadora com base nos estudos de Coutinho (2009)

A descrição e forma de utilização desse conjunto de instrumentos em nossa pesquisa serão especificadas nos itens a seguir.

2.2.1 Observação participante e diário do investigador

A observação participante é uma estratégia muito utilizada por docentes/investigadores. Segundo Coutinho (2009), consiste na técnica da observação direta que se aplica nos casos em que o investigador pretende compreender determinado fenômeno em profundidade. Em nossa pesquisa foi utilizada inerente ao trabalho multidisciplinar, contemplando a mediação pedagógica referente a ações que muitas vezes estivemos atuando e não só observando, como:

- ✓ Capacitação;
- ✓ Desenho didático do AVEA;
- ✓ Produção do material didático;
- ✓ Planejamento e acompanhamento das atividades de estudo no CAVM.

Para o registro dessas ações, adotamos o diário do investigador, que consiste em uma técnica narrativa de observações, reflexões, interpretações, hipóteses e explicações de ocorrências (COUTINHO, 2008). Assim, programamos a ferramenta Wiki do Moodle, com acesso restrito ao docente, tutor e equipe multidisciplinar, nomeada como Diário de Observação (a Figura 7 apresenta a localização do diário no AVEA do CAVM).

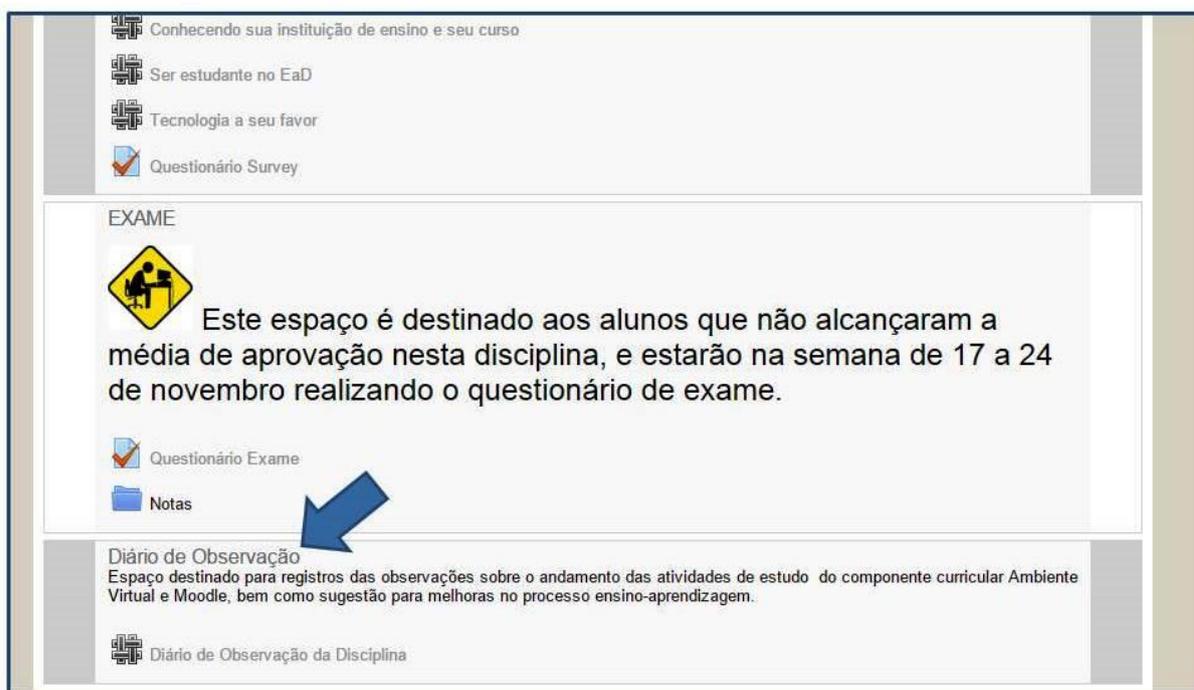


Figura 7 – Diário de Observação participante

Fonte: AVEA Moodle Curso Técnico em Fruticultura EAD

Dessa forma, compartilhamos, neste espaço, nossas observações, sugestões e apontamentos considerados pertinentes sobre aspectos relacionados à mediação pedagógica, em torno da construção do processo ensino-aprendizagem colaborativo, na busca de aprimorar os procedimentos didático-metodológicos planejados de acordo com a implementação de cada AE.

2.2.2 Questionários

O questionário, como instrumento de produção de dados, caracteriza-se por um conjunto de perguntas relacionadas ao problema em estudo, cujas respostas são apresentadas por escrito, o que permite obter informação básica ou avaliar o efeito de uma intervenção (COUTINHO, 2008). Como a pesquisa-ação requer a realização de movimentos cíclicos investigativos, utilizamos esse instrumento no sentido de potencializar ação-reflexão-ação.

Para elaboração dos questionários, adotamos como referência a pesquisa do tipo *survey*, descrita por Babbie (2005), como uma estratégia de obtenção de informações sobre características, ações ou opiniões de um determinado grupo evidenciando sua finalidade e o modo como são desenvolvidas. Segundo o autor, o *survey* é apropriado como método de pesquisa quando se deseja responder questões do tipo: o quê?, por quê?, como? e quanto?, ou seja, o foco de interesse sobre o que está acontecendo ou como e porque isto está acontecendo.

Nesse sentido, o questionário tipo *survey* foi utilizado como instrumento potencializador da produção de dados sobre as ações por nós implementadas em prol da realização do curso. Assim, foram formuladas questões que auxiliaram na compreensão do contexto da pesquisa e as informações compiladas, complementaram as observações realizadas, auxiliando “o replanejamento do percurso de acordo com as reflexões geradas nas problematizações estabelecidas.” (JAQUES, 2014, p. 26).

Mediados pelas tecnologias educacionais em rede, optamos em construir o questionário *survey*, compostos de questões abertas e fechadas, explorando dois tipos de recursos: a ferramenta Formulários do Google e a ferramenta Questionário do Moodle. Em ambos os casos os questionários foram construídos sobre perspectiva teórica de Babbie (2005), modelados em escala Likert e organizados de acordo com as categorias ensino-aprendizagem colaborativo e fluência tecnológica.

Através da organização no modo múltipla escolha, elencaram-se como alternativas de respostas os seguintes questionamentos: discordo plenamente, discordo em parte, não concordo nem discordo, concordo em parte e concordo plenamente. Essas opções, dispostas com base na escala Likert, requerer dos respondentes a indicação de “seu grau de concordância ou discordância com declarações relativas a atitude que esta sendo medida”. (BRANDALISE, 2005, p. 4).

Deste modo, o primeiro questionário foi implementado com docentes e tutores, logo após desenvolvimento da Capacitação Disciplina Teste – Fluência Tecnológica no Ambiente Virtual Moodle (descrita no capítulo 5), por meio do Formulário Google. Optamos por esta ferramenta, pois sua utilização já fazia parte da prática da maioria dos membros da equipe multidisciplinar (em outras atividades), justificando sua escolha pela facilidade de personalização e de incorporação que ela tem nas páginas da web. Também pela possibilidade de coletar informações de forma mais rápida (com relação ao questionário do Moodle, que permite a geração de análises somente depois que todos os formulários forem enviados). Assim, na medida em que os questionários estavam sendo submetidos pelos participantes, tivemos a oportunidade de acompanhar os resultados da capacitação e agir paralelamente em busca de soluções aos apontamentos mencionados.

Os questionamentos submetidos aos docentes e tutores, que realizaram a capacitação (Apêndice A), foram elaborados tendo como foco, indicadores para avaliar a capacitação promovida por meio da Disciplina-Teste, que visou ações para potencializar as de desenvolvimento da fluência tecnológica.

O segundo questionário elaborado foi implementado através do AVEA do curso com a ferramenta Questionário do Moodle. Essa ferramenta permite a criação de “questões objetivas e dissertativas, com rápido *feedback*, sendo possível identificar manifestações sociais e tendências individuais que caracterizam os processos ensino-aprendizagem” (SILVA, 2013 p. 84). Nessa lógica, os questionamentos (Apêndice B) foram direcionados aos discentes matriculados no CAVM. O objetivo deste instrumento foi avaliar as AE elaboradas para potencializar o processo ensino-aprendizagem colaborativo e o desenvolvimento da fluência tecnológica dos discentes. Na sequência, a Figura 8, ilustra a página do CAVM onde o questionário foi implementado com os discentes.

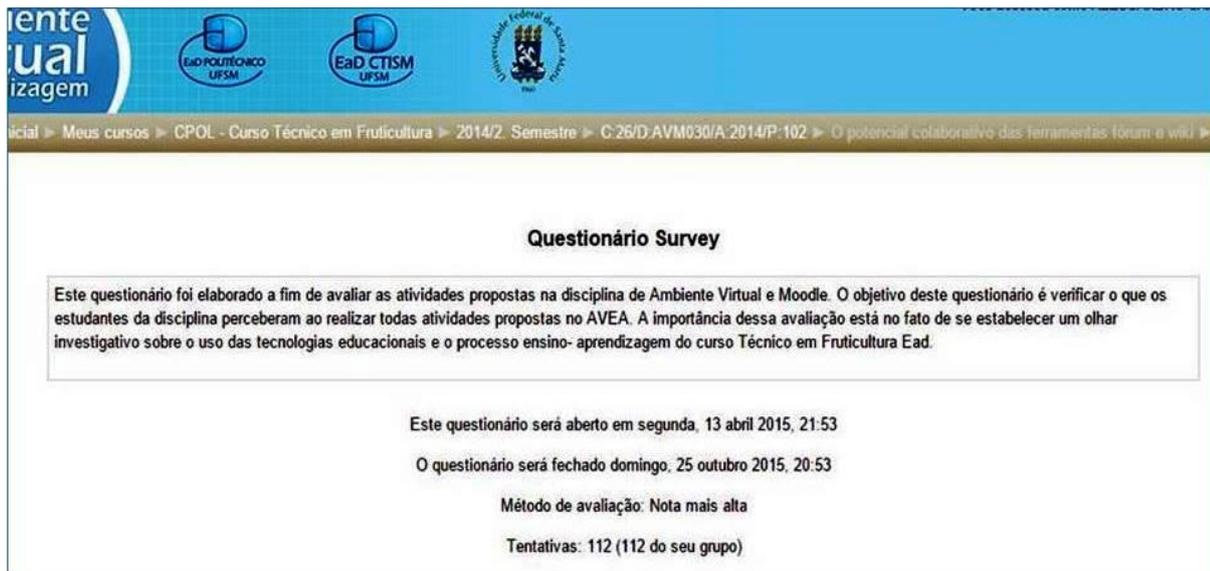


Figura 8 – Localização do Questionário *Survey* Discente

Fonte: AVEA Moodle Curso Técnico em Fruticultura EAD

Podemos perceber nesta imagem que, ao submeter o questionário, os 112 discentes matriculados nos curso foram informados sobre as intenções que motivaram realizar essa busca de informações. E para nossa satisfação todos acessaram e responderam manifestando suas opiniões, totalizando 100% de adesão.

O terceiro questionário (Apêndice C), também mediado pela ferramenta Formulário do Google, foi implementado com os dez docentes que atuam no curso Técnico em Fruticultura a distância. Os questionários foram enviados por e-mail e versaram sobre o trabalho interdisciplinar proposto pelo CAVM. Através das respostas, configuradas de forma aberta e fechada, buscamos perceber e identificar situações-limites nesta proposta interdisciplinar, bem como opiniões a respeito das ferramentas utilizadas para potencializar o processo ensino-aprendizagem colaborativo e o grau de intimidade dos discentes (percebidos por eles) com o AVEA, em termos de desenvolvimento da fluência tecnológica.

2.2.3 Entrevista

A entrevista segundo Coutinho (2009) é uma das estratégias mais utilizadas na pesquisa-ação, podendo ser considerada como um complemento da observação, ao permitir a produção de dados sobre acontecimentos e aspectos subjetivos das pessoas, “como crenças, atitudes, opiniões, valores ou conhecimentos, fornecendo o

ponto de vista do entrevistado e possibilitando, assim, interpretar significados.” (COUTINHO, 2008, p.11).

Destarte, realizamos duas entrevistas: uma com o docente responsável pelo CAVM, a fim de obter informações relacionadas à sua concepção pedagógica frente à proposta implementada e outra com o tutor do componente. A primeira entrevista ocorreu no durante a produção do material didático e do planejamento das AE mediadas pelas ferramentas colaborativas do Moodle (Apêndice D). E a segunda no encerramento do componente (período das avaliações finais dos discentes) a fim de diagnosticar e analisar as intervenções da mediação pedagógica em prol do desenvolvimento do ensino-aprendizagem colaborativo (Apêndice E).

2.2.4 Meios audiovisuais

Os meios áudios visuais utilizados encontram-se inseridos nesta “panóplia de técnicas utilizadas na pesquisa-ação” (COUTINHO, 2009, p.13), tornando-se os principais instrumentos mediadores desta etapa, uma vez que potencializam o registro das informações selecionadas previamente. Registros que ocorreram por meio dos recursos fotografia, vídeo e gravação de áudio, utilizados em nossa pesquisa, estando definidos ainda com a contribuição Coutinho (2009), conforme descrição que segue:

- ✓ Fotografia: técnica de excelência na pesquisa-ação que serve para converter em documentos de prova da conduta humana com características retrospectivas e muito fiáveis do ponto de vista da credibilidade. Por meio desta foi possível registrar os encontros presenciais, tanto com docentes e tutores (nas capacitações) como com os discentes nas aulas práticas promovidas por meio dos encontros presenciais. Outra forma de registro também classificado na categoria fotografia foram as capturas de tela das páginas na web, os chamados *Print Screen*. Por meio destes tornou-se possível exibir os espaços do AVEA Moodle do curso, para comprovar informação citadas na pesquisa.
- ✓ Vídeos: Considerados ferramentas indispensável quando se pretende realizar estudos de observação em contextos naturais. Por meio dele pode-se associar a imagem em movimento ao som, permitindo, ao investigador “obter uma repetição da realidade (déjà vu) e, assim, detectar

fatos que, porventura possam ter escapado durante a observação ao vivo” (COUTINHO, 2009, p. 15).

- ✓ Gravação de áudio: Esta técnica também se revela de muita utilidade em nossa pesquisa, pois permite captar a interação verbal e explorar os aspectos narrativos. No caso dos encontros da equipe multidisciplinar (reuniões pedagógicas) para discutir e planejar as ações estratégicas, as gravações de áudio utilizadas, possibilitaram analisar com maior distanciamento os padrões de conduta verbal, ajudando no ato de reflexão sobre as estratégias didático-metodológicas utilizadas e a não serem esquecidos os motivos que levaram a adotar tais ações. Depois de apresentado o plano de ação, composto pelo conjunto de técnicas e instrumentos de produção de dados implementados nessa pesquisa-ação. Abordaremos no item a seguir as estratégias utilizadas para organização e análise dos dados.

2.3 Organização dos dados

Esta etapa compreende a organização dos dados produzidos durante o percurso investigativo da pesquisa-ação. De acordo com a perspectiva de Bogdan e Biklen (2004), eles necessitam ser divididos “em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta dos aspectos importantes e do que deve ser aprendido e a decisão sobre o que vai ser transmitido aos outros” (BOGDAN & BIKLEN, 2004, p. 205). Processo que se efetiva na medida em que ocorre nossa reflexão e compreensão das informações produzidas, verificando (ou não) a necessidade da ampliação do conhecimento sobre o assunto pesquisado, tendo como foco a busca de respostas aos questionamentos delimitados inicialmente na MDP.

Para potencializar a organização dessas respostas, optamos pela elaboração das matrizes organizacionais dando início ao processo de triangulação de dados. As matrizes organizacionais tem como base os estudos de Mallmann (2008) que, ao considerar um ciclo investigativo, verificou o abrangente número de informações coletadas e com o intuito de que as mesmas não perdessem o foco, implementou a Matriz Temático-Organizadora (MTO). Essa matriz tem a função metodológica de

sistematizar os dados produzidos, possibilitando verificar de forma pontual o registro das ações desenvolvidas.

Ainda com as contribuições de Mallmann (2008), ao dar continuidade neste processo analítico, a pesquisadora implementou a Matriz Temático-Analítica (MTA). Esta matriz se configura como um mediador não humano que sistematiza os instrumentos e os objetos de pesquisa, permitindo afirmações conclusivas a partir da análise minuciosa dos aspectos pertencentes às avaliações retrospectivas e prospectivas. Assim, a MTA possibilita a análises dos dados através de diferentes ângulos, compondo-se do resultado da triangulação de informações armazenadas no decorrer do processo investigativo na MTO.

Se a MDP é uma possibilidade de delimitação da preocupação temática, a MTO e a MTA permitem cultivar sua reescrita como estratégia investigativa-analítica e conclusiva, respectivamente [...] A MTA, por sua vez, mantém a palavra “temático”, tendo em vista seu vínculo com a preocupação temática inicial. Na terceira matriz, associa-se a palavra “analítica” para retratar a nova etapa metodológica, que é a análise interpretativa-crítica dos dados produzidos e a elaboração das proposições conceituais (análises e conclusões geradoras de conhecimento inovador no âmbito científico-tecnológico).(MALLMANN, 2015, p.92)

Nesse sentido, nossa análise esteve centrada na elaboração da MTO, através da compilação dos dados dos registrados (por meio dos questionários, observação participante, entrevistas e demais instrumentos utilizados na produção). Tais registros estarão sinalizando os resultados como interpretações do problema, servindo para a construção da Matriz Temático-Analítica (MTA). E, ao cruzar as informações por meio da triangulação, realizaremos a reflexão e a análise, com base em duas categorias eleitas (conceituadas no capítulo 3) compreendidas como: Ensino-aprendizagem colaborativo e Fluência Tecnológica. Permitindo assim maior compreensão da preocupação temática e com a elaboração da MTA, respostas às 16 questões delimitadas na MDP ao problema pesquisado.

Diante do exposto, neste segundo capítulo, abordamos o contexto desta pesquisa-ação bem como os caminhos metodológicos que somados aos instrumentos de produção de dados nortearam nossa prática investigativa. (a Figura 9 apresenta um resumo do Capítulo 2- Caminhos Metodológicos).

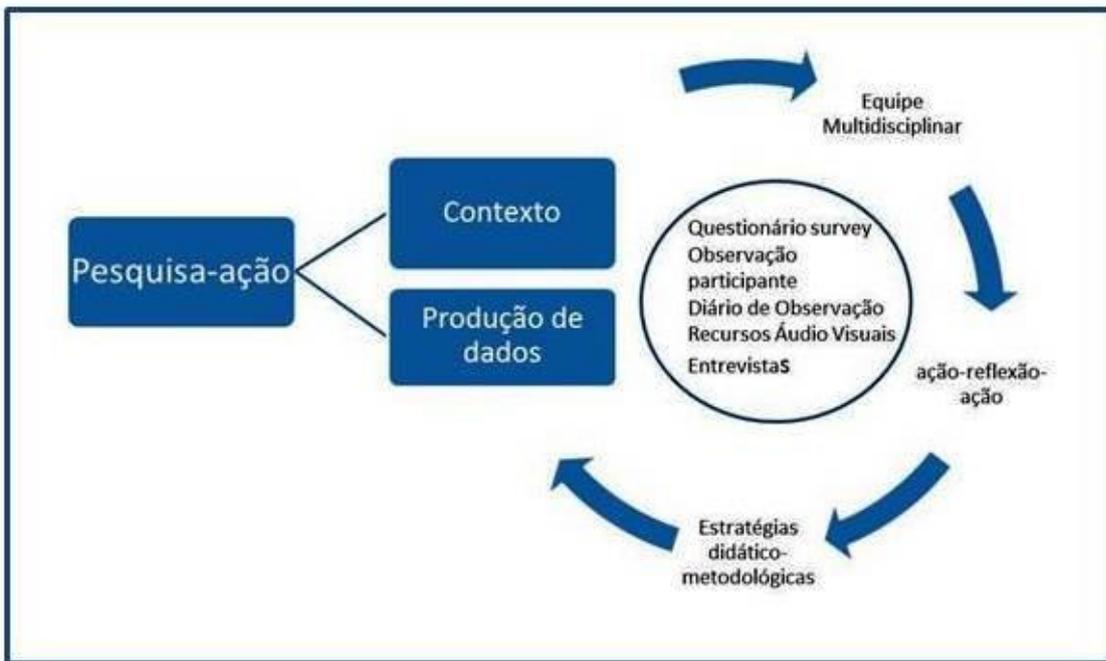


Figura 9 – Resumo do Capítulo 2

Fonte: a pesquisadora

Nos capítulos seguintes, abordamos o referencial teórico em que estivemos apoiados para responder aos questionamentos da MDP. Os quais definem os conceitos-chave que fundamentam nossa pesquisa e serviram como categoria de análise para construção dos resultados.

CAPÍTULO 3 – ESPAÇOS, SUJEITOS E CONTEXTOS

Neste capítulo apresentaremos uma linha do tempo sobre a história de consolidação da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil, seguida das políticas públicas educacionais que deram origem e sustentam a Rede e-Tec Brasil. Por fim, abordaremos o Colégio Politécnico da UFSM e o Curso Técnico em Fruticultura a distância.

3.1 Políticas Públicas para Educação Profissional e Tecnológica (EPT)

A educação profissional no Brasil teve sua trajetória marcada por construções e conquistas ao longo de 105 anos até ser consolidada. Neste período ocorreram mudanças, compreendidas na forma como a legislação concebeu as relações entre conhecimentos gerais e técnicos na formação dos trabalhadores.

Historicamente a consolidação do ensino técnico no Brasil foi marcada no ano de 1909. Com o início do século XX, tivemos as influências da industrialização, em que os operários, movidos pelo projeto de mudar as péssimas condições de trabalho, realizavam numerosas greves. Segundo os estudos Pereira (2009) foi nesse cenário que Nilo Peçanha, então presidente da República, criou as dezenove Escolas de Aprendizes Artífices, apoiado no decreto n. 7.566 de 23 de setembro, que visava oferecer o ensino profissional gratuito à população. Em 1927, o Congresso Nacional sancionou o Projeto de Fidélis Reis que previa o oferecimento obrigatório do ensino profissional no país, seriam estas as primeiras escolas técnicas instituídas pelo governo federal.

Em 14 de novembro de 1930, com a criação do Ministério da Educação e Saúde Pública, foi estruturada a Inspeção do Ensino Profissional Técnico, que passava a supervisionar as Escolas de Aprendizes Artífices, antes ligadas ao Ministério da Agricultura. Essa Inspeção foi transformada, em 1934, em Superintendência do Ensino Profissional. “Foi um período de grande expansão do ensino industrial, impulsionada por uma política de criação de novas escolas industriais e introdução de novas especializações nas escolas existente” (MEC, 2008, p. 4).

Posteriormente a Constituição brasileira de 1937, quarta Constituição do Brasil e terceira da república, outorgada pelo presidente Getúlio Vargas versou pela primeira vez especificamente, sobre o ensino técnico, profissional e industrial, estabelecendo no artigo 129 que:

O ensino pré-vocacional e profissional destinado às classes menos favorecidas é, em matéria de educação, o primeiro dever do Estado. Cumpre-lhe dar execução a esse dever, fundando institutos de ensino profissional e subsidiando os de iniciativa dos Estados, dos Municípios e dos indivíduos ou associações particulares e profissionais (MEC, 2008, p. 4).

Assim, em 13 de janeiro de 1937, foi sinalada a Lei 378 que transforma as Escolas de Aprendizes e Artífices em Liceus Profissionais, destinados ao ensino profissional, de todos os ramos e graus.

Outro marco legal importante dessa história foi a Reforma Capanema, realizada no ano de 1941, pelo, então, Ministro Gustavo Capanema. Por meio ficou estabelecido que o ensino profissional equivalesse ao nível médio de ensino e que a forma de ingresso às escolas ocorreria por exames de admissão. Nessa reforma os cursos foram divididos em dois ciclos do ensino médio: o primeiro abrangeria os cursos básicos e o segundo os cursos técnicos, com três anos de duração, além de estágio supervisionado na indústria.

Em 1961, promulgou-se a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 4.024, que, dentre outras coisas, ficou definida a equivalência plena entre os cursos técnicos e os demais cursos do 2º ciclo secundário (clássico e científico). Desde então, todas as modalidades tiveram direito à continuidade ao nível de ensino superior.

Durante a ditadura militar, instaurada em 1964, foi posta em vigor outra Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) nº. 5.692, de 11 de agosto de 1971. Esta lei reformulou novamente o ensino, tornando de maneira compulsória, todo currículo do segundo grau. Dessa forma, o ensino secundário (atual ensino médio) tornou-se obrigatoriamente técnico-profissional. De acordo com tais medidas, um novo paradigma foi estabelecido "formar técnicos sob o regime da urgência. Nesse tempo, as Escolas Técnicas Federais aumentam expressivamente o número de matrículas e implantam novos cursos técnicos" (MEC, 2008, p.5).

Somente vinte anos depois, novas mudanças significativas passaram a acontecer neste contexto histórico. Mais especificamente em 20 de novembro de

1996 ao ser sancionado a nova, e atual, LDB nº 9.394. Dessa forma, tivemos nela um capítulo próprio abordando suas disposições e conforme o Art. 39º. a educação profissional, deverá estar “ integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva” (BRASIL, 1996, p.15). O mesmo documento ainda orienta que ela deverá ser desenvolvida em articulação com o ensino regular, em instituições especializadas ou no próprio ambiente de trabalho.

Para nortear essa forma de articulação temos as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação (DCN), por meio de seu documento compilado de 2013, que integram essa modalidade de ensino aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. Ampliando sua denominação para Educação Profissional e Tecnológica EPT. Dessa forma, passa a ser “compreendida como uma modalidade na medida em que possui um modo próprio de fazer educação nos níveis da Educação Básica e Superior e em sua articulação com outras modalidades educacionais: Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial e Educação a Distância” (BRASIL, 2013, p.43). Assim a EPT passou a abranger:

1. Formação inicial e continuada ou qualificação profissional;
2. Educação profissional técnica de nível médio;
3. Educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação

De acordo com MEC (2008) esta nova definição foi necessária a fim de superar os enfoques de assistencialismo e de preconceito social contido nas primeiras legislações de educação profissional do país, resultando em uma “intervenção social, crítica e qualificada para tornar-se um mecanismo para favorecer a inclusão social e democratização dos bens sociais de uma sociedade” (MEC, BRASIL, 2008 p. 6).

Ao encontro desses entendimentos temos os estudos Cordão (2011) ao apontar que a modalidade de ensino EPT conta com um tratamento especial, uma vez que ela atende a direitos fundamentais do cidadão, de acesso à educação e à profissionalização. Conforme as palavras do autor:

A Constituição Federal brasileira, em seu art. 205, estabelece que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. A LDB, ao reproduzir o mandamento

constitucional, incluiu a expressão “inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana”. Essa “qualificação para o trabalho” ou “formação para o trabalho” objetiva garantir o direito à profissionalização do cidadão trabalhador. (CORDÃO, 2011 p. 43).

Tal concepção de EPT passou a orientar os processos de formação baseados na integração e na articulação entre cultura, tecnologia, ciência e conhecimentos específicos, em busca do desenvolvimento da formação integral do ser humano. Percebemos que essa vinculação com a educação básica vem gerando diversas formas de construção no processo educativo, no qual a formação vem sendo concebida como elemento essencial e indispensável para o exercício pleno da cidadania, fornecendo ao indivíduo meios adequados para progredir no trabalho.

Visando ir ao encontro destas políticas públicas, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), conforme Art. 13 do Decreto nº 7.690, de 2 de março de 2012, ficou responsável por promover ações de fomento ao fortalecimento, à expansão e à melhoria da qualidade da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O que exigiu a definição e implementação de políticas de financiamento permanente para elas por meio de programas e ações. Por isso que a parceria com o Ministério da Educação (MEC) passou a oportunizar a oferta de inúmeros cursos, em especial, destacamos a iniciativa da Escola Técnica Aberta do Brasil e-Tec Brasil.

3.2 Rede Escola Técnica Aberta do Brasil e-Tec Brasil.

Criado pelo decreto do MEC nº 3.062 de 2007, a Rede e-Tec Brasil, constituiu-se uma das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) e do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC). Essa política pública educacional, gira em torno de expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica a distância no país, além de contribuir para a melhoria da qualidade do ensino médio público. Com isso, visa integrar cursos para educação profissional tecnológica e o PROEJA⁵ ofertados na

⁵PROEJA- Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos

rede pública a distância, orientando-se pelas necessidades de desenvolvimento econômico e social. (MEC, 2011, p. 1).

Conforme decreto complementar da Presidência da República nº 7.589, de 26 de outubro de 2011, a Rede e-Tec Brasil apresenta em geral os seguintes objetivos (descritos no Quadro 6).

I	Estimular a oferta da educação profissional e tecnológica, na modalidade a distância, em rede nacional;
II	Expandir e democratizar a oferta da educação profissional e tecnológica, especialmente para o interior do País e para a periferia das áreas metropolitanas;
III	Permitir a capacitação profissional inicial e continuada, preferencialmente para os discentes matriculados e para os egressos do ensino médio, bem como para a educação de jovens e adultos;
IV	Contribuir para o ingresso, permanência e conclusão do ensino médio por jovens e adultos;
V	Permitir às instituições públicas de ensino o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de metodologias educacionais em educação a distância na área de formação inicial e continuada de docentes para a educação profissional e tecnológica
VI	Promover o desenvolvimento de projetos de produção de materiais pedagógicos e educacionais para a formação inicial e continuada de docentes para a educação profissional e tecnológica;
VII	Promover junto às instituições públicas de ensino o desenvolvimento de projetos de produção de materiais pedagógicos e educacionais para discentes da educação profissional e tecnológica;
VII I	Permitir o desenvolvimento de cursos de formação inicial e continuada de docentes, gestores e técnicos administrativos da educação profissional e tecnológica, na modalidade de educação a distância.

Quadro 6 – Objetivos Rede e-Tec Brasil

Fonte: decreto da Presidência da República nº 7.589

Este decreto também define que toda assistência financeira na elaboração dos cursos esta cargo do MEC orientado pela Resolução/CD/FNDE n. 29, de 29 de junho de 2008, que responsabiliza o estado e municípios por providenciar a infraestrutura, equipamentos, recursos humanos, manutenção das atividades e demais itens necessários para a instituição dos cursos ofertados.

A forma de adesão a essa rede é constituída por meio de Instituições Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e instituições de educação profissional vinculadas aos sistemas estaduais e federais de ensino. Instituições interessadas devem constituir polos de apoio presencial para a execução de atividades didático-administrativas. Esses polos de apoio presencial segundo orientação do Ministério da Educação (MEC) devem ter espaço físico adequado, infraestrutura e recursos humanos necessários para o desenvolvimento das etapas presenciais dos cursos e para dar o devido atendimento aos discentes nessas atividades.

Ao considerar a necessidade de consolidação dos cursos técnicos no Brasil e a caracterização de sua identidade em relação às demais ofertas, a SETEC elaborou o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). Documento construído com base na Resolução nº 3 de, 9 de julho de 2008, compreendido como resultado da continuidade da política de sistematização e organização da oferta dos cursos técnicos no país. Sua última versão de 2012, contempla 220 cursos, distribuídos em 13 eixos tecnológicos, e constitui-se em referência e fonte de orientação para a oferta dos cursos técnicos no país.

No entanto, como a Rede e-Tec demanda maiores especificidades, advinda da necessidade de elaborar um material didático focado na educação a distância. A SETEC em parceria com pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), elaborou em 2011 (com base no CNCT) o Currículo de Referência⁶ (CR), documento norteador para a oferta dos cursos técnicos a distância no país. Segundo Catapan, Kassick e Otero (2011), pesquisadores que contribuíram com essa elaboração, ele apresenta:

um conjunto de Matrizes Curriculares de Referência Nacional, norteadoras para a definição de perfil profissional, competências, habilidades, bases tecnológicas e ementas para a formação profissional de nível técnico e cursos da mesma natureza realizados no Brasil". (CATAPAN, KASSICK, OTERO, 2011, p. 1).

Desse modo, o CR traz a possibilidade da convergência entre os diversos cursos e ementas ofertados pela rede, pois gera impactos significativos tanto em

⁶ O Currículo Referência encontra-se em processo de atualização para atender a aderência às novas Diretrizes Curriculares em homologação e sustentar os Referenciais de Qualidade para os Cursos Técnicos de nível Médio, oferecidos pela Rede e-Tec Brasil.

“relação ao processo de integração e constituição de uma identidade para os cursos quanto para uma melhor sistematização na produção de materiais para eles na modalidade a distância” (CATAPAN, KASSICK, OTERO, 2011, p. 4). Todavia, o maior desafio passa a ser das instituições ofertantes, pois precisam considerar em cada curso do ofertado, além das diferenças regionais, o caráter pedagógico de gestão e de desenvolvimento.

Para promover uma articulação curricular adequada, é importante que atuem na orientação e dos docentes, para contemplar a construção das ementas e materiais didáticos de acordo com essas políticas públicas norteadoras. “As mudanças na educação por melhor que sejam concebidas estarão sempre condicionadas ao engajamento e compromisso do docente em rever permanentemente a sua prática”. (PEREIRA, 2009, p. 16).

Desse modo as equipes multidisciplinares que contemplam a operacionalização desses cursos, necessitam centrar sua mediação pedagógica também em ações capacitativas, na busca de promover um vínculo entre os docentes e seu componente curricular, “desdobrando-se nas competências atitudinais, cognitivas e operacionais (habilidades), com as bases tecnológicas adequadas para garantir as competências desejadas e a formação profissional indicada no perfil” (CATAPAN, KASSICK, OTERO, 2011, p. 1). E desta forma irem ao encontro das políticas públicas educacionais elaboradas para a Rede e-Tec Brasil.

3.3 Colégio Politécnico e o Curso Técnico em Fruticultura a Distância

O Colégio Politécnico é instituição educacional vinculada a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e caracteriza-se por ser uma Unidade de Ensino Médio, Técnico e Tecnológico, que tem por finalidade ministrar a Educação Básica, a Formação Inicial e Continuada, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a Educação Profissional Tecnológica. Encontra-se localizado no Campus da UFSM, a 12 km da Sede do município de Santa Maria e a 280 km da capital do Estado do Rio Grande do Sul, Região Central do Estado do Rio Grande do Sul. Segundo seu Projeto Pedagógico (2013), sua região de abrangência tem como um dos pontos fortes da economia o setor primário e de serviços.

A seguir temos a Figura 10, que apresenta a localização do Colégio Politécnico (em vermelho) e destaca ao lado (em verde) os pomares da Fruticultura, espaço já consolidado por meio de projetos de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvidos pelos docentes em parceria com os discentes dos cursos nas modalidades técnicas e tecnológicas nas mais diversas áreas de estudo.



Figura 10 – Imagem aérea do Campus da UFSM

Fonte: Captura de imagem do Google Earth.

De acordo com seu Projeto Pedagógico (PP) elaborado em 2013, o Politécnico teve sua história marcada pela formação de profissionais para o setor primário da economia. Nos últimos anos, “diversificou a sua atuação, através da oferta de alternativas variadas de Educação Profissional, buscando a formação de profissionais para atender às expectativas da comunidade e às necessidades do mundo do trabalho em constante transformação” (PP, 2013, p. 24).

Em 2014 uma nova modalidade de ensino passou a integrar a grade curricular do Politécnico, a educação a distância. Esta oferta foi consolidada através da

integração a Rede e-Tec Brasil, no âmbito de uma política de expansão da educação profissionalizante. Ao atender todos os requisitos dispostos na política pública dessa rede, passou a ofertar seu pela primeira vez três curso técnico a distância, sendo eles o Técnico Cooperativismo. Técnico em Manutenção e Suporte de Informática e em especial o Técnico em Fruticultura, o qual nesta pesquisa-ação estivemos atuando na mediação pedagógica.

Nesse sentido, a oferta do Curso Técnico em Fruticultura a distância (CTFEAD) ocorreu na modalidade subsequente. Tendo como principal objetivo formar e preparar profissionais com competências técnica e humana, aptos para o exercício de funções profissionais que atendam as demandas da sociedade para um desenvolvimento rural sustentável.

Seu público-alvo está em torno dos municípios da região de abrangência de Santa Maria, tendo em vista desenvolver ações articuladas com organizações locais e regionais, tendo em vista fomentar e qualificar o desenvolvimento da fruticultura nesta região.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC), elaborado e aprovado em 2014, encontra-se alinhado com o CNCT (2011), pois não foi identificado no Currículo Referência da Rede e-Tec uma Matriz Curricular para ele. Mesmo assim o CR serviu como base para construções das ementas do CTFEAD, uma vez que se identificou a base comum norteadas pelo Eixo Tecnológico Recursos Naturais (a Figura 11 apresenta a imagem Eixo Tecnológico Recursos Naturais no CNCT).

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos		
EIXO TECNOLÓGICO: RECURSOS NATURAIS		
TÉCNICO EM FRUTICULTURA - 1.200 HORAS		
Participa do planejamento, executa e monitora as etapas da produção de plantas frutíferas. Planeja e acompanha a colheita e a pós-colheita de frutas, incluindo o controle de qualidade do produto. Atua no mercado de distribuição e comercialização de frutas, além de poder desempenhar atividades de extensão e associativismo.		
POSSIBILIDADES DE TEMAS A SEREM ABORDADOS NA FORMAÇÃO	POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO	INFRAESTRUTURA RECOMENDADA
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Produção de mudas frutíferas ➤ Manejo de pomares ➤ Colheita e pós-colheita de frutas ➤ Avaliação do processo produtivo ➤ Controle da qualidade de frutas ➤ Comercialização de frutas ➤ Extensão rural e associativismo ➤ Ferramentas de gestão 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Propriedades rurais ➤ Empresas de consultoria na produção de frutas ➤ Instituições de assistência técnica, extensão rural e pesquisa ➤ Comércio de equipamentos e produtos agrícolas ➤ Cooperativas e associações 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Área de produção de fruteiras ➤ Biblioteca com acervo específico e atualizado ➤ Laboratório de informática com programas específicos ➤ Viveiro de mudas

Figura 11 – Eixo Tecnológico Recursos Naturais
Fonte: Catálogo Nacional de cursos Técnicos MEC (2011)

Dessa forma a Matriz Curricular do curso foi construída considerando as oito possibilidades de temas sugeridos pelo CNCT para o processo de formação. O que gerou a elaboração de 25 ementas distribuídas em três módulos: Módulo de Qualificação Básica em Fruticultura (primeiro semestre), Módulo de produção de frutas (segundo semestre) e Módulo de desenvolvimento rural em fruticultura (terceiro e quarto semestre). Assim o período de realização é de dois anos e contemplando uma carga horária de 1200 horas e a conclusão de cada módulo habilita a certificação de uma qualificação profissional (a Figura 12 apresenta a organização da matriz curricular).

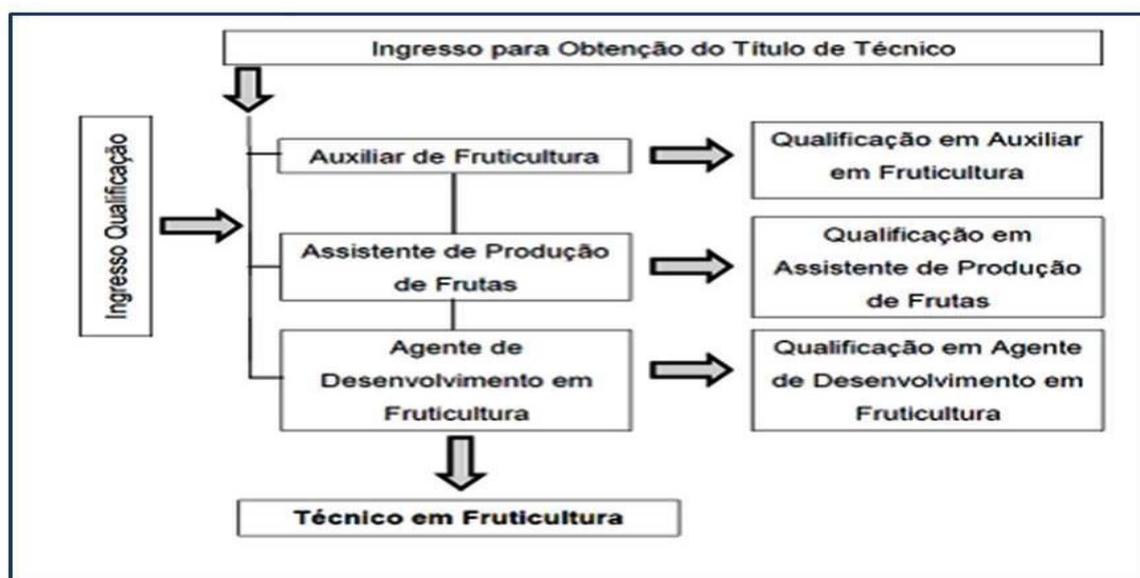


Figura 12 – Matriz Curricular do Curso Técnico em Fruticultura

Fonte: PPC (2014)

Ao concluir os três módulos o discente obterá o certificado que lhe concede o título de Técnico em Fruticultura. Um profissional compreendido no perfil de empreendedor, capaz de se inserir no mundo do trabalho, para a intervenção tanto em processos de produção, processamento e comercialização de frutas, como também naqueles relacionados ao desenvolvimento regional sustentável. Sua atuação está embasada em uma formação crítica, autônoma e humanista, permeada por valores sociais, capaz de comunicar-se e compreender a complexidade existente em torno da fruticultura.

As formas de ingresso partem de um processo seletivo, por meio de edital de vagas e em três categorias:

- ✓ Ingresso principal, que garante a possibilidade de acesso a todos os módulos e ao título de técnico, o qual se dará mediante processo de

seleção;

- ✓ Ingresso de Portador de Diploma, para discentes diplomados em Instituições de Ensino público ou privados, garante a possibilidade de acesso a todos os módulos e ao título de técnico;
- ✓ Ingresso intermediário, para discentes que desejam apenas cursar um módulo qualificador a fim de obter uma formação para atividade específica no processo produtivo por meio de edital de vagas.

Segundo o PPC (2014), a modalidade de ensino a distância permite ao discente a combinação de estudo e trabalho, possibilitando sua permanência até o final do curso. Nela o discente passa a ser sujeito ativo em sua formação e faz com que o processo ensino-aprendizagem se desenvolva no mesmo ambiente em que se trabalha e vive, alcançando, com isso, uma formação entre teoria e prática ligada à experiência e em contato direto com a atividade profissional que se deseja aperfeiçoar.

Nesse viés, o CTFEAD terá como elemento fortalecedor o diálogo permanente com as comunidades de onde os discentes provêm, o qual estabelecerá os demais temas norteadores para promover práticas pedagógicas contextualizadas, que devem visar a interação social. Segundo o PPC (2014), o trabalho colaborativo e a socialização das diferentes visões de mundo devem fazer parte de suas rotinas de estudo propostas pelos docentes.

Além da preocupação em inserir esse discente no “mundo do trabalho, emancipados e capazes de construir não somente sua própria história, mas a da própria região, onde estabeleceu para viver” (PPC, 2014, p.9). Nesse contexto, para que o CTFEAD consiga realizar seu propósito formativo, a atuação de sua equipe multidisciplinar centrada na mediação pedagógica é fundamental.

Assim, neste terceiro capítulo, discorreremos sobre as políticas públicas que deram origem e que norteiam a implementação de cursos na Rede e-Tec Brasil. No qual o CTFEAD, cenário investigativo de nossa pesquisa, encontra-se contemplado (a Figura 13 apresenta um resumo dos elementos abordados no Capítulo 3- Espaços, sujeitos e contextos).

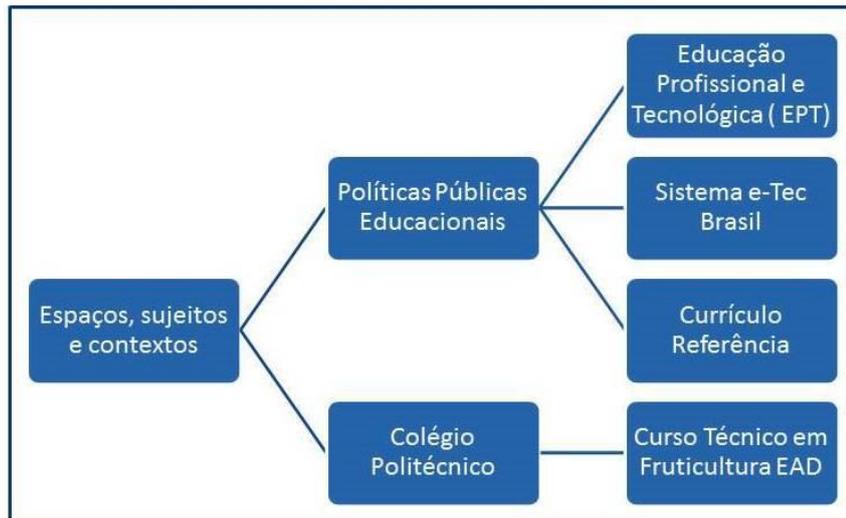


Figura 13 – Resumo capítulo 3- Espaços, sujeitos e contextos

Fonte: a autora

No capítulo seguinte apresentaremos um referencial teórico em torno da concepção do processo ensino-aprendizagem colaborativo e os desafios da mediação pedagógica nos AVEA mediados pelas tecnologias educacionais em rede.

CAPÍTULO 4 – ENSINO-APRENDIZAGEM COLABORATIVO

Neste capítulo, expomos as implicações da mediação pedagógica na construção de um Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) colaborativo, bem como os limites e possibilidades na elaboração e implementação de Atividades de Estudos (AE) no software Moodle, potencializadas pelas tecnologias educacionais em rede.

4.1 Concepção de ensino-aprendizagem colaborativo

Com a expansão do uso das tecnologias educacionais em rede, o ensino-aprendizagem colaborativo, no âmbito da sua aplicação pedagógica, vem sendo compreendido de diferentes formas no âmbito das diversas concepções educativas. No entanto, percebemos nessas diversas concepções, a convergência de ideias, que ele emerge de práticas, nas quais, dois ou mais sujeitos constroem o seu conhecimento através de discussão, de reflexão e de tomada de decisões. E no contexto online, os recursos tecnológicos (entre outros) atuam como mediadores do ensino-aprendizagem. Na busca de aprofundar nossos entendimentos em torno dessa compreensão, apresentaremos alguns autores que serviram como base para nossas reflexões.

Os estudos de Torres (2004, p.50) sobre considerações teóricas e práticas, desenvolvidas com o ensino-aprendizagem colaborativo *online*, afirmam que propostas como estas, são caracterizadas pela participação ativa dos discentes, mediados por docentes e tutores em prol da:

construção coletiva do conhecimento, que emerge da troca entre pares, das atividades práticas dos alunos, de suas reflexões, de seus debates e questionamentos; interatividade entre os diversos atores que atuam no processo; estimulação dos processos de expressão e comunicação; flexibilização dos papéis no processo das comunicações e das relações a fim de permitir a construção coletiva do saber (TORRES, 2004 p.50).

A autora ainda destaca em seus estudos que a relação estabelecida por meio da colaboração, promove a autonomia dos discentes, bem como valorização da liberdade com responsabilidade, comprometimento com a autoria da escrita e valorização do processo de interação e não do produto final.

Nesse sentido, temos as contribuições de Maio (2011) sobre o ensino-aprendizagem colaborativo *online*. A autora acrescenta que o processo de construção do conhecimento colaborativo, por estar centrado nos discentes trabalhando em grupos, passa a ser percebido como uma construção social. E no plano das interações, o foco já não é tanto na interação docente-discente, mas na interação entre pares. Para tanto, o papel dos docentes e tutores, necessita estar centrado nas construções dos discentes e altera-se da situação típica de “*sage on the stage*” (sábio no palco tradução nossa) para um papel de mediador, facilitador, “*guide on the side*” (guia ao lado tradução nossa) (MAIO, 2011, p.44, tradução nossa). Ainda com a contribuição da autora

o trabalho conjunto na aprendizagem colaborativa não corresponde necessariamente a uma situação presencial (face a face), contemplando, por isso, as interações mediadas pela tecnologia. Por outro lado, na aprendizagem colaborativa, mais do que o produto resultante do trabalho conjunto, a grande valia está no próprio processo de construção partilhada das aprendizagens, pelo que se trata de uma perspectiva mais centrada nos alunos, nos grupos e na horizontalidade das interações (MAIO, 2011, p. 39).

Ao encontro destas definições temos os estudos de Pinheiro (2011) que ampliam o conceito de ensino-aprendizagem colaborativo, inserindo que ele se caracteriza por promover o trabalho colaborativo. Constituído a partir de interações em grupos, nos quais se compartilham descobertas, negociam e atribuem sentidos ao trabalho desenvolvido, bem como interpretam situações que implicam no ensino-aprendizagem. Como resultados de práticas pedagógicas promovidas por meio desta colaboração, apresentam-se as escritas colaborativas, compreendidas pelo autor “como um processo de produção compartilhada, em que dois ou mais sujeitos, com habilidades complementares, interagem para criar um conhecimento compartilhado que nenhum deles tinha previamente ou poderia obter por conta própria” (PINHEIRO, 2011, p. 227).

Aliás, a colaboração estabelece significados, pois ao trabalharem em grupos, os discentes têm a possibilidade de produzir melhores resultados do que se estivessem trabalhando individualmente. Em um trabalho de escrita de grupo “pode ocorrer a complementaridade de capacidades, de conhecimentos, de esforços individuais, de opiniões e pontos de vista, além de uma capacidade maior para gerar alternativas mais viáveis para a resolução de problemas” (PINHEIRO, 2011 p. 228).

Partindo desses pressupostos, percebemos a existência de uma forte ligação entre o conceito ensino-aprendizagem colaborativo e o processo de interação social. Na busca de ampliarmos nossos entendimentos, atentaremos para os processos nos quais se adquire aprendizagem por interações. Para tanto, teremos como base os ensinamentos da teoria sociocultural de Lev Smenovitch Vygotsky, que afirmam serem as interações a base para que o indivíduo consiga compreender as representações mentais de seu grupo social. E que a construção do conhecimento ocorre primeiramente no plano externo e social, para depois ocorrer no plano interno e individual.

De acordo com Vygotsky (2001), a aprendizagem é o processo pelo qual o sujeito adquire informações partindo do contato que tem com o meio onde vive, pois segundo autor “na educação, não existe nada de passivo [...] até as coisas mortas, quando se incorporam ao círculo da educação, quando se lhes é atribuído papel educativo, adquirem caráter ativo e se tornam participantes ativos desse processo ao agir” (p. 70).

Ainda com as contribuições de Vygotsky (1987) no processo de aprendizagem existem dois níveis de desenvolvimento cognitivos distinguidos como: o real e o potencial. O primeiro é compreendido como zona de desenvolvimento real e caracteriza-se quando um indivíduo é capaz de realizar tarefas (conhecimentos e aptidões) com o desenvolvimento já consolidado, ou seja, sozinho. O segundo se refere a zona de desenvolvimento potencial que está relacionada às ações que ainda não foram totalmente desenvolvidas, e que o indivíduo pode ser capaz de realizar com a ajuda do outro, o que denota desenvolvimento e é nesta etapa que “a colaboração entre pares durante a aprendizagem pode ajudar a desenvolver estratégias e habilidades gerais de solução de problemas através da internalização do processo cognitivo implícito na interação e na comunicação” (VYGOTSKY, 1987, p. 17). Partindo desses dois níveis, define-se a zona de desenvolvimento proximal como:

a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VYGOTSKY, 2001, p. 97).

Ao encontro destes ensinamentos, Leite (2012, p.124), ao abordar em seus estudos as zonas de desenvolvimento cognitivas de Vygotsky (relacionada a

aprendizagem colaborativa), define que quanto maior a zona de desenvolvimento proximal de um sujeito, “maior seu progresso quando se utilizar da colaboração, uma vez que receberá a contribuição de outros sujeitos”. Desse modo, o desenvolvimento potencial se revela fundamental, abrindo possibilidades para o trabalho colaborativo, fundamentado em participações ativas, com o suporte de mediadores, uma vez que, “a aprendizagem colaborativa parte da ideia de construção coletiva, na busca de novos conhecimentos, que, por sua vez, resultam da interação entre os indivíduos” (LEITE, 2012, p.123).

Diante disso, percebemos que o ensino-aprendizagem colaborativo vem se destacando no cenário da EAD, por promover o desenvolvimento do conhecimento em uma perspectiva de trabalho em grupo. E que através da interação social dos envolvidos no processo educativo, que “trabalham em conjunto, isto é, colaborativamente, os conhecimentos são produzidos e, ao mesmo tempo, deixam de ser independentes para se tornarem interdependentes” (PALLOF & PRATT, 2002, p. 141).

Assim, apoiados nos ensinamentos da EDP de Freire (1996), passamos a ampliar nosso entendimento em torno do conceito de aprendizagem colaborativa, acreditando, conforme o autor, *que ensinar é um processo dialógico, um intercâmbio constante. Nesse sentido, o ensino-aprendizagem se justifica porque se constroem saberes à medida que a aprendizagem ocorre e funda o desenvolvimento, todavia, sem o ensino tampouco ela acontece.*

Diante disso, os conteúdos curriculares, mediatizados pela performance⁷ docente dialógica no planejamento e na implementação de situações de ensino-aprendizagem (potencializados pelos recursos tecnológicos), promovem o desenvolvimento psíquico-intelectual, sendo que a dialética ensino e aprendizagem é intrínseca à ação interativa nesta relação (docente/discente/ recursos tecnológicos).

Na ótica da vertente interacionista, o docente transpõe o saber a ser ensinado considerando os saberes e as visões de mundo dos discentes; ao mesmo tempo, amplia conceitos, reformula ou cria novas concepções a partir do compartilhamento

⁷Nosso entendimento de performance parte dos estudos de Goffman (1975), que a compreende como o modo das ações praticadas pelos sujeitos ao interagirem com seus pares. Nesse sentido, a performance é uma ação expressiva, que não representa o mundo, mas sim o pronuncia. “É basicamente uma arte de intervenção modificadora, que visa a causar uma transformação” (COHEN, 2007, p. 46).

de saberes potencializado pela interação. Então argumentação freireana “não há docência sem discência” se fortalece (FREIRE, 1996, p. 11). Através dessa relação dialógica estabelecida, propicia-se a busca de soluções e compreensão e aquisição do novo conhecimento, processo esse que cada vez mais vem sendo percebido na EAD, dentro das relações estabelecidas nos AVEA. Por isso a importância da adoção de práticas pedagógicas que promovam a construção o ensino-aprendizagem por meio da colaboração. Processo esse que passa a ser potencializados também com a mediação das ferramentas e recursos digitais (interatividade), disponibilizadas pelas tecnologias educacionais em rede. Desse modo o ensino-aprendizagem colaborativo implica em interação, interatividade e mediação, tanto pedagógica e tecnológica (a Figura 14 a seguir apresenta esta relação estabelecida).

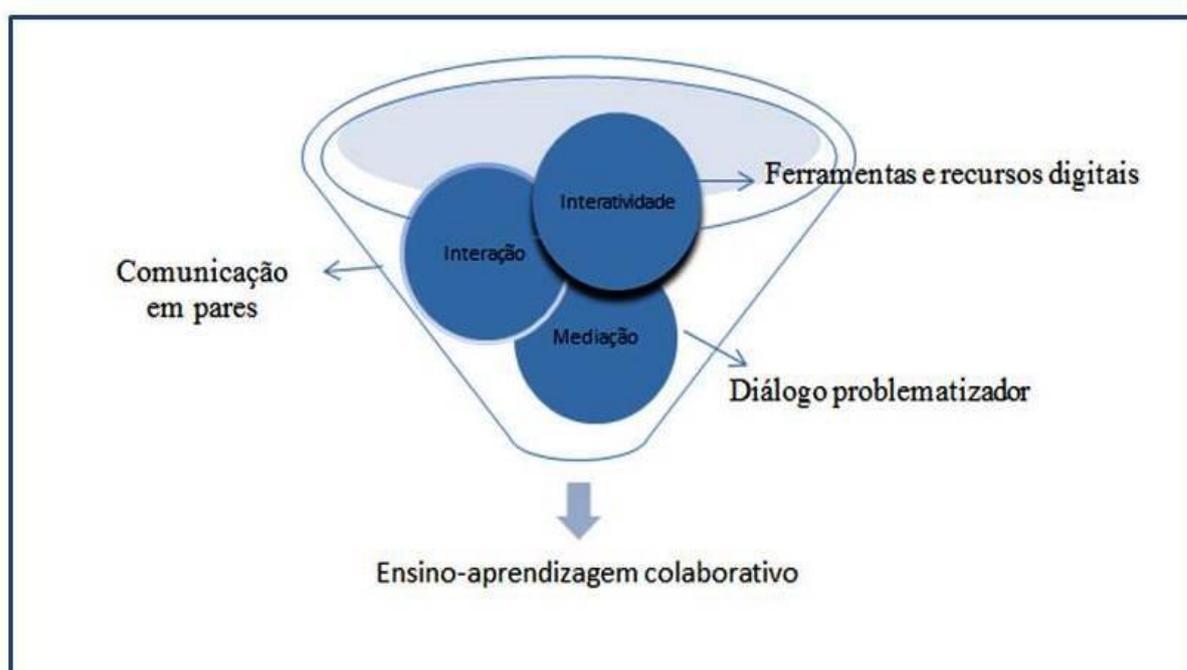


Figura 14 – Mediação no ensino-aprendizagem colaborativo *online*

Fonte: a pesquisadora

Mas em que medida efetivamente o AVEA pode se tornar um instrumento capaz de potencializar a construção de ensino-aprendizagem colaborativo? Na busca de responder esse questionamento, que envolve a temática de nossa pesquisa, apresentaremos no item a seguir os desafios da mediação pedagógica na utilização das tecnologias educacionais em rede.

4.2 A mediação pedagógica no AVEA

Acreditamos que a organização didático-metológica para o AVEA de um curso, capaz de potencializar a construção ensino-aprendizagem colaborativo, é um dos maiores desafios enfrentados atualmente pelas equipes multidisciplinares comprometidas com a gestão e a garantia de uma oferta de qualidade nos sistemas educacionais a distância.

Os AVEA, também conhecidos como Learning Management System (LMS)⁸ são softwares disponibilizados na internet, que agregam ferramentas para a criação e gestão de atividades utilizados nos cursos de EAD. Como o curso Técnico em Fruticultura será ofertado nesta modalidade, acreditamos ser necessário, a equipe multidisciplinar compreender a as diversas implicações e os desafios que permeiam a mediação pedagógica nestes espaços.

Atualmente existem inúmeros AVEA disponíveis tanto comerciais como gratuitos. Silva (2013) aponta como melhor opção entre os gratuitos o Aulanet, *Claroline e Front, Aututor, OLAT, Docebo, Sakai* e o Moodle. No entanto, o autor destaca dentre essas opções o Moodle “como um software de código aberto que cresce em qualidade e adesão social no cenário também crescente da educação na modalidade a distância” (SILVA, 2013, p. 18). E que no meio educacional vem sendo o AVEA com maior aceitação, qualificando-o como “potente gerador de espaços educativos, capazes de contemplar mediação docente no ensino-aprendizagem de forma participativa e colaborativa” (SILVA, 2013 p. 13).

Em nossa pesquisa, o Moodle faz parte do contexto investigativo, pois será ele o mediador (não-humano) do processo ensino-aprendizagem do curso Técnico em Fruticultura. Uma vez que no âmbito educacional a UFSM institucionalizou este software como ferramenta de apoio, tanto para oferta de cursos a distância quanto nos presenciais. Sendo assim as ações que envolvem a equipe multidisciplinar estarão em volta da mediação pedagógica neste ambiente (no item 3.3 abordaremos as interface do Moodle e suas potencialidades).

Estruturar um curso no AVEA envolve diversos aspectos que se referem ao planejamento, desenvolvimento, concepção, produção dos materiais didáticos entre outras que organizam a mediação pedagógica. De acordo com Catapan e Mallmann

⁸ Sistema de Gerenciamento de Aprendizado, tradução de acordo com os estudos de Silva (2013)

(2009), na educação a distância a mediação é um conceito que se constituiu através da comunicação entre as pessoas, em torno das situações que envolvem o ensinar e aprender. Ainda com a contribuição das autoras:

a mediação pedagógica compreende a ação educacional enquanto movimento caracterizado pelas interações entre professores, tutores e estudantes sob os signos da cooperação e da autonomia. Nesse texto, a mediação é adjetivada como pedagógica explicitando que é fundamentada pelas intenções e concepções diversas que permeiam o processo ensino-aprendizagem. (CATAPAN e MALLMANN 2009, p. 3).

Nesse sentido, é fundamental que a mediação pedagógica de um curso técnico a distância, esteja afinada por um conjunto de intenções e concepções, apoiadas em uma proposta pedagógica com princípios de interação, interatividade e autonomia. Segundo Vygotsky (1987) a interação (principalmente a realizada entre indivíduos face a face) tem uma função central no processo de internalização, o que pressupõe a existência de uma ação partilhada entre os sujeitos na qual, ambos se constituem em sujeitos ativos do processo.

Na EAD, temos a interatividade como um caminho para a efetivação da interação em rede, ao possibilitar operações de navegabilidade pelas ferramentas de compartilhamento de conteúdos digitais. Segundo Mallmann *et.al* (2014. p..165), a interatividade potencializa “as situações de ensino-aprendizagem e a problematização em torno do conteúdo curricular, bem como a autonomia, na medida em que oportuniza itinerários organizativos da ação ensinar-aprender”. Dessa forma a autonomia, destaca-se como a capacidade do sujeito agir por si, de poder escolher e expor ideias, agir com responsabilidade. Em Freire (1996), o conceito de autonomia é compreendido como um processo resultante do desenvolvimento do sujeito, “ninguém é autônomo primeiro para depois decidir. A autonomia vai se constituindo na experiência de várias, inúmeras decisões, que vão sendo tomadas”(FREIRE,1996, p.41).

Os estudos de Okada (2003), referentes a qualidade dos ambientes virtuais na EAD, apresentam entre outros os ambientes colaborativos como espaços propícios para ocorrer o ensino-aprendizagem de forma mais significativa, por meio da interação, interatividade e autonomia. Segundo autora, cresce a necessidade de emergir na EAD uma cultura que, por meio da colaboração faça com que “o conteúdo do ambiente seja fluído, dinâmico e construído pelos próprios indivíduos do grupo” (OKADA, 2003 p.04), promovendo assim, espaços de interação entre os

participantes, através de comunicação *online* (interatividade), construção de pesquisas, descobertas e novos desafios.

Para Okada (2003), na concepção de ambientes virtuais colaborativos, os aprendizes são encorajados a confrontarem, problemas práticos da vida e questões que ainda não tem solução clara. A interação é um caminho não só para buscar um produto coletivo, mas para desenvolver uma visão mais ampla visando “identificar as incoerências e incompletudes; e também para estimular a criatividade em prol de novas descobertas e alternativas inovadoras”. Com essa dinâmica os aprendizes tomam-se coautores da construção do conhecimento e do seu próprio processo de ensino-aprendizagem (OKADA, 2003, p. 5).

No entanto, o simples fato de propor um trabalho em equipe no AVEA não significa que os participantes estejam interagindo colaborativamente. Uma vez que a colaboração envolve trabalho coletivo, entre sujeitos. Colaborar é “atuar junto, de forma coordenada, no trabalho ou nas relações sociais para atingir metas comuns, sendo que as pessoas colaboram pelo prazer de repartir atividades ou para obter benefícios mútuos” (CAMPOS et al, 2003, p. 25). Assim, trata-se da ação de compartilhar objetivos e situações-problemas visando a construção do conhecimento.

Para Hills (1997, apud ABEGG, 2009):

a colaboração estimula o trabalho em conjunto gerando benefícios no sentido de produzir um produto muito maior que a soma de suas partes. Durante o processo os colaboradores desenvolvem uma compreensão compartilhada muito mais profunda do que seria se tivessem trabalhando sozinhos ou contribuindo com uma pequena parte do produto final (p.94).

Nesse viés, para que discentes consigam interagir e trabalham colaborativamente, dentro desta dinâmica, as ferramentas e recursos digitais, bem como o material didático, necessitam estar envolvidas por um planejamento, que contemple a realização das atividades requerendo a mediação pedagógica em torno de uma performance docente interativa , que conforme Silva (2004) implica em oferecer diversas:

possibilidades de aprendizagem, disponibilizando conexões para recorrências e experimentações que ele tece com os alunos. Ele mobiliza articulações entre os diversos campos de conhecimento tomados como rede inter/transdisciplinar e, ao mesmo tempo, estimula a participação criativa dos alunos, considerando suas disposições sensoriais, motoras, afetivas, cognitivas, culturais e intuitivas. (SILVA, 2004, p.11).

Assim, a mediação pedagógica exerce efeito potencializador, uma vez que sua essência deve estar centrada na dialogicidade e na problematização dos conteúdos curriculares, ou seja, promovendo ações que por meio do diálogo-problematizador, instigando o discente a se sentir parte do processo e “de modo que potencialize situações de aprendizagem sustentadas no compartilhamento de saberes” (MALLMANN e JAQUES, 2014, p. 56). O docente através da exploração de recursos (conteúdos) e atividades de estudo passa a aperfeiçoar o processo ensino-aprendizagem de forma interativa.

É interessante observar algumas recomendações, também compreendidas como dinâmicas e estratégias de trabalho em grupo, embasadas nas contribuições Palloff e Pratt apud Okada (2003), que podem ser adotada a fim de que a construção de um AVEA colaborativo possa atingir o objetivo de promover o processo ensino- aprendizagem:

- ✓ Formular um objetivo comum para aprendizagem através da utilização de várias técnicas;
- ✓ Produzir material didático com acoplamento Hipermediáticos;
- ✓ Estimular através da problematização tarefas relacionadas a situações do cotidiano dos discentes;
- ✓ Elaborar por parte do docente de perguntas inteligente que promovam a investigação e conduzam a reflexão dos discentes;
- ✓ Dividir a responsabilidades estabelecendo tarefas entre os participantes para que todos realizem várias funções;
- ✓ Incentivar a avaliação entre os próprios discentes de uma forma construtiva;
- ✓ Compartilhar recursos que ampliem a biblioteca, trazendo textos e outras fontes de referência, divulgando eventos relacionados com o curso, trazendo informações que possam ser significativas para o grupo;
- ✓ Estimular a escrita coletiva com a reflexão em conjunto, a construção de um consenso.

Tais recomendações nos levam a perceber que a mediação pedagógica em nos AVEA colaborativos, precisam estar atenta a aspectos como adaptação, auto-organização, coordenação, monitoramento, negociação e autonomia (Figura 15). Aspectos esses que abrangem a relação estabelecida para a construção do processo ensino-aprendizagem.

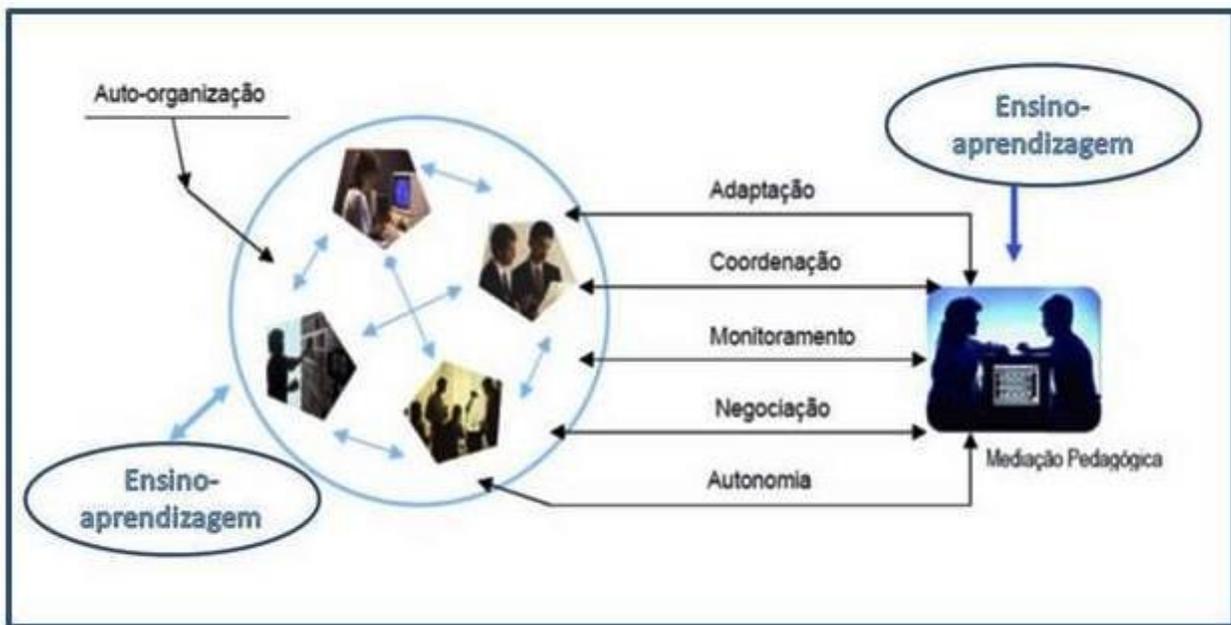


Figura 15 – AVEA colaborativos

Fonte: (Britain e Líber apud Okada, 2003. p.10) adaptada pela pesquisadora.

Conforme a Figura 15, temos os discentes envolvidos por um processo de auto-organização com foco na construção processo ensino-aprendizagem colaborativo. Promovido pela **adaptação**, em que docentes por meio da fluência tecnológico-pedagógica adaptam a estrutura do ambiente, produzindo material didático de acordo com o contexto, a necessidade dos alunos, e os objetivos do curso. Também pela **coordenação**, que se refere a clareza da intencionalidade do grupo e durante o processo estar refletindo temas e assuntos. Em seguida pelo o **monitoramento** do processo, que ocorre pelos docentes e tutores, realizado através de diversos espaços para dúvidas, feedback, acompanhamento da trajetória, avaliação e auto avaliação. Pela a **negociação**, como desafio no que se refere aos prazos de entrega das atividades que serão realizadas. E pela **autonomia**, incentivada pelas próprias atividades e material didático, promovida pela interações mediados pelas tecnologias educacionais em rede, disponibilizadas nas interfaces do AVEA (grifos a autora com base nos estudos de BRITAIN e LÍBER apud OKADA, 2003. p.10).

No entanto, acreditamos, enquanto equipe multidisciplinar, que as relações estabelecidas no AVEA, compreendido como um espaço de interações que potencializam o processo ensino-aprendizagem colaborativo. Necessitam estar organizadas e orientadas de acordo com planejamento docente, que tem como foco, além dos conteúdos curriculares, a implementação de atividades de estudos que

visem explorar através da interatividade, recursos educacionais hipermediáticos que instigam e promovem o desenvolvimento cognitivo dos discentes.

Assim, abordaremos no item a seguir a Atividade de Estudo (AE) como possibilidade de elaboração e implementação do planejamento docente no AVEA, na busca de promover a organização das interações e da comunicação entre discentes em torno dos conteúdos curriculares e promover a construção do conhecimento.

4.2.1- Atividade de Estudo em AVEA

Conforme discutimos anteriormente, o AVEA é um espaço educativo em que são propostas atividades que permitem a interação e colaboração, mediados pelas tecnologias educacionais em rede (entre outros). Inicialmente a elaboração dessas atividades depende de uma proposta, que envolve o conteúdo estabelecido em cada competente curricular. Logo essa elaboração deve envolver uma série de ações que precisam ser pensadas, organizadas e estudadas, antes de serem implementadas.

Ao pesquisarem esse processo na educação à distância, os autores Alberti e Franco (2009) chamam atenção sobre a importância de incluir no planejamento docente a “Atividade de Estudo” (AE). Os autores fundamentam essa perspectiva de acordo com a Teoria Sociocultural de Leontiev (1978) e na Teoria da Atividade de Estudo de Davidov (1988). Afirmam que elaboração da AE é um processo que deve envolver todos os sujeitos do ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias educacionais em rede. De acordo com seus estudos:

Leontiev (1978), ao falar da atividade, coloca que estamos simultaneamente, envolvidos em torno de várias atividades principais às quais as outras são subordinadas [...] para considerar uma atividade como desenvolvimental a atividade está envolvida em um processo que é eliciado e dirigido por um motivo. Ou seja, para haver uma atividade precisa existir uma relação entre motivos. Leontiev coloca que na psicologia contemporânea, o termo "motivo" (motivação, fatores motivadores) pode dizer respeito a fenômenos completamente diferentes. Porém, não são esses diferentes fenômenos que o interessam e sim, entender às relações entre motivos e necessidades pois, a necessidade real é sempre uma necessidade de alguma coisa (LEONTIEV apud ALBERTI; FRANCO, 2012, p. 3).

Deste modo, torna-se necessário que sejam realizadas ações com diferentes fins para que o sujeito esteja envolvido em atividade, visando a produção de

instrumentos que possibilitam estabelecer relação entre motivo e objetivo da própria atividade. Neste contexto, onde a ação torna-se componente básico da atividade relacionado com a finalidade do objeto de estudo, Leontiev (1978) define que atividade corresponde a um motivo, ação corresponde a um objetivo e operação diz das condições para sua realização. (LEONTIEV apud ALBERTI; FRANCO, 2012).

Nesse viés, Davidov (1988) enfatiza que as atividades de estudo são ações (finalidades) e operações (condições) que, sustentadas na reflexão, potencializam apropriação de conhecimentos teóricos. As ações são o que os discentes e docentes realizam, de acordo com as suas funções no processo educacional, para alcançar os objetivos das atividades. Já as operações são as condições ofertadas para que essas ações se concretizem. (a Figura 16 representa nosso entendimento em torno da elaboração e implementação de uma AE).



Figura 16 – Atividade de Estudo

Fonte: a pesquisadora

Com a realização de uma AE, o discente através da ação e operação por ela explorada, se apropria dos conhecimentos teóricos e nesse processo ocorre o movimento de formação do pensamento teórico, assentado na reflexão, análise e planejamento mental que conduz ao desenvolvimento psíquico e intelectual. Conforme Alberti (2006), AE pode ser utilizada para ensinar os conceitos essenciais na aprendizagem discente durante a escolarização. Aprender a realizar as

atividades propostas pelo docente é determinante para o desenvolvimento psíquico e para a formação da personalidade, bem como, para a realização de novas tarefas, quando provavelmente terão condições de contextualizar o que aprenderam anteriormente.

Em nossa pesquisa a AE apresentou-se como uma estratégia orientadora para utilização das ferramentas e recursos tecnológicos do AVEA, tendo na ação e na operação componentes básicos no momento de elaboração. Ao propor a AE, entendemos que o docente deve trabalhar de forma específica cada componente curricular nas atividades com os discentes e considerar todas as necessidades, motivos, tarefas, ações e operações que as compõem. Desta forma buscamos ao longo desta pesquisa estratégias didático-metodológicas para implementar adequadamente as AE e para que interações promovidas por meio delas, potencializem a construção do conhecimento curricular.

Ao propor AE mediadas pelas ferramentas interativas e colaborativas, também se está promovendo o monitoramento da realização das tarefas, tanto pelo docente como pelo tutor. Com isso tem-se o acompanhamento da interação e participação do discente, que serve para auxiliá-los em possíveis dúvidas e na observação dos avanços em seu processo ensino-aprendizagem. Também por meio das AE, temos a possibilidade de perceber quais conhecimentos escolares necessitam ser retomados e/ou aprimorados, ainda mais ao se trabalhar com o desenvolvimento de competências técnicas, que muitas vezes, uma habilidade torna-se pré-requisito para o entendimento da outra.

Dessa forma, acreditamos que através da elaboração e implementação de AE, fortalecedora das relações tanto discentes como docentes, que o ensino-aprendizagem colaborativo se concretiza. No momento em que o discente realiza produção escolar, a partir dos enunciados elaborados pelo docente, pode refletir sobre o conteúdo para a resolução do problema proposto (reflexão), aplicar o conhecimento abstraído através dos recursos disponíveis (ação) e, novamente, refletir sobre a solução viável-possível encontrada (reflexão).

No item a seguir apresentaremos o AVEA Moodle, como parte do contexto investigativo de nossa pesquisa, atentando para os limites e possibilidades da mediação pedagógica, em torno do planejamento e implantação das AE, mediadas pelas ferramentas e recursos disponibilizados de acordo com as interfaces desse software.

4.3 Moodle: limites e possibilidades no ensino-aprendizagem colaborativo

O Moodle foi desenvolvido, em 1999, pelo webmaster Martin Dougiamas, da empresa *Curtin University of Technology*, em Perth, na Austrália. Com o intuito de fomentar um espaço de colaboração, onde os seus usuários possam “intercambiar saberes, experimentando, criando novas interfaces para o ambiente em uma grande comunidade aberta” (ALVES; BARROS; OKADA, 2009, p. 7). Por se tratar de um software de código aberto, o Moodle é mantido em desenvolvimento por uma comunidade que abrange participantes de todas as partes do mundo. Essa comunidade mantém um portal (<http://www.moodle.org>) na rede que configurada como uma central de discussões e colaborações, formada por profissionais na área de informática, programadores administradores de sistema, pesquisadores, professores e designers instrucionais, reforçando desse modo a ideia de seu criador.

Na prática o Moodle funciona como um sistema de gestão de aprendizagem para auxiliar os docentes na criação de atividades. Também é conhecido como um sistema que integra diversas ferramentas de comunicação digital, organizados por uma proposta pedagógica. Trabalhar com o Moodle requer do discente um computador conectado à Internet e a disponibilidade de um navegador, como por exemplo, o *Firefox* e a *Internet Explorer*.

Atualmente, temos disponível a versão Moodle 2.0. Uma atualização, que trouxe maiores possibilidades de uso, por disponibilizar uma navegação mais flexível e melhorias na configuração, como possibilitar a incorporação dos recursos da WEB 2.0. Sua interface geral dispõem em média vinte ferramentas entre recursos digitais e atividades interativas, que conferem a possibilidade de construir e compartilhar colaborativamente conhecimentos e informações (a Figura 17 apresenta a imagem ferramentas digitais das interfaces do Moodle 2.0).



Figura 17 – Atividades e os recursos do Moodle

Fonte: AVEA Curso Técnico em Fruticultura a Distância

A maior vantagem dessa variedade de ferramentas é que podem ser utilizadas e configuradas de acordo com o objetivo didático-pedagógico de cada componente curricular. E, à medida que são planejadas e implementadas em AE, acopladas a recursos hipermediáticos, potencializam a construção do conhecimento discente por meio da interatividade.

Ao pesquisarem o acoplamento de recursos e atividades de estudo no Moodle, Mallmann e Jacques (2014) chamam atenção para as potencialidades hipermediáticas que podem ser exploradas pelos docentes no Moodle. Segundo as autoras “a hipermídia educacional possibilita a construção de materiais didáticos mais interativos, planejados e implementados sob a ótica da não linearidade” (MALLMANN & JACQUES, 2014, p. 51). Nesse sentido, ao explorar as potencialidades das ferramentas do Moodle, possibilita-se uma organização didático-metodológica pautada na interatividade por meio do acoplamento de diferentes mídias como: animações, simulações, áudios, vídeos e imagens para compor um texto.

No contexto da mediação pedagógica do curso técnico a distância, temos também na interatividade a potencialização do processo ensino-aprendizagem

colaborativo, no que se refere ao desenvolvimento de habilidade conhecimento e atitudes. Para Belloni (2008), o termo interatividade apresenta dois significados diferentes, muitas vezes confundidos: a potencialidade técnica disponibilizada pelo próprio meio e a atividade humana de agir sobre a máquina e receber em troca uma retroação da maquina sobre si. Conforme o autor:

A interatividade se concretiza na ação do sujeito sobre a máquina mediante um controle mais efetivo na manipulação das informações. A interação consiste na comunicação enquanto “ação recíproca entre dois ou mais atores onde ocorre a intersubjetividade; isto é, encontro de dois sujeitos - que pode ser direta ou indireta, mediatizada por algum veículo técnico de comunicação” (BELLONI, 2008 p. 58).

Nesse viés, Mallmann et al. (2014), ao investigar a interatividade docente como operação potencializadora de ensino-aprendizagem no Moodle, apresenta que a interatividade está diretamente relacionada com a capacidade “de saber onde, como, quando e para que clicar para manipular ferramentas de recursos e atividades que as tecnologias educacionais em rede oferecem” (MALLMANN et al 2014, p.150). Por meio dela, os docentes encontram possibilidades para fortalecer a mediação das tecnologias digitais no AVEA no trabalho colaborativo dos discentes, assim como promover o desenvolvimento da fluência tecnológica, fornecendo condições para realizarem produções, adaptações e reutilização de materiais didáticos disponibilizados para construir um novo conhecimento.

Ainda com as contribuições dos autores, as interfaces e ferramentas do Moodle, apresentam-se como decisivas para construção da interatividade, quando essa ação é mediada pelo diálogo-problematizador.

Ao integrar várias linguagens (sons, textos, imagens), viabiliza-se a navegação e exploração dos recursos em rede, numa lógica que rompe com a linearidade e com a hierarquia, ou seja, passa-se da lógica da transmissão para a lógica hierárquica e hipertextual (MALLMANN et al 2014,p.149).

Para tanto, é fundamental que docentes e tutores estabeleçam problematizações sobre as conexões realizadas pelos discentes, com os recursos hipermediáticos (conteúdos curriculares), que os levem a refletir e construir sentidos com suas interações, o que exige possuir fluência nessas interfaces, “quanto maiores os níveis de fluência maiores serão as conexões hipermediáticas desenvolvidas” (MALLMANN et al., 2014, p. 150), e conseqüentemente, maiores serão as interações dialógico-problematizadoras estabelecidas.

Desse modo, é estabelecida uma relação de contribuição muito próxima no processo ensino-aprendizagem colaborativo, entre a interação e interatividade. Ainda mais quando esse processo se viabiliza através da realização de uma AE, potencializada pelo diálogo-problematizador e o acoplamento de recursos hipermediáticos (a Figura 18 ilustra essa relação estabelecida).

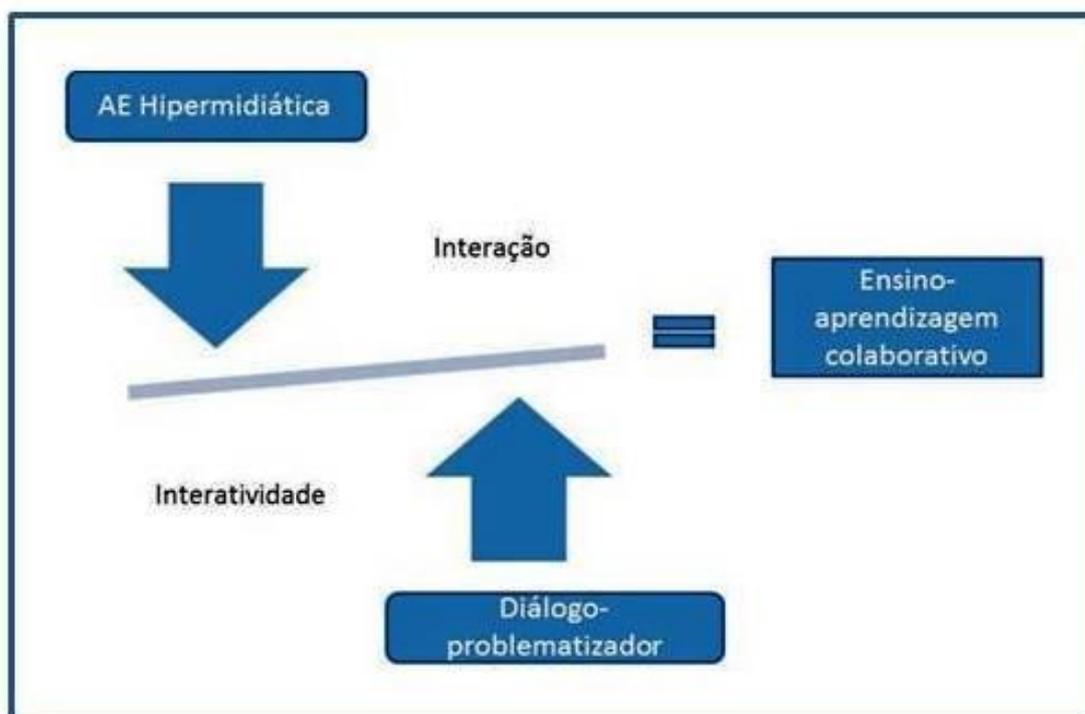


Figura 18 – Interação e interatividade e colaboração

Fonte: a pesquisadora

Além da possibilidade de implementar AE hipermediáticas, configuradas diretamente no Moodle com os recursos e as ferramentas que ele disponibiliza. Os estudos de Silva (2013) apontam para possibilidade de se utilizar o AVEA como uma prática inovadora. Segundo o autor, “a inovação do trabalho com o Moodle tem na web 2.0 uma de suas fontes mais valiosa” (SILVA, 2013, p.144). Isso se deve a variedade de possibilidades, que a nova web 2.0 oferece, principalmente com relação as características interativas dos softwares e serviços oferecidos, como por exemplo, os Objetos de Aprendizagem.

Os objetos de aprendizagem (OA), de uma forma geral, podem ser definidos como recursos que podem ser reutilizados visando facilitar a aprendizagem de determinado assunto ou conteúdo. O Moodle é, por concepção um excelente espaço para o pleno aproveitamento desses recursos. Normalmente produzidos em formato Scorm HTML, os OA são excelentes

opções para simulações e exercícios de experimentação (SILVA, 2013, p. 152).

A configuração do Moodle aceita os OA a partir de duas possibilidades: inserindo o link da página web que contém o objeto de forma direta, ou disponibilizando ele na página do curso a partir do carregamento do OA para a pasta de arquivo do AVEA. Uma vez que diversos recursos didáticos mediados pelas tecnologias educacionais em rede estão sendo desenvolvidos e publicados, por equipes multidisciplinares e disponibilizados em rede de forma aberta.

Nesse sentido a Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (SEED), por meio do Programa Rede Interativa de Educação (RIVED) teve a iniciativa de disponibilizar recursos educacionais multimídia interativos na forma de OA. Esses recursos encontram-se disponibilizados para uso público e para obtenção do objeto basta acessar o endereço: e pesquisar as opções disponibilizadas pelo menu (a Figura 19 apresenta as possibilidades de acesso e pesquisa de OA na página do RIVED).

The image shows a screenshot of the RIVED website. At the top, there is a header with the logo of the Ministério da Educação and the text 'SEED RIVED'. Below the header, there is a search bar with the text 'Pesquisando no Rived...'. To the left of the search bar, there is a vertical menu with various options: Conheça o Rived, Fábrica Virtual, Curso "Como usar", Como acessar, Concurso Rived, Artigos, Informações Técnicas, Padrões Rived, Notícias, Equipe, Dúvidas, Entre em contato, and Área Restrita. In the center, there is a search section titled 'Pesquise atividades nas diversas áreas de conhecimento, tais como:'. Below this, there is a graphic of a magnifying glass over a list of subjects: Ciências, Biologia, Física, Matemática, Química, Português, História, Artes, and Geografia. To the right of the graphic, there is a search form with a dropdown menu for 'Pesquisa:' containing the options: Profissionalizante, nível de ensino, Ensino Médio, Fundamental, Profissionalizante (highlighted with a blue arrow), and Superior. Below the dropdown menu is a 'Pesquisar' button. At the bottom of the search section, there is a paragraph of text: 'Para fazer a pesquisa digite uma área de conhecimento como as citadas acima ou uma palavra relacionada ao assunto de interesse. Ao digitar a área de conhecimento o sistema listará todos os conteúdos publicados nesta área. Para saber mais como fazer a busca, clique no menu ao lado, no botão "Como acessar". Os conteúdos foram feitos em ferramentas que exigem certos plugins. Clique em "Informações Técnicas" para saber como fazer a instalação dos mesmos. Ocorrendo dificuldades para visualização e download dos conteúdos do Rived clique aqui.'

Figura 19 – Disponibilização do OA RIVED
Fonte: site do Programa Rede Interativa de Educação (RIVED)

Podemos perceber que dentro das possibilidades de pesquisa no RIVED temos OA elaborados para cursos profissionalizantes. Assim como também nas demais áreas do conhecimento que de acordo com os conteúdos curriculares a serem desenvolvidos, podem ser também utilizados em cursos técnicos. A UFSM neste sentido através do projeto Fábrica Virtual⁹, também produz e disponibiliza OA na área de Geografia e Biologia. Ao analisarmos o material por eles produzido, percebemos uma grande potencialidade de uso no que se refere ao contexto da Rede e-Tec Brasil, por se tratar de uma linguagem adaptada para a Educação Básica, abordar o conteúdo curricular de forma direta e explorar através das imagens diversos detalhes.

Os estudos de Pesce (2013) apresentam o RIVED como uma iniciativa no Brasil convergente com os princípios da Educação Aberta e, por conseguinte, configurando-se com as premissas do movimento em prol da criação e do compartilhamento dos Recursos Educacionais Abertos (REA), que segundo autora “emanam de um contexto sócio histórico mais amplo [...] que prima pela democratização do acesso à Educação”. Nessa circunstância, Morais et al. (2011) esclarecem que o termo REA ou *Open Educational Resources* (OER), foi cunhado pela UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*), em 2002, referindo-se a “materiais de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou que estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros” (MORAIS, 2011, p. 4).

Ainda com a contribuição dos autores os REA são considerados um movimento para que pessoas tenham consciência crítica sobre o seu papel em uma sociedade cada vez mais mediada por recursos digitais. Para que tenham clareza de como, quando e porque compartilhar conhecimento e recursos. Desempenhando assim “um importante papel, no cenário da democratização do acesso à Educação e na dinamização dos processos educacionais” (PESCE, 2013, p. 2007).

Desse modo, podem considerados REA cursos completos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software e qualquer outra ferramenta,

⁹O Projeto RIVED/Fábrica Virtual foi criado em 2004 e tem como propósitos intensificar e transferir o processo de desenvolvimento e produção de recursos educacionais digitais (na forma de objetos de aprendizagem) da SEED para as Instituições de Ensino Superior e inserir novas abordagens pedagógicas que utilizem a informática nas licenciaturas das nossas universidades por meio da promoção de um trabalho colaborativo e interdisciplinar dentro da academia. Fonte: site do projeto RIVED.

material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento. E ao serem acoplados como recursos hipermediático no Moodle apresentam-se com grande potencial educativo trazendo a possibilidades de promover interação e interatividade, autonomia e desenvolvimento do pensamento crítico social dos discentes.

Outro OA, que também apresenta tamanhas possibilidades, disponível na rede de forma livre, mas não aberta, é o Google Earth. De acordo com estudos de Lima (2012) referentes à temática, o conjunto de ferramentas disponibilizadas por ele oferece “recursos para mapeamento, importação e exportação de dados de SIG (Sistema de Informação Geográfica) e visualização detalhada em 3D de praticamente toda a superfície emersa do planeta através de imagens de satélite e fotos aéreas históricas de alta resolução”. Estas ferramentas quando explorada por meio de AE oferecem grande potencial para a pesquisa, pois permitem a criação de rota de navegabilidade, indo ao encontro de conteúdos curriculares relacionados a localização geográfica de um discente, que no caso da Fruticultura pode explorar e mapear seu território de plantação.

Assim, acreditamos que o acoplamento hipermediáticos de recursos tecnológicos, tanto no formato REA, OA, quanto livres ou abertos, geram inovações didático-metodológicas. Por potencializarem a interação e interatividade e discente, necessária para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem colaborativo em cursos técnicos profissionalizantes, mediados pelas tecnologias educacionais em rede.

Com tamanhas possibilidades cresce o desafio em elaborar AE, com a utilização das ferramentas adequadas que o Moodle disponibiliza, para esse acoplamento. Bem como saber operar e orientar as estratégias de ensino que favoreçam esse desenvolvimento potencial. Fator implicante no desenvolvimento e aprimoramento da fluência tecnológico-pedagógica (as discussões em torno deste conceito estarão ampliadas no item 3.3.1 deste capítulo) imprescindível tanto para atuação docente, quanto para a interação do discente no contexto do processo ensino-aprendizagem a distância.

Dessa forma, como parte de nossas ações enquanto equipe multidisciplinar, analisamos junto aos docentes, as vinte ferramentas que o Moodle disponibiliza, e optamos por utilizar somente 12, ou seja. As que realmente apresentaram maior potencial, no que se refere ao ensino técnico. Neste caso ferramentas que possibilitam o acoplamento de recursos hipermediáticos e objetos de aprendizagem,

com maior potencial de uso no curto período que cada módulo dispõem para o desenvolvimento das competências (O Quadro 7 apresenta as ferramentas do Moodle selecionadas para o curso técnico a distância).

Atividades	Recursos
 CHAT- Viabiliza o contato síncrono neste ocorre a realização de discussões textuais via web em tempo real.	 ARQUIVO- Permite disponibilizar e enviar arquivos em quaisquer formato para download.
 FÓRUM- Viabiliza o contato assíncrono, ferramenta para debate, e postar mensagens sobre determinado tema.	 PÁGINA- Viabiliza a construção de pagina na web por meio de imagens, sons, textos, filmes entre outros.
 GLOSSÁRIO- Com ela os participantes criam e atualizam uma lista de conceitos e definições, como um dicionário.	 PASTA- Permite visualizar uma pasta em que os arquivos estão armazenados e prontos para serem usados.
 TAREFA- Atividade a ser desenvolvida, seguindo a orientação dada pelo docente e deve ser enviada no formato digital.	 RÓTULO- Compõem a área principal do ambiente e traz a possibilidade versátil como o bloco HTML
 QUESTIONÁRIO- Ferramenta composta por diversas funções sobre os conteúdos da disciplina, e serve para revisar conteúdos e/ou avaliar o conhecimento dos discentes.	 URL- Permite disponibilizar links de acesso a endereços na internet, intranet e no contexto do curso.
 WIKI- Ferramenta que permite a produção de trabalhos interativo em grupo e construções colaborativa.	
 PESQUISA DE OPINIÃO- Permite realizar pesquisas rápidas, para estimular a reflexão sobre um determinado conteúdo, em que elabora-se perguntas com diversas opções de resposta.	

Quadro 7 – Ferramentas do AVEA Moodle do CTFEAD.

Fonte: a pesquisadora com base no material didático do CAVM.

As ferramentas selecionadas foram exploradas com os docentes, em meio às atividades de capacitação (previstas no PPC do curso). Momento em se teve a oportunidade de compreender tanto as funcionalidades como a aplicabilidade das mesmas, contribuindo assim com o planejamento docente, tanto na produção do material didático, como no aprimoramento da fluência tecnológico-pedagógica (conceito construído a partir da concepção de Kafai e que será abordada no item 3.4), uma vez que a tecnologia por si só não gera ensino-aprendizagem. Segundo Mallmann e Jacques (2014), “ela só potencializa construção de conhecimentos científico – próprio do contexto escolar – quando atrelada a um recurso educacional, ou seja, material didático composto de conteúdos e atividades de estudo” (MALLMANN & JACQUES, 2014, p. 50).

Cada uma destas ferramentas de acordo com suas especificades, possui grande potencial de mediação no que se refere a construção do conhecimento na EAD. Porém, é importante salientar que o sucesso da utilização dessas ferramentas, bem como a limitação neste processo de utilização, depende muito do nível de

fluência tecnológica, de todos envolvidos no processo ensino-aprendizagem (docentes discentes e tutores).

Mallmann e Schneider (2012), ao investigarem as implicações do desenvolvimento da fluência tecnológica na EAD, perceberam que a fluência requer o desenvolvimento da capacidade de saber utilizar aplicativos, de compreender como e para qual finalidade utiliza-se as ferramentas, enfim, como aplicar adequadamente as tecnologias nas diferentes situações cotidianas. Fluência necessária, para saber utilizar as tecnologias, para mediar e potencializar a construção do conhecimento de forma significativa. No item a seguir abordaremos o conceito de fluência tecnológica e suas implicações no âmbito pedagógico.

4.4 Fluência Tecnológica

A integração das tecnologias digitais em rede marca um avanço contemporâneo na educação. Esse advento traz consigo a possibilidade de democratizar a prática educativa, na medida em que estabelece relações entre interação, interatividade e mediação pedagógica, promovendo a construção da autonomia no processo ensino-aprendizagem.

Aliás, as tecnologias educacionais em rede podem ser utilizadas tanto como ferramentas e recursos para inovar e potencializar as práticas escolares, quanto nos espaços educativos por meio do AVEA. Que na EAD vem sendo percebido de forma concreta, como um dos principais mediadores que potencializam a construção do processo ensino-aprendizagem. Entretanto, promover práticas pedagógicas com o uso das tecnologias, requer o aprimoramento e o desenvolvimento de habilidades que vão muito além de saber utilizar as ferramentas e os recursos tecnológicos. Estamos falando das habilidades que envolvem o entendimento da fluência tecnológica.

De modo geral, as discussões em torno do conceito de fluência tecnológica referem-se às habilidades de utilizar e aplicar a tecnologia de modo adequado e fluente. Nesse sentido, os estudos de Papert e Resnick (1995) sobre a temática abordam que esse conceito transcende o saber utilizar as ferramentas tecnológicas, para os autores ser digitalmente fluente envolve também saber como construir significados com essas ferramentas.

Ao encontro desses ensinamentos temos os estudos de Kafai et al. (1999), os quais abordam que a fluência tecnológica representa “a capacidade de reformular

conhecimentos, expressar-se criativamente e de forma adequada, para produzir e gerar informação (em vez de simplesmente compreendê-la)” (KAFAI et al, 1999, p.09). Segundo os autores, a fluência tecnológica esta relacionada com desenvolvimento de habilidades contemporâneas, compreensão e construção de conceitos fundamentais a amplificação de capacidades intelectuais-aptidões. Um processo de ensino-aprendizagem que ocorre ao longo da vida, no qual os indivíduos continuamente aplicam o que sabem, adaptam esse saber às mudanças e adquirem novos conhecimentos, passando por níveis de desenvolvimento e aprimoramento (KAFAI et al.,1999).

Nesse viés, ao investigar o processo de construção da fluência tecnológica no Moodle, Schneider (2012) apresenta três níveis de fluência e tipos de conhecimentos a serem desenvolvidos por meio deles, como: nível emancipatório (desenvolver capacidades intelectuais); nível técnico (amplificação de habilidades contemporâneas); nível prático (compreensão dos conceitos fundamentais). Para sistematizar estes ensinamentos, elaboramos a Figura 20.

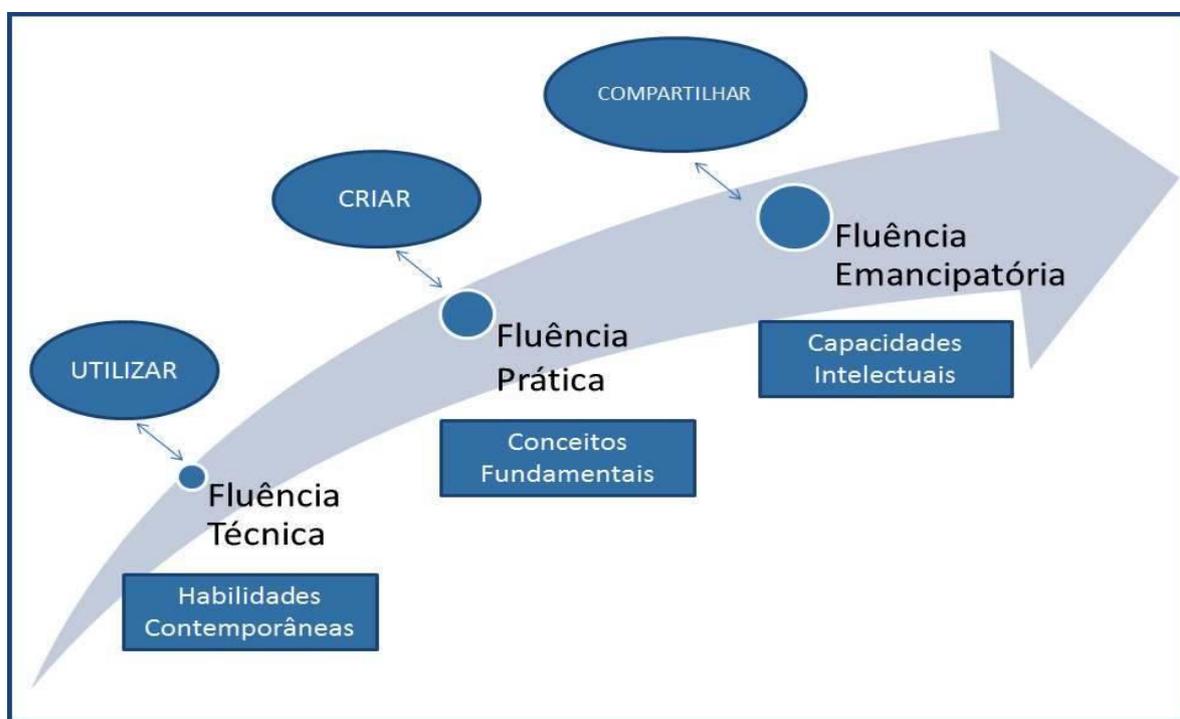


Figura 20 – Níveis da fluência tecnológica.

Fonte: a pesquisadora apoiada nos princípios de Kafai (1999) e Schneider (2012).

O fato de estes níveis estarem classificados de forma separada, não significa que um possa excluir ou sobressair ao outro e sim durante este processo todos

estão interligados. Para ser fluente tecnologicamente é necessário desenvolver aptidões, ter a capacidade de apropriar-se dos princípios e aplicabilidades dos recursos digitais educacionais, nas mais diversas situações que envolvem o uso das tecnologias educacionais (SCHNEIDER, 2012). Conforme a Figura 20, o desenvolvimento de fluência tecnológica, ao perpassar pelos níveis técnico, prático e emancipatório, apresenta-se como uma ação potencializadora de interatividade e interação nas práticas pedagógicas. Ao relacionarmos essas possibilidades no contexto da EAD, percebemos que ela se torna basilar para promover seu desenvolvimento e/ou aprimoramento, por parte de todos os atores envolvidos, sendo eles: discentes, docentes e tutores (Figura 21).

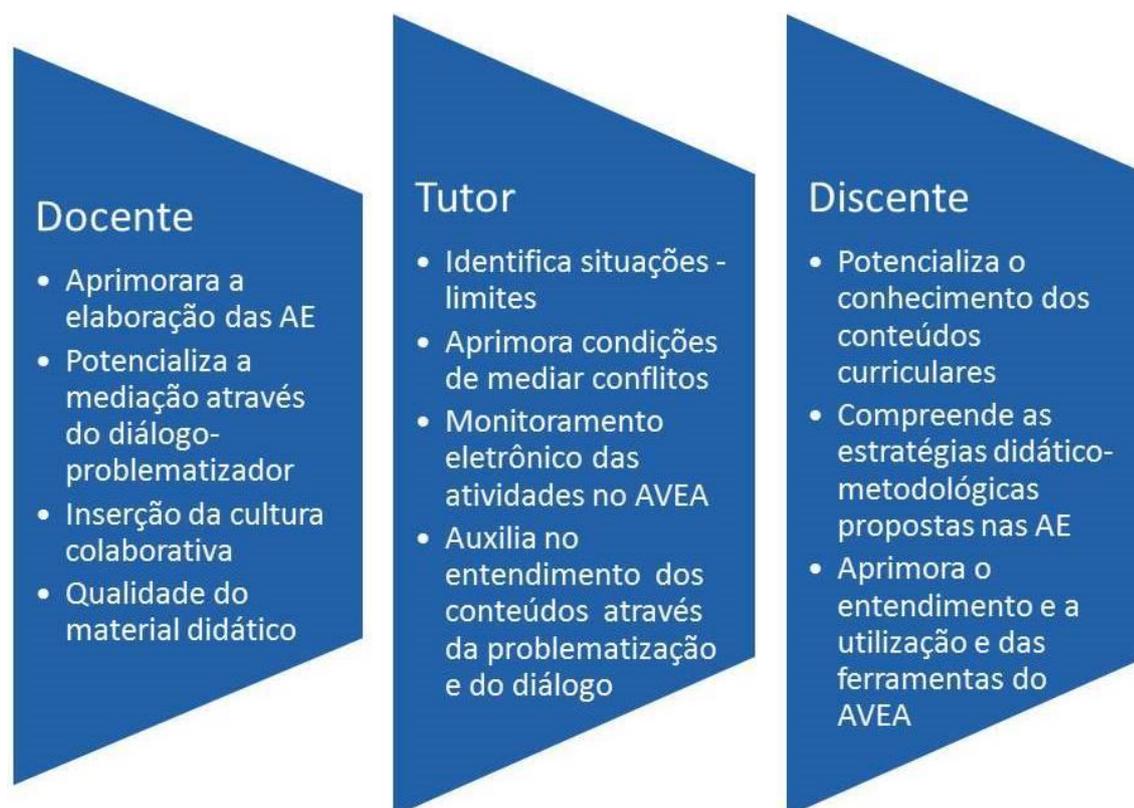


Figura 21 – Efeitos do desenvolvimento da fluência tecnológica.

Fonte: a autora apoiada nos princípios de Kafai (1999).

Contudo, a medição pedagógica dentro de AVEA não se resume somente na disponibilização de tecnologias digitais, todos envolvidos no processo ensino-aprendizagem, necessitam desempenhar funções, aptidões e adaptarem-se as atualizações. Para docentes e tutores, transcende operacionalizar as ferramentas do AVEA para inserir os conteúdos curriculares, é preciso criar situações para gerar o ensino-aprendizagem com essas ferramentas. Do mesmo o discente, ao acessar

uma AE para resolver as situações propostas, precisa desenvolver sua fluência tecnológica para realizar interação e interatividade com os conteúdos curriculares lá inseridos.

Ainda no que se refere à performance docente na EAD, percebemos que a fluência tecnológica, também implica uma ação pedagógica que requer o desenvolvimento de aptidões. Uma vez que para elaboração de uma AE, docentes e tutores, precisam reconhecer avaliar e tomar decisões relacionadas às potencialidades das ferramentas e recursos a serem utilizados.

Essas aptidões, que aqui ressaltamos, passarão a denominarem-se como fluência tecnológico-pedagógica. Conceito, sistematizado por Mallmann, Schneider e Mazzardo (2013), oriunda dos estudos sobre o conceito fluência tecnológica de Kafai et al. (1999), Schneider (2012) e outros autores que discursam sobre a temática. Como argumenta Jacques (2014), a necessidade de atrelar a fluência tecnológica à fluência pedagógica parte do princípio de que, no planejamento e na implementação de práticas pedagógicas, não basta apenas saber operacionalizar a tecnologia, é preciso ir além: operacionalizar sustentando-se em ações com teor didático-pedagógico.

Assim, a fluência é definida como tecnológica e pedagógica tendo em vista que “reúne conhecimentos e práticas, teoria e ações”, constitui-se em “saber fazer o melhor em cada situação, com cada recurso, sendo que não acontece no improviso, é resultado de formação.” (MALLMANN; SCHNEIDER; MAZZARDO, 2013, p. 4). Enfim, ser fluente tecnologicamente, ou adquirir fluência tecnológico-pedagógica, pressupõe um avanço: alcançar o nível emancipatório, ou seja, desenvolver capacidades intelectuais para compreensão e vivência da educação como prática da liberdade (FREIRE, 1967).

Todas as discussões e problematizações abordadas até aqui (ilustradas na figura 22), de certa forma, apresentam uma forte ligação com a fluência tecnológico-pedagógica. Em nosso entendimento, os níveis de desenvolvimento e aprimoramento que caracterizam a fluência tecnológico-pedagógica, implicam diretamente nos limites e nas possibilidades da implementação do ensino-aprendizagem colaborativo

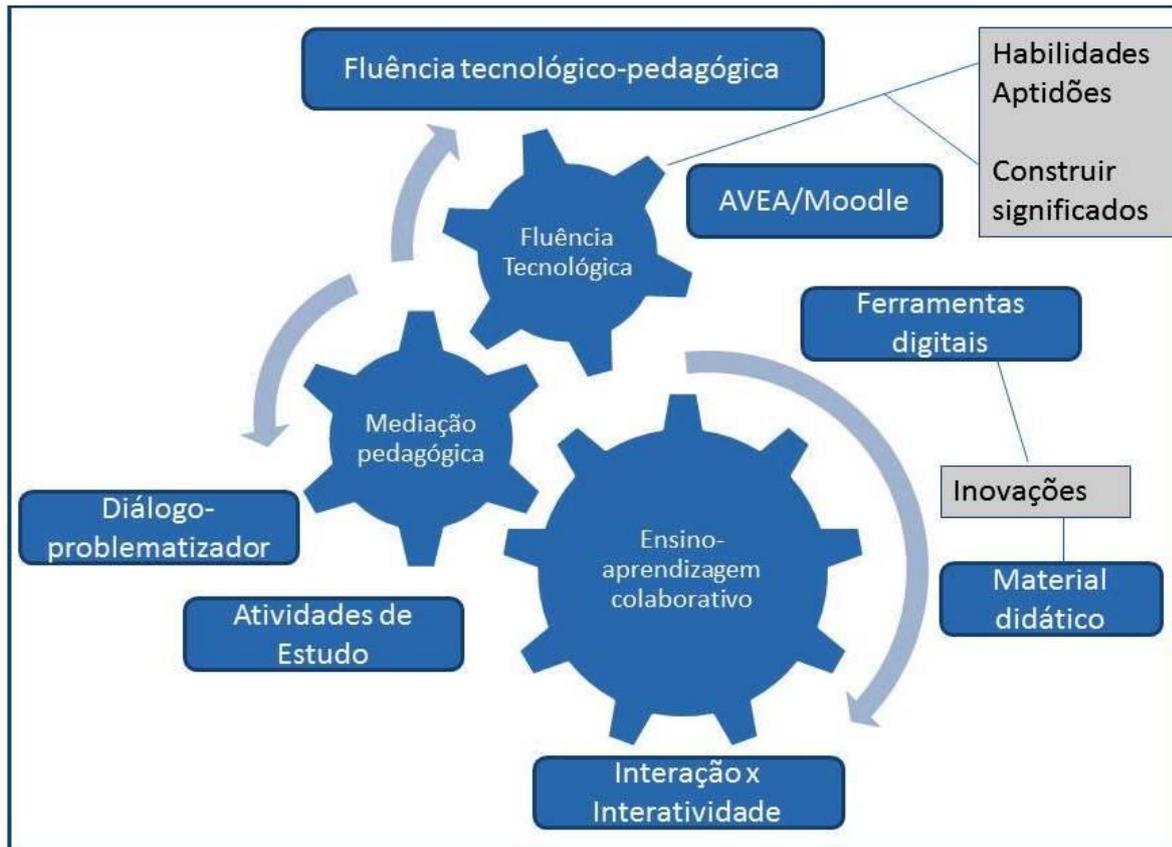


Figura 22- Resumo do capítulo 4.
 Fonte: a pesquisadora

Desse modo, a figura 22, representa o resumo das concepções abordadas durante o capítulo- 4 Ensino- aprendizagem colaborativo e suas relações com a fluência tecnológico-pedagógica.

CAPÍTULO 5 – ANÁLISES E RESULTADOS

Durante a pesquisa-ação realizada, perpassando o movimento cíclico, definido por Kemmis e McTaggart (1988) como planejamento, ação, observação, reflexão e (re) planejamento, estivemos apoiados na mediação pedagógica da equipe Multidisciplinar do Curso Técnico em Fruticultura à distância (CTFEAD), ofertado pela Rede e-Tec Brasil-UFSM. Desta forma, sustentamos nossos procedimentos em busca de estratégias didático-metodológicas que favorecem o ensino-aprendizagem colaborativo, mediado pelas ferramentas e recursos digitais do Moodle. A MDP, elaborada de acordo com as preocupações temáticas e questões investigativas da equipe (Quadro 3 do capítulo 1), norteou e orientou a realização das quatro etapas definidas por Kemmis e McTaggart (1988), compreendendo o ciclo de uma espiral no contexto ação-reflexão-ação, realizadas da seguinte forma:

- ✓ **Planejamento:** uma ação flexível, em se que considerou possíveis limitações e imprevistos, estando, a todo instante, submetido a adaptações. Nesta etapa, buscamos analisar e refletir sobre as situações educativas vivenciadas, com o intuito de construir uma base para ações futuras.
- ✓ **Ação:** Colocamos em prática as ações planejadas pela equipe. Etapa que também se manteve aberta às mudanças conforme a realidade vivenciada no decorrer do curso.
- ✓ **Observação:** Elaboramos a MTO, com base nas questões da MDP, compilando as informações observadas, oriundas dos instrumentos de produção de dados.
- ✓ **Reflexão:** Construímos a MTA, a partir dos dados organizados na MTO, encontrando respostas afirmativas para cada uma das 16 questões da MDP.

Desde o primeiro instante do processo investigativo, acreditamos que, para promover o ensino-aprendizagem colaborativo à distância, seria necessário o envolvimento de todos os atores deste contexto, sendo eles docentes, tutores, discentes e equipe multidisciplinar. Adotamos então, a interação dialógica como centro da mediação pedagógica do nosso trabalho multidisciplinar, que passou a ser evidenciada através do trabalho conjunto realizado, para alcançar os objetivos comuns.

A mediação pedagógica “comporta a relação das pessoas entre si e dessas com o saber, levando-se em consideração todos os mediadores que potencializam o ensino e a aprendizagem”(Mallmann, 2010, p.239). A dialogicidade, nesse contexto, ganha destaque por potencializar o processo de interação, conforme Freire (1986), dialogar não significa somente trocar ideias, mas, sim, construir novas visões de mundo através do encontro entre os sujeitos. Dessa forma, a “interação potencializa reflexão e, ao refletirem, os sujeitos re(organizam) suas ações de intervenção na realidade“ (JAQUES, 2014 p.97). Ao adotar a interação dialógica na mediação pedagógica do curso, foi possível que todos participassem da tomada de decisão, potencializando a inserção de uma cultura colaborativa desde a raiz de existência do curso, para depois se estender de forma gradativa aos discentes.

Nesse sentido, nossa equipe, juntamente com os docentes e tutores, atuou na organização estrutural do curso, tendo também como base as orientações do PPC (2014). Para tanto, foi organizado um quadro com as ações planejadas em prol da inserção de uma cultura colaborativa no AVEA, que contribuiu para construção do conhecimento teórico-prático desta pesquisa (o Quadro 8 apresenta ações planejadas pela equipe multidisciplinar do Curso Técnico em Fruticultura no ano de 2014):

Mês	Planejamento	Ação
Janeiro	Projeto do Curso	Apresentação pelo diretor do Colégio Politécnico, no início do ano letivo, da criação do Curso Técnico em Fruticultura à distância e sua equipe de profissionais (docentes/ funcionários/ equipe em geral). Apresentação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) pelo coordenador do curso (ainda em forma de proposta), e solicitação do apoio á equipe multidisciplinar para finalizar a ideia. Início do estudo das ações previstas no PPC a fim de que todas fossem contempladas ao final do curso.
	Construção das ementas do curso	Os docentes receberam as ementas dos componentes curriculares com prazo para devidos ajustes (de acordo com seus conhecimentos específicos) caso necessário. Definiu-se o prazo de um mês para as novas ementas serem enviadas para equipe multidisciplinar revisar e aprovar os ajustes.
	Estudo do PPC do curso	Início das atividades de leitura e estudo PPC para compreensão da proposta e dar início nas ações de planejamento.
	Definição de Princípios Pedagógicos	Depois de uma reunião de estudo do PPC, a equipe multidisciplinar definiu adotar (guiada pelas orientações do PPC) uma conduta de interação dialógica, com base na abordagem da Educação dialógico-problematizadora de Paulo Freire. Definindo que a prática do diálogo estará sempre presente na tomada de suas decisões, principalmente no que se refere as ações estratégicas a serem implementadas.
	Capacitação Material didático	Ocorreu, no Colégio Técnico Industrial/UFISM, a Capacitação para os docentes do curso referente a Produção de Material Didático do Núcleo de Educação à Distância – CTISM/Politécnico e CAFW/UFISM e Rede e-Tec Brasil, Pauta: Modelo Instrucional E-Tec/ Produção e utilização de Imagens e utilização Audiovisuais. Utilização de Objetos de Aprendizagem /Fluxo da Produção e Comunicação entre Professores e Equipe – Equipe EAD/CTISM

	Início da produção do Material didático	Definido o prazo de três meses para elaboração do material didático que deverá ser impresso, antes do curso iniciar. Neste período, a equipe multidisciplinar estará à disposição para a construção dos mesmo que devem ser entregues com antecedência para diagramação.
	Visita de Campo	A equipe multidisciplinar, juntamente com um grupo de docentes, visitou os três pólos presenciais definidos para a oferta do curso Técnico em Fruticultura EAD. O motivo desta visita foi realizar um diagnóstico a fim de conhecer a realidade e a infraestrutura que cada pólo presencial dispõe para os encontros presenciais. Realização de panfletagem para divulgação do curso e palestras sobre a formação profissional do fruticultor.
Fevereiro	Estudos das Ferramentas do Moodle	Realização de encontros semanais para estudo e análise das ferramentas e os recursos do Moodle. O objetivo maior é verificar o potencial colaborativo e interativo das ferramentas no que se refere ao ensino técnico à distância para serem programadas e exploradas no AVEA.
	Ementas	Entrega das ementas finalizadas para equipe multidisciplinar
	Componente Curricular Inovador	Inclusão na grade curricular de um componente que contemple, em suas bases tecnológicas, o conhecimento do AVEA Moodle, bem como o funcionamento das ferramentas que o oferece para mediar o processo ensino-aprendizagem à distância. Ampliando o período de ambientação que até então vinha sendo oferecido pela Rede e-Tec Brasil/UFSM, e contemplava somente a exploração preenchimento do perfil do discente e das ferramentas de mensagem e fórum. Este componente irá dispor de tutoriais sobre a funcionalidade de todas as ferramentas e recursos que serão utilizados no ao longo do curso. Sendo intitulado: Ambiente Virtual e Moodle.
Março	Entrega do Material didático	Entrega da primeira versão do material didático para equipe de diagramação e revisão, antes do curso iniciar.
	Trabalho Interdisciplinar	Foi definido que o curso vai iniciar com três componentes curriculares no primeiro módulo: Implantação de Pomares- um componente prático (CP) Ambiente Virtual e Moodle- componente teórico prático (CTP) Metodologia de Pesquisa- componente teórico (CT) Será promovida uma atividade de estudo no CTP em torno da construção de conceitos e palavras chaves que serão trabalhadas com as bases tecnológicas dos CT e CP, mediada por uma ferramenta colaborativa do Moodle com orientação dos docentes e tutores. Será disponibilizado no AVEA do CTP um Glossário para que os estudantes trabalhem de forma colaborativa de acordo com suas pesquisas e entendimento. As palavras chaves serão buscadas na problematizações dos fóruns de discussão realizadas no CT e CP percebidas pelos tutores.
Abril	Encontros Presenciais:	Adoção da estratégia Dia de Campo, para os encontros presenciais /Ao final de cada dia de campo realizar avaliação de satisfação com discentes.
	Vídeo Aula	Serão produzidas vídeoaulas, abordando práticas referentes aos conteúdos curriculares no Componente implantação de pomares. Essas filmagens partirão tanto dos encontros presenciais, como serão produzidas novas nos pomares de fruticultura do colégio politécnico. Também serão construídos vídeos tutoriais sobre as operações com as ferramentas do Moodle.
Maio	Edital Seleção de tutores	Construção de um edital que contemple seleção de tutores com formação acadêmica de acordo com o conteúdo curricular de cada componente e preferencialmente com experiência didática com docente.
	Diagnóstico dos discentes	Elaboração de um questionário de sondagem para coletar informações a fim de traçar um diagnóstico do perfil dos alunos da primeira turma do curso. Esse questionário será <i>online</i> e estará disponível para resposta no AVEA do CAVM na primeira semana do curso e, após, socializado.
	Questionários <i>survey</i>	1-Avaliação das capacitações docentes/tutores 2-Avaliação da proposta interdisciplinar e inovadora do CAVM pelos demais docentes 3-Pesquisa de avaliação dos componentes curriculares ao fim de cada módulo do curso
Junho	Processo seletivo de Tutores	Elaboração de provas teórico-práticas e entrevistas por componente curricular. Início do processo seletivo dos tutores- 16/06/2014

Junho	Capacitação docente Moodle/ AVEA	Promover uma capacitação para os docentes e tutores do curso. O objetivo é auxiliar no planejamento e na construção do AVEA de cada componente curricular. Essas atividades serão desenvolvidas com o foco no desenvolvimento da Fluência Tecnológico-Pedagógica; utilização de Objetos de Aprendizagem para potencializar o ensino-aprendizagem; exploração da Disciplina-Exemplo elaborada pela equipe multidisciplinar da UAB em 2012.
	Elaboração das Atividades de Estudo (AE) /modo hipermidiático	Capacitação para que os docentes conheçam as potencialidades da elaboração de Atividades de Estudo (AE). Foco: conceito de AE e a importância de sua construção e aplicação, juntamente com tutores e estudantes, para a construção do processo ensino- aprendizagem.
Agosto	Início do curso	Data prevista para início do curso 18/08/2014
	Vídeo de boas vindas aos discentes	Disponibilização no AVEA do curso, um vídeo produzido de apresentação e boas vindas, aos discentes do Curso Técnico em Fruticultura, com o Diretor do Colégio Politécnico, o Coordenador Geral do Núcleo de Educação a Distância, e o Coordenador do Curso de Fruticultura.
	Primeiro dia de campo Módulo 1	Data: 13 de setembro de 2014, nas dependências do Colégio Politécnico da UFSM. O objetivo será proporcionar a interação entre os discentes com atividades práticas, em torno dos conteúdos curriculares desenvolvidos até aquele período. Foco: Percepção dos discentes com relação ao curso/ dificuldades/ pontos positivos/sugestões de melhorias.
	Segundo dia de campo Módulo 1	Dia 11/10/2014 visitas nos pólos Agudo e São João do Polêsine. Visitar uma propriedade com frutíferas comerciais! Assuntos: Proprietário, frutífera, produto comercializado, renda por hectare (numero de plantas)
	Seminário de Manejo Sustentável de Pragas e Doenças em Frutíferas	O evento será gratuito para 300 produtores e interessados em fruticultura nos dias 24 e 25 de outubro. DEPE será convidado para ser apoiador no evento, institucionalizar as ações. Ações: Curso Técnico em Fruticultura: 1) Organização, divulgação, inscrição, contatos, avaliação do evento (evento de Extensão).
Cursos paralelos/ Extras	Curso de Nogueira Cursos de Poda	

Quadro 8 – Ações implementadas pela equipe multidisciplinar do CTFEAD

Fonte: a autora com base nas ações da equipe multidisciplinar

Para realizar as ações planejadas, mantivemos encontros em periodicidade semanal, sob a coordenação geral, exercida por dois docentes (servidores da instituição /cargos de professor-adjunto), sendo um o responsável por todo o curso e o outro com foco maior nos tutores. Ao trazermos os princípios freirianos de interação ao contexto de nossa equipe, pudemos, como participantes ativos, acompanhar e analisar o desenvolvimento dessas ações em torno das situações desafiadoras postas pelo próprio contexto.

Nossa observação participante em torno da implementação destas ações, se manteve, em grande parte, sobre o olhar investigativo na programação e nos resultados do componente curricular Ambiente Virtual e Moodle (CAVM). Ofertado no primeiro módulo do curso e envolvendo discentes dos três polos presenciais, ao qual o curso se destinou: Agudo, São João do Polêsine e Santa Maria. Isso não significa que os demais componentes curriculares não tenham sido acompanhados e analisados, afinal se tratou de uma pesquisa-ação colaborativa na mediação pedagógica da equipe multidisciplinar.

Os instrumentos adotados para a produção de dados foram: diário de observação participante, as entrevistas com docentes, os recursos audiovisuais e os questionários tipo *survey*, todos orientados pelas problematizações que permearam a MDP. Com o apoio a esses mediadores, analisamos a produção de dados, sob a ótica das categorias ensino-aprendizagem colaborativo e fluência tecnológico-pedagógica. Por meio dessas categorias, também se potencializou a compilação de informações para a composição da MTO. Esses dados subsidiadores contribuíram para que as informações produzidas fossem organizadas de modo sistemático em busca de soluções viáveis-possíveis ao problema de pesquisa (Quadro 9 apresenta a MTO elaborada neste processo de observação).

	A – Equipe Multidisciplinar	B – Discentes	C – Tema	D – Contexto
1-Equipe Multidisciplinar	A 1- Capacitação CTISM/e-Tec Estudo do PPC Estudo das Ferramentas do Moodle Visita de campo Capacitação para desenvolvimento de Fluência tecnológico-pedagógica/CAVM	B 1- Dia de campo AE Fórum de discussão AE Fórum interativo Vídeo aula Tutorial de ferramentas Questionário sondagem/ Diagnóstico da turma	C 1- Dia de campo, todos colaborando juntos AE programadas do modo hipermídia. Exploração nas AE de ferramentas que potencializam interação e interatividade Diálogo problematizador no dia de campo	D 1- Visita de campo para conhecer a realidade dos discentes Pesquisas sobre o grau de interatividade das ferramentas do Moodle, para otimizar seu o aproveitamento nas AE Questionário <i>survey</i> 1
2- Discentes	A 2- Glossário do curso (interdisciplinar no primeiro módulo) Atividades do dia de campo AE mediada pelo Fórum e Wiki Exploração de AO	B 2- Criação do diário do investigador, por meio da ferramenta Wiki no componente curricular AVM Glossário do curso AE Wiki dia de campo Entrevista docente Questionário <i>survey</i> 2	C 2- Discentes com pouca fluência tecnológica. Presença no pólo presencial para realizar AE com auxílio do tutor presencial devido ao baixo nível de fluência tecnológica Dificuldades em enviar mensagem e preencher o perfil	D 2 Vídeoaula Elaboração de tutorial arquivo e tutorial vídeo para operacionalizar ferramentas Questionário <i>survey</i> 3 Utilização de OA
3- Tema	A 3 - Aplicação de questionário <i>survey</i> docente Estudo das Ferramentas do Moodle Material didático CAVM Acoplamento de recursos hipermidiático na AE Dia de campo	B 3 – Material didático hipermidiático CAVM Problematizações no AE Fórum sobre o potencial da interação e colaboração das ferramentas do Moodle O diálogo problematizador tutores CAVM	C 3 – Seleção de tutores com formação acadêmica Capacitação fluência tecnológico-pedagógica discente Visita de campo Dia de campo CAVM Material didático programado no modo Hipermidiático no CAVM	D 3- Interação na Wiki Fórum problematizador Glossário do curso Recurso página Questionário <i>survey</i> 3
4- Contexto	A4 Material didático CAVM AE Hipermidiática CAVM Glossário do curso Vídeo aula	B 4- Diário de observação CAVM Dificuldades na compreensão do enunciado de algumas AE necessitando realizar estas no pólo presencial com auxílio do tutor presencial Discentes solicitam ajuda dos tutores constantemente para elaboração de AE Produção colaborativa, ainda esta ligada a ideia da produção individual, que os estudantes trazem consigo de experiências anteriores.	C 4- Motivar os discentes nas produções da primeira AE com a Wikil Promover autonomia na elaboração de conceitos da ferramenta Glossário Dificuldades de Auto-organização nas propostas de AE que promoveram a construção do conhecimento colaborativo Compreensão da autoria e coautoria	D 4- Interação discente Dialogo problematizador Nem todos docentes elaboram e implementam AE hipermidiática

Quadro 9 – Matriz Temático-Organizadora

Fonte: a pesquisadora

A partir da triangulação dos dados organizados na MTO, elaboramos a MTA, encontrando respostas para cada uma das 16 questões da MDP, apresentadas como afirmativas, que forneceram possibilidades de resolução do problema de pesquisa (a MTA elaborada será apresentada no Quadro 12 juntamente com a conclusão do trabalho de pesquisa).

As ações desta pesquisa-ação contemplaram levantamentos e estudos bibliográficos relativos à temática ensino-aprendizagem colaborativo em curso técnico à distância. As escolhas bibliográficas e suas análises estiveram atreladas ao aporte teórico (Políticas Públicas para Educação Profissional - Concepção de Ensino-aprendizagem Colaborativo – Educação Dialógico-Problematizadora – Fluência Tecnológico-Pedagógica), embaixadores da mediação pedagógica da nossa equipe. Os estudos e as discussões geraram subsídios para produções científicas tanto a eventos acadêmicos, periódicos e e-books.

Além disso, as pesquisas também foram relacionadas ao potencial das ferramentas e dos recursos do Moodle, no que se refere ao processo ensino-aprendizagem técnico na modalidade à distância. Momento em que realizamos levantamentos do grau de colaboração de cada ferramenta disponível no AVEA, bem como suas interfaces (diagnosticando falhas, limitações), a fim de que a qualidade das produções didático-metodológicas fossem otimizadas.

Em suma, três frentes estiveram diretamente relacionadas (pesquisa, desenvolvimento e capacitação), compreendidas como indissociáveis no nosso trabalho em equipe. Para que fossem promovidas as ações de capacitação, foi necessário o desenvolvimento de inovações como a Disciplina-teste e o CAVM. Entretanto, o desenvolvimento destas inovações exigiu subsídio teórico que abarcou a política educacional norteadora do trabalho multidisciplinar no processo de mediação pedagógica da Rede e-Tec Brasil. Diante disso, evidenciamos que nossa pesquisa, ao estar fundamentada em teorias-chave, basilar para ações de desenvolvimento/capacitação, passa a ser validada na comunidade acadêmica através das inovações que nela abordamos.

Os resultados de nossas ações são frutos da interação dialógica da equipe multidisciplinar em torno da pesquisa, desenvolvimento e capacitação, que se constituíram na mediação pedagógica. Essa interação pressupôs nossa participação ativa nos estudos bibliográficos, nos diálogos problematizadores em tono das teorias basilares e no desenvolvimento das inovações tecnológico-pedagógicas. Dessa

forma, permitiram a produção de dados e suas análises a partir de diferentes ângulos (observação, participação, intervenção, aplicação de questionários), ou seja, por meio do processo de triangulação (a Figura 23 apresenta a triangulação dos dados de nossa pesquisa-ação).

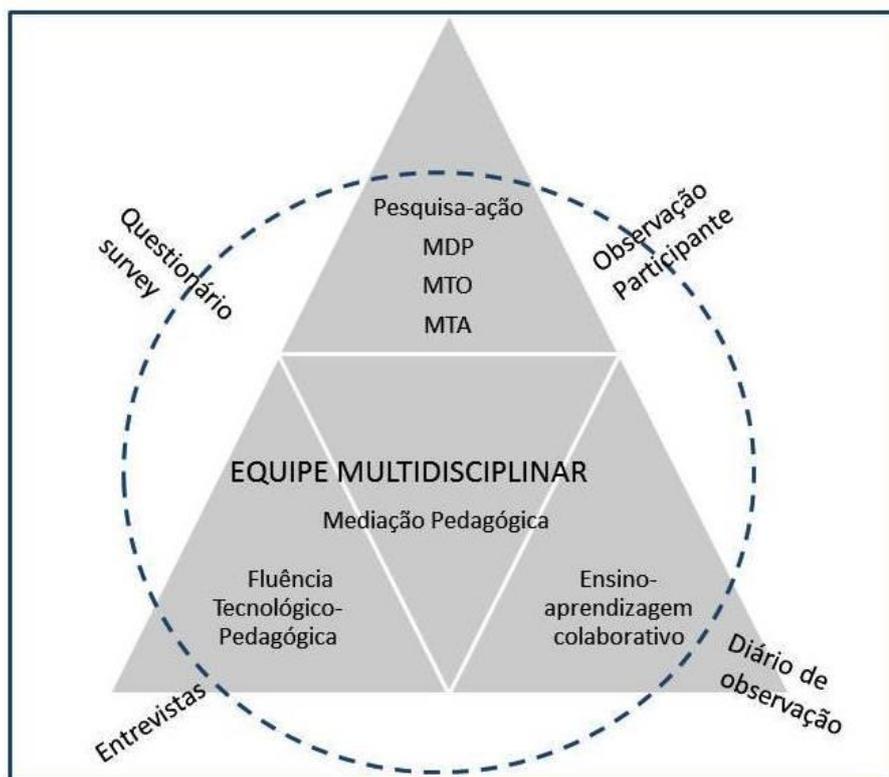


Figura 23 – Triangulação dos dados

Fonte: a pesquisadora

Desse modo, as análises estiveram fundamentadas nos resultados obtidos através dos questionários tipo *survey* aplicados (respondidos por docentes/discentes/tutores), nas entrevistas com os docentes e nas observações realizadas por meio de nossa participação ativa (capacitações e elaboração do CAVM) nos processos inerentes ao trabalho multidisciplinar (pesquisa, desenvolvimento e capacitação) da equipe. As ações de pesquisa deram suporte às ações de desenvolvimento, pois, através dos levantamentos, dos estudos e das produções bibliográficas, realizamos os monitoramentos e diagnósticos das potencialidades das ferramentas e dos recursos do Moodle que potencializaram o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem colaborativo.

Como se pode visualizar na figura 23, a análise por triangulação de dados propicia que todas as informações coletadas/produzidas, no decorrer da pesquisa-

ação, subsidiem a busca de respostas ao problema de pesquisa. As categorias analíticas possibilitaram que os dados fossem analisados a luz de fatores basilares do contexto de pesquisa. No caso desta dissertação, as categorias eleitas traduzem as ações da equipe multidisciplinar e o meio para sua realização. O processo de análise das ações implementadas no primeiro módulo do curso, de acordo com as categorias, estarão apresentados nos itens seguintes.

5.1- Ensino-aprendizagem Colaborativo

O ensino-aprendizagem colaborativo, no âmbito de sua aplicação pedagógica, apresenta como principais características a participação ativa dos sujeitos (interação), com o objetivo de promover a construção do conhecimento. Conhecimento, que emerge da comunicação entre pares, potencializado pela interatividade promovida por diversos mediadores (humanos e não humanos), que estimulam a flexibilização dos papéis e promovem diferentes “relações, a fim de permitir a construção coletiva do saber” (TORRES, 2004, p.50).

Na medida em que os sujeitos atuam juntos, são compartilhadas descobertas, e interpretadas situações que implicam no ensino-aprendizagem. Como resultados de práticas pedagógicas promovidas por meio da colaboração, apresentam-se as escritas colaborativas, compreendidas como “com habilidades complementares”, em que os sujeitos “interagem para criar um conhecimento compartilhado que nenhum deles tinha previamente ou poderia obter por conta própria” (PINHEIRO 2011, p.227).

As relações estabelecidas para promover o ensino-aprendizagem colaborativo, encontram-se estritamente ligadas com a interação social, base dos ensinamentos da teoria sociocultural de Vygotsky (1987). Por meio das interações, o indivíduo consegue compreender as representações mentais de seu grupo social. Assim, a construção do conhecimento ocorre primeiramente no plano externo e social, para depois ocorrer no plano interno e individual. Apoiados nos ensinamentos da EDP de Freire (1996), acrescentamos, ainda no plano da interação social, a importância do diálogo problematizador como forte mediador desse processo, acreditando que ensinar é um processo dialógico, um intercâmbio constante.

Na ótica da vertente interacionista, no contexto do AVEA, a mediação pedagógica do docente e do tutor, transpõe o saber a ser ensinado, considerando os

saberes e as visões de mundo dos discentes (diálogo problematizador). Ao mesmo tempo, amplia conceitos, reformula ou cria novas concepções a partir do compartilhamento de saberes, potencializado pela interação. Através dessa relação dialógica estabelecida, propicia-se a busca de soluções, compreensão e aquisição do novo conhecimento.

Processo que passa a ser potencializado também com a mediação das ferramentas e recursos digitais (interatividade), disponibilizadas pelas tecnologias educacionais em rede. Sendo assim, o ensino-aprendizagem colaborativo implica em interação, interatividade e mediação: pedagógica e tecnológica. Com base nesses entendimentos, passamos a analisar, as estratégias didático-metodológicas implementadas por nossa equipe, para promover o ensino-aprendizagem colaborativo no CTFCEAD.

5.1.1 Visita de campo

Como primeira ação realizada, tivemos a visita de campo. Por meio dela, foi possível conhecer os três polos presenciais definidos para a oferta do curso Técnico em Fruticultura à distância, antes dele começar. Essa interação possibilitou divulgar o curso de maneira focada, mantendo um contato inicial com o público alvo a quem o curso se destina. Foram entregues aos interessados no curso (que estiveram presentes nos polos de apoio) panfletos informativos contendo a matriz curricular e os objetivos do curso (Anexo A). Momento em se que intensificou a oferta da Rede e-Tec Brasil e se explicou de fato sobre as perspectivas de trabalho com a formação de Técnico em Fruticultura.

Ao analisar o potencial da visita de campo, evidenciamos o início de um trabalho colaborativo sendo desenvolvido por nossa equipe. Todos os dados observados foram registrados e transformados em diagnósticos sobre o público alvo que o CTFEAD estaria destinado (na sua grande maioria agricultores e produtores rurais). Bem como as demandas da fruticultura naquelas regiões, as situações limites lá enfrentadas nos plantios e os produtos que eles têm como hábito de cultivo.

Com esses diagnósticos foi possível inserir na Matriz Curricular do curso, novas bases tecnológicas (conteúdos curriculares) para promover o aperfeiçoamento das práticas de plantio já implementadas naquelas regiões.

Também atentar para a adoção de novas opções de cultivo, levando alternativas aos produtores, o que torna o curso mais atrativo. Ações necessárias que vão ao encontro das políticas educacionais do Currículo Referência da Rede e-Tec (2011), ao orientar que a elaboração das Matrizes Curriculares como um processo “aberto aos princípios da modalidade da Educação à Distância, o que requer uma postura pedagógica, muito mais dinâmica, flexível, fluídica” (CATAPAN, KASSICK, OTERO, 2011, p.07)

Nesse sentido, elaborar os diagnósticos, a partir da interação com a realidade dos futuros discentes, caracteriza-se como uma prática de colaboração. As ideias desenvolvidas por Pinheiro (2011 apud de Allen et al.1997), sobre colaboração, apontam que esse é um processo de produção compartilhada em que dois ou mais sujeitos, com habilidades complementares, interagem para criar um conhecimento compartilhado que nenhum deles tinha previamente ou poderia obter por conta própria. Ainda com as contribuições do autor, em um trabalho de escrita em grupo, pode ocorrer a “complementaridade de capacidades, de conhecimentos, de esforços individuais, de opiniões e pontos de vista, além de uma capacidade maior para gerar alternativas mais viáveis para a resolução de problemas” (PINHEIRO, 2011, p.228). Na medida em que compartilhamos esses diagnósticos com os demais docentes do curso, ele se tornou um recurso de apoio ao planejamento e à produção do material didático do curso (digital e impresso).

Nesse viés, Libâneo (2004 p.229), ao tecer considerações sobre o planejamento docente, atenta para a verificação das condições potenciais de rendimento escolar, que “depende de um razoável conhecimento dos condicionantes sócio-culturais e materiais: ambiente social em que vivem, a linguagem usada nesse meio, as condições de vida e de trabalho”. Conhecimento esse que se constitui em ponto de apoio pedagógico para a ação docente, uma vez que o “diagnóstico da realidade envolve busca de informações reais e atualizadas que permitam identificar as dificuldades existentes e as causas que as originaram.” (LIBÂNEO, 2004, p. 150).

Dessa forma, os docentes tiveram a possibilidade de construir seu material didático com base no conhecimento da realidade social de seus futuros discentes. Segundo os estudos de Soek e Haracemiv (2008) sobre a temática, ações como essas se fazem necessárias na EAD para quebrar as barreiras da distância, pois o discente, para aprender, precisa se sentir mais perto, acolhido. Por meio dessa aproximação, promovem-se o “aprender a integrar o humano e o tecnológico, a

integrar o individual, o grupal e o social” (SOEK; HARACEMIV, 2008, p. 09). Um docente que conhece a realidade social que envolve o contexto do ensino-aprendizagem tem maior possibilidade de “promover a participação, comunicação, interação e construção de ideias”, (SOEK; HARACEMIV, 2008, p.10). Ações que necessitam ser estabelecidas quando se busca promover práticas de construção do saber de forma colaborativa, mediadas pelas tecnologias educacionais em rede dentro do AVEA de um curso.

5.1.2 Material didático

Com relação à produção do material didático na Rede e-Tec, compreendemos, através da primeira atividade capacitativa promovida pelo Núcleo de Educação a Distância do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM/EAD)¹⁰, que um dos elementos fundamentais para sua elaboração é a intencionalidade. Nesta atividade capacitativa, foi apresentado o modelo do projeto Instrucional, utilizado pela Rede e-Tec, que pode ser seguido como modelo padrão. Foi orientado que é preciso ter clareza que este material é destinado ao discente em formação profissional, com o intuito de promover o ensinar e aprender baseado em um modelo de competências. Segundo Colusso et al (2014), que é coordenador do CTISM/EAD, o material didático é fundamental, pois os “resultados obtidos por meio dos recursos utilizados no processo de ensino e aprendizagem dependem da intencionalidade que orienta o seu uso e das formas pelas quais esse mediador é incorporado ao ensino”(COLUSSO et al , 2014, p.09).

Para tanto, o modelo do Projeto Instrucional (PI) apresentado serve como referência à intencionalidade. Ele organiza as unidades de ensino, apresentando os objetivos de cada componente curricular de forma clara e direcionada. Para elaboração dos textos, deve-se considerar tanto o perfil dos discentes, quanto os conhecimentos prévios que eles já possuem. Ao elaborar o material, devem ser estabelecidas conexões com as bases tecnológicas e seus textos, com o projeto pedagógico e os componentes curriculares do curso relacionados a cada área.

Dessa forma, a intencionalidade atua como guia. E através dela são definidos os percursos a ser seguidos, tanto no sentido da produção e utilização, quanto nas

¹⁰ O Núcleo CTISM/EAD é responsável pela Rede e-Tec Brasil/UFSM promovendo de cursos profissionalizantes a distância desde o ano de 2007.

diferentes situações e finalidades do ensino-aprendizagem. Trata-se de uma elaboração teórica que resulta em um formato prático, envolvendo proposição com intenção e construções colaborativas. Uma vez que ela envolve ação do docente, trabalhando junto à equipe multidisciplinar. Ao mesmo tempo, entre o docente e os discentes ao receberem contribuições e sugestões para sua implementação.

A pesquisadora Garcia (2011), em entrevista ao Jornal Portal do Professor, afirma que os materiais didáticos como artefatos incorporados ao trabalho escolar, contribuem para estabelecer as condições em que o ensino e a aprendizagem se realizam nesse sentido, eles têm uma grande importância e podem cumprir funções específicas. A pesquisadora afirma, de forma geral, “que eles se constituem em uma das mediações entre professor, alunos e o conhecimento a ser ensinado e aprendido” (GARCIA, 2011, p.01). Por isso a importância da nossa mediação pedagógica estar centrada também no processo que envolve essa elaboração.

No entanto, para o início da elaboração do material didático do curso, foi exigido de nossa equipe, novamente, um trabalho colaborativo. Desta vez, em torno do estudo das ferramentas e dos recursos que o Moodle disponibiliza para a construção do processo ensino-aprendizagem discentes, no contexto do curso técnico à distância. Como a proposta pedagógica CTFEAD, tem como foco a inserção da cultura colaborativa no AVEA, percebemos a necessidade de verificar qual potencial de interação e interatividade de cada ferramenta do Moodle para depois explorá-las e inseri-las no AVEA do curso e promover a colaboração.

Ao logo deste capítulo, estaremos apresentando recortes do material didático produzido e analisando seu potencial de intencionalidade, que também pode ser visualizado, na íntegra, através do link de acesso no endereço: http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos_fruticultura/primeira_etapa/ambiente_virtual_moodle.pdf.

5.1.3 Estudos das ferramentas

Para dar início aos estudos das ferramentas do Moodle, realizamos um levantamento bibliográfico, uma pesquisa de natureza exploratória, com foco em práticas pedagógicas desenvolvidas no Moodle em cursos técnicos à distância, por meio da colaboração. Essas pesquisas ocorreram em periódicos nacionais que constam na listagem de avaliação e classificação Qualis da Capes e SciELO, tendo

como busca as publicações relativas aos últimos cinco anos, ou seja, de 2009 a 2014. Além disso, realizamos o mapeamento dos trabalhos publicados em anais de eventos relacionados à temática, tais como: Congressos Internacionais de Educação a Distância da ABED, Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD) e Congresso Nacional de Ambientes Hiperfídia para Aprendizagem (Conahpa).

Como parâmetro de pesquisa, utilizamos as palavras-chave: Rede e-Tec Brasil, Moodle e ensino-aprendizagem colaborativo. Como principais guias, nesta produção colaborativa, tivemos os livros: Moodle para autores e tutores - educação a distância na web 2.0, elaborado por Robson Santos da Silva, diretor da ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância), o livro Formação de professores para docência *Online* do mesmo autor, tutoriais disponibilizados na *Moodle Moot* Brasil (comunidade *online* do Moodle Brasil) e os periódicos sobre experiências com o Moodle mescladas à teoria que encontramos.

Consideramos no estudo a distribuição da carga horária do curso em módulo. Cada módulo dispõe, em média, dois meses, para o desenvolvimento das competências de seus componentes curriculares. No primeiro módulo, visando à ambientação dos discentes, foram ofertados somente três componentes (um teórico, um teórico-prático e outro mais prático e totalmente voltado a área de fruticultura). Nos demais módulos do curso, a oferta compreendeu cinco componentes. Para dar conta de explorar todas suas respectivas bases tecnológicas, os componentes precisam estar estruturados com atividades semanais, o que exige do discente uma organização diária para dar conta de todos componentes ofertados nos módulos.

O resultado desta pesquisa explanatória apontou que as ferramentas do Moodle com maior potencial de colaboração são o Fórum, o Glossário e a Wiki. Quanto aos recursos que o Moodle disponibiliza para potencializar essa colaboração, temos a Página, URL, o Livro e o Laboratório de Aprendizagem. Esses recursos permitem a integração dessas diferentes mídias para promover a interação no material didático, também possibilitam uma leitura não hierarquizada dos conteúdos curriculares, permitindo ao discente estabelecer relações com os conceitos e temas em estudos. Porém as configurações para trabalhar com os recursos Livro e o Laboratório de Aprendizagem demandam mais tempo operacionais que os outros (no que se refere a sua programação e inserção hiperfidiática), ao considerar que temos uma semana para cada atividade do curso, optamos em não explorar seu potencial, nesta primeira etapa do curso.

No entanto, evidenciamos, nestas pesquisas, que as práticas pedagógicas desenvolvidas para promover o ensino-aprendizagem colaborativo, mediado por estas ferramentas e recursos do Moodle, realmente se efetivam, na medida em que a performance do docente e do tutor, está centrada em desafiar os discentes a refletirem sobre processo ensino-aprendizagem, tendo o diálogo-problematizador como um potente mediador neste processo. Segundo ABEGG, et al. (2009, p.8) utilizar o “diálogo-problematizador em torno dos conceitos científico-tecnológicos, torna-se essencial para a formação pessoal e profissional”, ele leva o discente a refletir em torno dos conteúdos curriculares, estabelecendo uma relação entre interatividade e interação, o que gera a colaboração.

Por isso, buscamos priorizar no AVEA do curso, as ferramentas do Moodle que oportunizam a colaboração por meio da interação e da interatividade e que potencializam a prática do diálogo-problematizador. É o caso das ferramentas Wiki, Fórum e Glossário, que, quando programadas como recursos como página, arquivo ou rótulo, permitem ao docente acoplar (através de link) o conteúdo curricular, em uma atividade e ganha grande potencial no processo ensino-aprendizagem. Isso porque, ao acessar o recurso, o discente pode, desde já, visualizar a atividade e construir sentidos na leitura do texto, tendo no enunciado da atividade uma ação organizadora e direcionada, tornando desse modo o AVEA mais dinâmico e atrativo (JAQUES, 2014).

Mas isso não significa que as demais ferramentas não possibilitem interação e interatividade. O que ocorre é que tanto a lição, a tarefa, o laboratório de aprendizagem, como o próprio questionário, são ferramentas menos interativas no sentido da colaboração e do diálogo-problematizador. Estas ferramentas (exceto o laboratório de aprendizagem) também serão exploradas no AVEA, pois, de acordo com suas especificidades, contribuem significativamente para promover o ensino-aprendizagem a distância.

Nesse sentido, estudar e conhecer as funcionalidades das ferramentas que o AVEA disponibiliza para promover a construção do processo ensino aprendizagem se justifica como estratégia didático-metodológica que favorece a inserção da cultura colaborativa no curso técnico à distância. Pois é através da elaboração e implementação de atividades, mediadas pelas ferramentas de interação e interatividade e problematizadas com o diálogo que se fortalecem as relações tanto discentes como docentes e potencializa a concretização desse processo. Em mãos

deste levantamento, partimos para as produções dos materiais didáticos, com mais segurança e intencionalidade.

5.1.4 Inserção do CAVM

Ainda como parte de nosso trabalho colaborativo, tivemos a construção e inserção de um novo componente na matriz curricular do curso: o componente Ambiente Virtual e Moodle (CAVM). Em mãos do conhecimento do público alvo que o CTFEAD se destinou (diagnóstico visita de campo), percebemos a necessidade de capacitar os discentes desde o primeiro módulo, para que pudessem desenvolver fluência tecnológica com as ferramentas e os recursos digitais que o Moodle disponibiliza, para mediar o ensino-aprendizagem. Acreditamos que, ao promover o desenvolvimento e/ou aprimoramento da fluência, estaríamos diminuindo a possibilidade de desistência do curso, por serem estas apontadas pelo Censo EAD (2013), como um dos maiores motivos de desistência de cursos ofertados na modalidade à distância.

O Núcleo CTISM/EAD, no qual os cursos do Colégio Politécnico estão inseridos até consolidar nossa demanda na Rede e-Tec, possui um período destinado a ambientação dos discentes com o AVEA. Este período corresponde à semana que antecede oficialmente o início de cada curso. Nele os discentes são convidados a acessar o AVEA com seu login e senha para realizar o preenchimento de seu perfil e simular, com o docente ou tutor, o uso de duas ferramentas do Moodle, mensagem e tarefa (as atividades do período de ambientação encontram-se no Anexo B).

Acreditamos que esta proposta de ambientação é muito sintética e se refere mais a uma etapa de teste das ferramentas. Verificamos, através do estudo das ferramentas do Moodle, que existem outras ferramentas, como o Fórum, a Wiki e o Glossário, com grande potencial de colaboração para mediar o ensino-aprendizagem técnico à distância. No entanto, essas ferramentas necessitam ser apropriadas pelos discentes para mediar, de forma adequada, a construção de seus conhecimentos, habilidades e atitudes que contemplem o desenvolvimento das competências técnicas e cognitivas, necessárias para sua formação profissional.

Além do mais, é preciso considerar que parte dos discentes estaria pela primeira vez acessando um AVEA (como é o caso do nosso público alvo), por isso a

necessidade de melhor conhecer e saber utilizar o espaço educacional com o qual ele estará interagindo por, no mínimo, dois anos (média de cada curso técnico à distância). Nesse sentido, com oferta do CAVM, temos a possibilidade de ampliar, de forma incisiva, a ambientação dos discentes com o AVEA Moodle.

Para tanto, o CAVM foi construído prevendo que, ao final de suas atividades pedagógicas, o discente deveria apropriar-se de quatro competências técnicas. A figura 24 apresenta um recorte da Matriz Curricular do CTFEAD, descrita no PPC 2014 p. 46, em que estão definidas a competências que o discente deverá alcançar ao final do CAVM.

Identificação do componente curricular		
CÓDIGO	NOME	CH
AVM030	Ambiente virtual e moodle	45

Ao termino do componente o aluno deve ser capaz de:
Compreender o funcionamento do ambiente virtual de aprendizagem e utilizá-lo no processo do ensino à distância do Técnico em Fruticultura.
Conhecer as ferramentas de ensino aprendizagem utilizadas pelo ambiente virtual no Ensino a Distância;
Compreender os mecanismos de interatividade professor-aluno integrantes do ambiente virtual de aprendizagem Moodle;
Utilizar as ferramentas digitais de interatividade do Moodle na condução do Curso de Técnico em Fruticultura.

Figura 24 – Competências técnicas CAVM

Fonte: Matriz Curricular- CTFEAD/ PPC (2014)

Para promover o desenvolvimento dessas competências, centramos nossa mediação pedagógica em torno de três objetivos descritos nos grifos a seguir. O primeiro, **potencializar o desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica dos discentes**, atentando para a primeira e a segunda competência. O segundo, **promover a inserção da cultura colaborativa no AVEA do curso**, ao encontro da terceira competência. E o terceiro, **explorar por meio de AE as ferramentas que o Moodle disponibiliza para mediar o ensino-aprendizagem colaborativo**, contemplando a quarta competência.

Nesse sentido, o CAVM foi programado com conteúdos curriculares (bases tecnológicas) teórico-práticas, em torno das ferramentas configuradas para o AVEA

do curso, para serem exploradas e testadas pelos discentes, contemplando ensinamentos teóricos (por meio de tutoriais), seguidos de práticas com a operacionalização delas em AE. Também esteve planejado para este componente, ao menos uma atividade de cunho interdisciplinar com outros dois componentes ofertados no mesmo período. Metodologia de Pesquisa (com bases tecnológicas mais teóricas) e Implantação de Pomares (com bases tecnológicas mais práticas). A interdisciplinaridade, neste contexto, esteve prevista a partir dos tutoriais de uso das ferramentas que circularam entre os três componentes e na discussão de temáticas relacionadas à fruticultura, que seriam abordadas dentro do CAVM, através da construção de um Glossário com termos técnicos do curso .

Nossa observação participante em torno da construção do CAVM permitiu evidenciar que ações como estas abrem caminhos para, de certa forma, romper com a tendência fragmentada da matriz curricular do curso técnico estruturada em módulos. Ação que além de articular os conhecimentos, potencializa o trabalho colaborativo em equipe, em torno da realidade dos discentes. Essa perspectiva de trabalho vai ao encontro dos estudos de Duk (2005) sobre a temática, ao apontar a necessidade das equipes multidisciplinares colaboradoras do processo educacional, adotar um enfoque interdisciplinar, de forma que um componente enriqueça o outro. Segundo a autora, a interdisciplinaridade parte da maneira de pensar e de atuar dos especialistas em uma “disposição favorável à integração dos pontos de vista específicos, próprios, nas diferentes disciplinas. Cada integrante da equipe contribui com seu saber e sua prática específica” para resolver de forma conjunta diferentes problemas e situações. (DUK, 2005 p.188)

A estrutura do CAVM, assim como os demais componentes curriculares (e em conformidade com o calendário letivo do curso), possuiu cinco módulos de ensino organizados com atividades semanais. Para tanto, as ações de orientação/revisão, implementação e produção do material didático no CAVM estiveram centradas no modelo teórico-prático da Disciplina Exemplo, elaborado por Mallmann et al. (2013), explorada pelos docentes na etapa de capacitação da Disciplina-Teste (abordadas na categoria de análise Fluência Tecnológico-Pedagógica).

A organização do CAVM esteve dividida em duas etapas. A primeira de 18/08/2014 a 08/09/2014, destinada à ambientação dos discentes (proposta EAD/CTISM), período que todos receberam o material didático impresso, dos três primeiros componentes do curso. A segunda etapa no período de 09/09/2014 a

24/11/2014, foi destinada, a resoluções das AE propostas pelo CAVM, de acordo com Projeto Instrucional (PI) elaborado (a Figura 25 apresenta o projeto instrucional modelo da rede e-Tec entregue aos discentes juntamente com o material didático elaborado).

AULA	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	MATERIAIS	CARGA HORÁRIA (horas)
1. Conhecendo e estudando com o Moodle	Entender como funciona o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) do Colégio Politécnico da UFSM – o Moodle.	Ambiente virtual: plataforma Moodle. Apostila didática. Recursos de apoio: <i>links</i> , exercícios.	10
2. Conhecendo sua instituição de ensino e seu curso	Conhecer a instituição de ensino, a Rede e-Tec Brasil e sua inserção como aluno do Curso Técnico em Fruticultura.	Ambiente virtual: plataforma Moodle. Apostila didática. Recursos de apoio: <i>links</i> , exercícios.	5
3. Ser estudante na EaD	Identificar os novos papéis dos professores de educação a distância. Compreender o papel e a importância dos tutores presenciais e a distância. Identificar as posturas necessárias para o aluno de educação a distância.	Ambiente virtual: plataforma Moodle. Apostila didática. Recursos de apoio: <i>links</i> , exercícios.	10
4. Tecnologia a seu favor	Entender como funcionam os múltiplos meios tecnológicos utilizados no processo de ensino-aprendizagem e identificar os mais adequados para o aprendizado no curso a distância de Técnico em Fruticultura.	Ambiente virtual: plataforma Moodle. Apostila didática. Recursos de apoio: <i>links</i> , exercícios.	10
5. O potencial colaborativo das ferramentas fórum e <i>wiki</i>	Conhecer e compreender o funcionamento e a importância destas ferramentas de colaboração e compartilhamento de conhecimentos, presentes no Moodle.	Ambiente virtual: plataforma Moodle. Apostila didática. Recursos de apoio: <i>links</i> , exercícios.	10

Figura 25 – Projeto Instrucional do CAVM.

Fonte: Material didático impresso do CAVM (p.17).

Conforme o PI, esse componente possuiu cinco módulos de ensino-aprendizagem, organizados com atividades semanais totalizando 45 horas/aulas, o que exigiu dos discentes matriculados, uma média de 10 horas de estudos semanais (exceto a Aula 2). Essas informações permitem ao discentes o conhecimento da organização didático-metodológica do componente e suas respectivas bases tecnológicas. Assim, desde o primeiro dia de aula, os discentes souberam que, ao longo do CAVM, deveriam compreender o funcionamento da plataforma Moodle,

para saber utilizá-la na construção de seu processo ensino-aprendizagem a distância.

A opção por repetir os textos na terceira coluna do PI, referentes aos materiais utilizados, foi proposital para flexibilizar o planejamento docente, que, segundo Silva (2012), é um “movimento que antecede e incorpora todo o desenho didático de um curso, se considerado como flexível e emancipador” (p.199). Possibilitando ao docente ir além do material didático impresso, acrescentando novos recursos educacionais ao perceber a necessidade. Pois, é difícil prever como ocorrerá o ensino-aprendizagem de um curso antes dele começar. O que torna o material didático impresso apenas uma ferramenta de apoio e não um guia para todos os estudos.

Nossa observação participante, no processo de elaboração do material didático, evidenciou a importância do diálogo-problematizador neste contexto. Por meio dele, foram geradas, na equipe multidisciplinar, situações colaborativas, compartilhamento de decisões, ideias e busca de resultados na perspectiva da atuação do grupo. Desde o primeiro momento, foi exigido do grupo o planejamento das bases tecnológicas adequadas, pesquisas sobre as temáticas pertinentes, exploração de diversas possibilidades e recursos, (re)planejamento destas ações sempre que necessário e o propósito comum de potencializar o processo ensino-aprendizagem técnico a distância. Os estudos de Mallmann e Catapan (2008) referentes à produção do material didático e a atuação das equipes multidisciplinares, apontam que:

O material didático, enquanto produto da produção coletiva, uma vez que envolve uma equipe de trabalho multidisciplinar, reflete, explícita ou implicitamente, os modos de organização e articulação. A equipe composta por diferentes especialistas por si não dá conta de responder as exigências de um curso na modalidade à distância. A mediação pedagógica contemplada nos materiais didáticos é fruto de uma produção colaborativa que acontece no percurso de sucessivas etapas cíclicas. São textos elaborados por diferentes mãos (MALLMANN; CATAPAN, 2008, p.73)

Para analisar os resultados da produção do material didático elaborado na equipe para o CAVM, seguiremos a orientação do seu PI. Partimos, então, da primeira semana de aula, que objetivou iniciar os estudos referentes ao AVEA Moodle, com a temática: Conhecendo e Estudando o Moodle (a Figura 26 apresenta a AE proposta na Aula 1).

Conhecendo e estudando com o Moodle

AULA 1 - (PERÍODO 09/09/2014 a 14/09/2014)

Prezados alunos!

As duas primeiras semanas do curso de Fruticultura a Distância estiveram destinadas a ambientação dos alunos com algumas das ferramentas mais utilizadas com o AVEA Moodle.

A partir do dia 09/09/2014 passaremos trabalhar com as atividades propostas no projeto instrucional, conforme descrito no material didático do curso, que foi entregue a vocês.

Dessa forma passaremos a explorar o conteúdo da aula 1:

“Conhecendo e estudando com o Moodle”

COMPROMISSOS DO PERÍODO

- Realizar as leituras da Aula 1 do material didático página 15 a 22.
- Acessar os links e assistir aos vídeos sugeridos no material didático.
- Participar do fórum: ensino-aprendizagem colaborativo
- Ler o [tutorial questionário](#) disponível no ambiente
- Responder ao longo da programação da AULA 1 a dois questionários:
 - [Questionário 1- Sondagem](#) (disponível de 09/09/2014 até 14/09/2014)
 - [Questionário 2- Revisão](#) (disponível de 16/09/2014 a 22/09/2014)

IMPORTANTE: PARA NÃO PERDER OS PRAZOS SIGA AS ORIENTAÇÕES DAS ATIVIDADES CONFORME OS ENCAMINHAMENTOS NOS ARQUIVOS ABAIXO.

-  Vídeo do Moodle
-  Fórum ensino-aprendizagem colaborativo
-  Orientação da atividade 1 (período 09/09/2014 a 14/09/2014)
-  TUTORIAL QUESTIONÁRIO
-  Questionário 1- Sondagem

Figura 26 – Aula 1 Conhecendo e estudando com o Moodle.

Fonte: AVEA Curso Técnico em Fruticultura CAVM.

De acordo com a figura, a AE elaborada partiu dos compromissos do período. Os discentes deveriam realizar a leitura do material didático impresso, assistir o vídeo do Moodle produzido pela Moodle Academy¹¹ (disponibilizado pelo recurso URL). Participar do fórum de discussão, coordenado pelo tutor do componente, com ênfase nas possibilidades que as ferramentas do Moodle disponibilizam para promover o ensino-aprendizagem colaborativo (assunto abordado no vídeo e no material didático). Também deveriam acessar o tutorial Questionário (elaborado pela equipe multidisciplinar) para entender a usabilidade desta ferramenta. E, por fim, responder ao questionário sondagem.

É interessante perceber na dinâmica estabelecida para Aula 1, que, ao mesmo tempo, esteve proposto com vídeo e com o material didático, conhecer e

¹¹ Moodle Academy é a primeira escola *on-line* de capacitação Moodle, construída pela comunidade mundial que dentre suas ações propõe-se promover a difusão deste software no Brasil, assim como capacitar pessoas a trabalhar com ele e socializar experiências de aprendizado interativo, dinâmico e flexível.

compreender as possibilidades que o Moodle oferece para mediar a construção do conhecimento dos discentes (pois é através desse software que serão disponibilizadas as tecnologias educacionais em rede para o processo ensino-aprendizagem). Neste contexto, a ferramenta fórum ganhou destaque por mediar um espaço de discussões sobre os conteúdos curriculares trabalhados, em que o tutor, por meio do diálogo-problematizador, buscou enfatizar, junto aos discentes, as possibilidades que esse espaço tem para emergir a colaboração no AVEA. Conforme nosso registro no diário do investigador, realizado com relação a esta atividade:

Uma parte dos discentes argumentou no fórum desta atividade, ser difícil realizar trabalhos em grupos, estando longe dos colegas, principalmente para conciliar a forma de encontro no AVEA, pois nem todos entram em rede ao mesmo tempo. Outra parte apresentou como alternativas a possibilidade de estabelecer regras e dividir tarefas para realizar produções colaborativas a distância

Estes registros atentaram para mediação pedagógica do tutor, problematizar tais discussões (diálogo-problematizador), a fim de que pudessem refletir sobre como as ferramentas do Moodle poderiam aproximar os alunos para aprenderem de forma colaborativa. A partir do momento em que os discentes refletem sobre as situações-limites e buscam alternativas para os trabalhos em grupos a distância, atentam para as possibilidades de colaborar. Isso demonstra a possibilidade de uma inserção gradativa do pensar colaborativo para depois ocorrer o agir. Ao encontro destes entendimentos temos Laborde (1996, p.42) ao afirmar que, para construir uma situação colaborativa, é necessário “comunicar ao outro o procedimento”, situá-lo e argumentar. Por isso a importância dos discentes (através do diálogo-problematizador) refletirem sobre essas possibilidades e perceberem o quanto o conhecimento pode ser potencializado com produções colaborativas

Na medida em que se propõem, através de um AE, um entendimento, através das discussões, sobre o que é colaboração e como ela ocorre na EAD, sendo que é um processo diferenciado com relação ao ensino presencial pelo modo de interação que ela exige, lança-se a possibilidade de em outros momentos realizar atividades em pares por meio dela. Através das interações proporcionadas entre os discentes e os conteúdos curriculares (bases tecnológicas previstas naquela unidade de

ensino), promoveu-se a construção do processo ensino-aprendizagem de forma colaborativa. Davidov (1988), em seus apontamentos sobre a Teoria da Atividade de Estudo, enfatiza que as AE são ações (finalidades) e operações (condições) que, sustentadas na reflexão, potencializam apropriação de conhecimentos teóricos. As ações são o que os discentes e o tutor realizaram, de acordo com as suas funções no processo educacional, para alcançar os objetivos das atividades. Já as operações são as condições ofertadas para que essas ações se concretizem. Neste caso, o uso da ferramenta fórum potencializada pelo diálogo problematizador.

Ainda como parte do conteúdo curricular desta primeira aula, esteve prevista a utilização da ferramenta questionário do Moodle, denominada como: Questionário Sondagem (composto por dez questões). O enunciado explicava que, para estas respostas, não haveria peso avaliativo, somente participativo, pois o objetivo era testar a ferramenta. Nesta configuração não haveria intervalo de tempo para resolução, somente limite de tempo para término e conclusão, necessitando ao finalizar, clicar na função “terminar revisão” e, após, enviar. O trabalho pedagógico em torno da fluência tecnológica dos discentes, para utilização dessa ferramenta, partiu da leitura de um tutorial disponibilizado em arquivo PDF no AVEA. Segundo Silva et al. (2012), é importante a utilização desse formato de arquivo no AVEA, pois

possibilita uma alternativa de leitura dos conteúdos curriculares aos discentes, assim podem optar na leitura do arquivo na tela ou no formato impresso. “Uma vantagem desse formato é a facilidade de conversão física, por meio do material impresso, que garante a leitura móvel para aqueles que não possuem recurso de mobilidade eletrônica, ou que não desejem ler na tela do computador.” (SILVA et al., 2012, p.75).

Com as informações obtidas no questionário sondagem, elaboramos novos diagnósticos, desta vez de forma mais concreta, pois identificamos o real perfil dos discentes de cada polo presencial do curso. As questões permitiram saber a média de idade dos discentes, sexo, nível de formação (ensino médio/ técnico/ superior incompleto ou completo/ pós-graduação), local onde acessam o AVEA para realização das atividades do curso, quantos dias na semana destinam para realizar as AE. Também saber se os discentes já conheciam o Moodle e, com relação aos que conheciam, tivemos conhecimento de quais ferramentas tiveram maior e menor facilidade em utilizar.

Por meio desses diagnósticos, percebemos também o nível de compressão que os discentes estavam tendo do AVEA do curso. Informações que

potencializaram a intencionalidade no momento de novas produções dos materiais didáticos. É importante conhecer os discentes para compreender como ocorre seu desenvolvimento cognitivo. Uma vez que, no ensino-aprendizagem técnico, as competências e habilidades devem estar sustentadas nas suas respectivas bases tecnológicas, que por sua vez devem ser planejadas de acordo com o perfil e a capacidade do docente que se vai trabalhar. Essas reflexões podem ser justificadas com resultado obtido através da seguinte declaração proposta no *survey* sondagem (Figura 27):

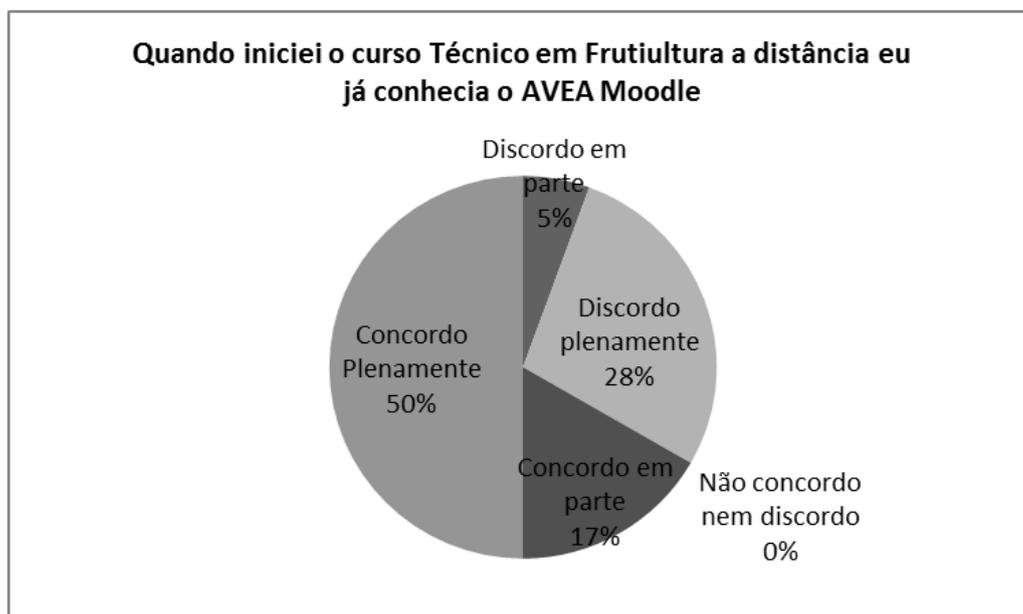


Figura 27 – *Survey* sondagem AVEA Moodle

Fonte: A pesquisadora com base na tabulação dados questionário sondagem Aula 1

De acordo com as afirmativas, percebemos que 50% dos discentes conhecia o Moodle antes do curso iniciar (exatamente a metade do grupo correspondente aos 3 pólos de ensino). Acreditamos que essa parcela (conforme relato identificado no espaço comentários disponível aos do *survey*), corresponda aos discentes que disseram já ter realizado outros cursos de formação mediados por esse software. Os que concordaram em parte, referentes a 17%, acreditamos (também conforme os relatos) que sejam os discentes que já haviam utilizado o Moodle como apoio ao ensino presencial, em uma perspectiva de integração das tecnologias educacionais, no entanto sendo mais utilizado como repositório de conteúdos e não de práticas educacionais.

Com relação aos 5% que discordaram em parte, acreditamos que correspondem aos discentes que tinham o conhecimento deste espaço educativo,

mas nunca haviam utilizado e explorado suas ferramentas em cursos de formação profissional. E um restante, correspondente a 28%, que afirmou discordar com a afirmativa, ou seja, não conhecer o Moodle até o início do curso, refere-se àqueles que, pela primeira vez, estavam realizando a experiência de construir seu processo ensino-aprendizagem, mediados pelas tecnologias educacionais em rede.

O reflexo da metade dos discentes não conhecerem especificamente o Moodle e suas potencialidades, reflete-se no resultado da segunda afirmativa do *survey* sondagem (conforme Figura 28).

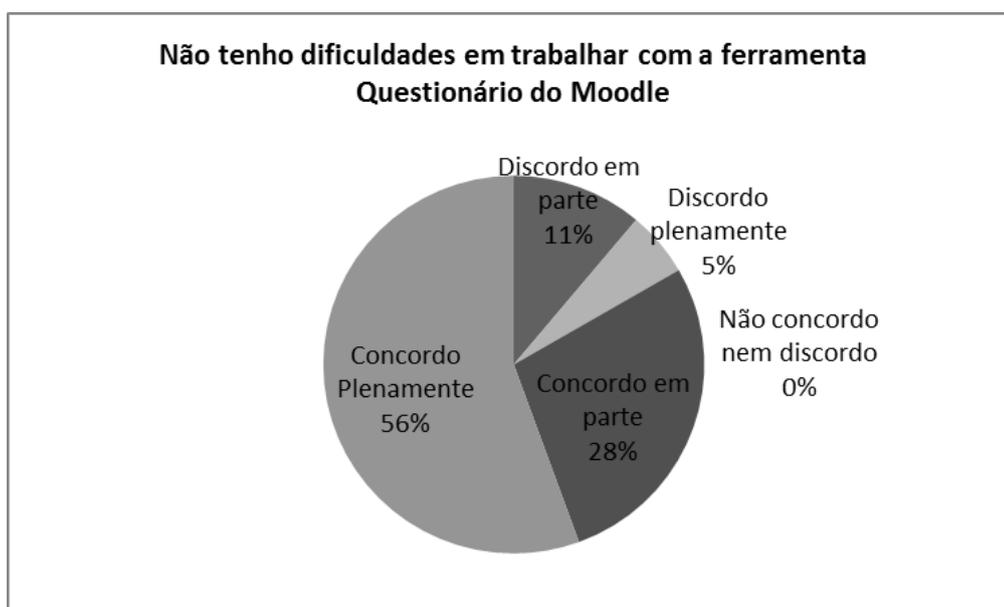


Figura 28 – *Survey* sondagem Questionário do Moodle

Fonte: A pesquisadora com base na tabulação dados questionário sondagem Aula 1

Por meio dessas afirmativas, percebemos que 56% dos discentes conseguiram realizar sem dificuldades a AE mediada pela ferramenta questionário. No entanto, os demais 28% que concordaram em parte, e 11% que discordaram em parte, foram aqueles que tiveram dificuldades em realizar a AE, pois a proposta exigiu deles o aprimoramento de suas habilidades contemporâneas que parte de compreender as informações do tutorial disponível, em torno da configuração como: limite e intervalo de tempo (diferenciando um do outro), número de tentativas permitidas e correção automática ao enviar as respostas.

Para utilização do questionário, é exigido perpassar por várias etapas até chegar à conclusão, indo além de clicar na resposta certa. O restante 5% que discordaram plenamente, acreditamos que se remetam aos discentes que no *survey* anterior afirmaram nunca ter utilizado e explorado as ferramentas do Moodle em

cursos de formação profissional e que, por esse ou outro motivo, não conseguiram realizar o questionário proposto nesta AE.

A triangulação desses dados nos permite afirmar que o questionário de sondagem implementados nas turmas foi ao encontro da visita de campo realizada anteriormente, pois ambas oportunizaram a elaboração de diagnósticos potencializadores da ação docente no que se refere ao planejamento. Em mãos destas informações, é possível focar o trabalho didático-pedagógico e agir sobre situações que necessitam melhor atenção. Como intensificar atividades nos pólos em que a maioria dos discentes não conhecia o Moodle, dar ênfase ao trabalho com as ferramentas que os discentes apontaram não conhecer (que têm dificuldades de utilizar) e atender as sugestões dos discentes, como uma forma de incentivo a participação e construção de uma proposta colaborativa de ensino-aprendizagem.

Do ponto de vista da interdisciplinaridade, inicialmente proposta no CAVM, nossa interação dialógica na equipe permitiu a socialização destes dados com os demais docentes do curso, para auxiliar os mesmos nos respectivos planejamentos. Dessa forma, estivemos potencializando o trabalho interativo e colaborativo da equipe em torno do conhecimento da realidade dos discentes.

Aferimos que o trabalho didático-pedagógico desenvolvido na Aula 1, promoveu resultados para potencializar o trabalho interdisciplinar de nossa equipe. Bem como, contribuiu para a inserção da cultura colaborativa no AVEA, ao possibilitar discussões e problematizações em torno da potencialidade de colaboração que as ferramentas do Moodle disponibilizam para ensino-aprendizagem em rede.

Seguindo a organização do PI, tivemos o desenvolvimento da Aula 2: Conhecendo sua instituição de ensino e seu curso (a Figura 29 apresenta as AE propostas na AULA 2 do CAVM).

The image shows a Moodle course page titled "AULA 2 - (PERÍODO 16/09/2014 a 22/09/2014)". The page content includes a greeting, an introduction to the course structure, and a list of activities. Three blue arrows with numbers 1, 2, and 3 point to specific elements: arrow 1 points to the title "Conhecendo sua instituição de ensino e seu curso"; arrow 2 points to the "PÁGINA" activity; and arrow 3 points to the "URL" activity.

AULA 2 - (PERÍODO 16/09/2014 a 22/09/2014)

Prezados alunos!

Nesta etapa da disciplina trabalharemos através do Moodle voltados a conhecer a estrutura e a organização, que o envolve como aluno do Curso de Técnico em Fruticultura do Colégio Politécnico da UFSM.

Passaremos, então, para a Aula 2: **1**

"Conhecendo sua instituição de ensino e seu curso"

COMPROMISSOS DO PERÍODO

- Realizar as leituras da Aula 2 do material didático pagina 23 a 27.
- Acessar os links e assistir aos vídeos sugeridos no material didático.
- Responder ao questionário 2.

2 PÁGINA

- Localização do Politécnico- imagem de satélite

3 URL

- Vídeo Colégio Politécnico - UFSM
- Vídeo: "Cadeias Produtivas -Fruticultura"
- Vídeo: "Mudança matriz fumo para fruticultura - Programa Rio Grande Rural"
- EMATER-RS - Área Técnica de Fruticultura
- Revista do CREA Edição n° 43 - Fruticultura
- Fórum Perguntas e Respostas
- TUTORIAL QUESTIONÁRIO

Figura 29 – Aula 2 Conhecendo e estudando com o Moodle.

Fonte: AVEA Curso Técnico em Fruticultura CAVM.

A dinâmica estabelecida, conforme a figura 26, demonstra que o objetivo desta aula foi utilizar as ferramentas e os recursos digitais do Moodle para conhecer a estrutura e a organização do curso Técnico em Fruticultura e o Colégio Politécnico da UFSM. Podemos perceber que o docente, ao elaborar esta AE, buscou explorar o potencial hipermediático do Moodle com a intensão de oferecer caminhos de navegabilidade integrando o par recurso-atividade, ao explorar os objetos de aprendizagem (OA) e o material didático impresso. Seguindo a sequência numérica (1,2,3), percebemos que no enunciado (1) está definido de forma direcionada o que pode ser feito. Logo é integrado o recurso página (2), que o discente ao acessar se remete OA denominado Google Earth, acoplado na ferramenta página do Moodle (a página contém uma rota a ser seguida para navegar e explorar as imagens do campus da UFSM e demais possibilidades de acordo a curiosidade do discente). Ainda complementa com o recurso HRL (3), onde se disponibiliza vídeos com conteúdos complementares ao material didático. E, por fim, disponibiliza uma revista eletrônica do CRE, com uma edição especial sobre a Fruticultura.

Observamos que o docente faz uma pequena introdução, lembrando os assuntos que serão abordados e os orienta para os discentes, primeiramente para um estudo individual. Em seguida, apresenta diversos caminhos para promover o ensino-aprendizagem, que por meio de links, reúne todas as atividades (textos indicados nos documentos e Links, artigos da internet) num mesmo local. Assim, o discente pode escolher a rota (caminho) que quer acessar para realizar as atividades com diferentes formas de interações e interatividade.

Em um segundo momento, esteve proposto um fórum organizado com perguntas, configuração que só permite participar quem enviar uma pergunta e responder outra. Nossa observação participante, junto ao docente e ao tutor do componente, identificou uma grande adesão participativa dos discentes em torno de diversos assuntos discutidos no fórum. Porém, a questão que mais teve contribuições e socialização de informações (23 postagens) foi em torno da definição sobre o que é a Rede e-Tec Brasil, assunto abordado no material didático e no vídeo do Colégio Politécnico de boas vindas aos discentes (as postagens com relação a Rede e-Tec Brasil podem ser visualizadas na Figura 30)

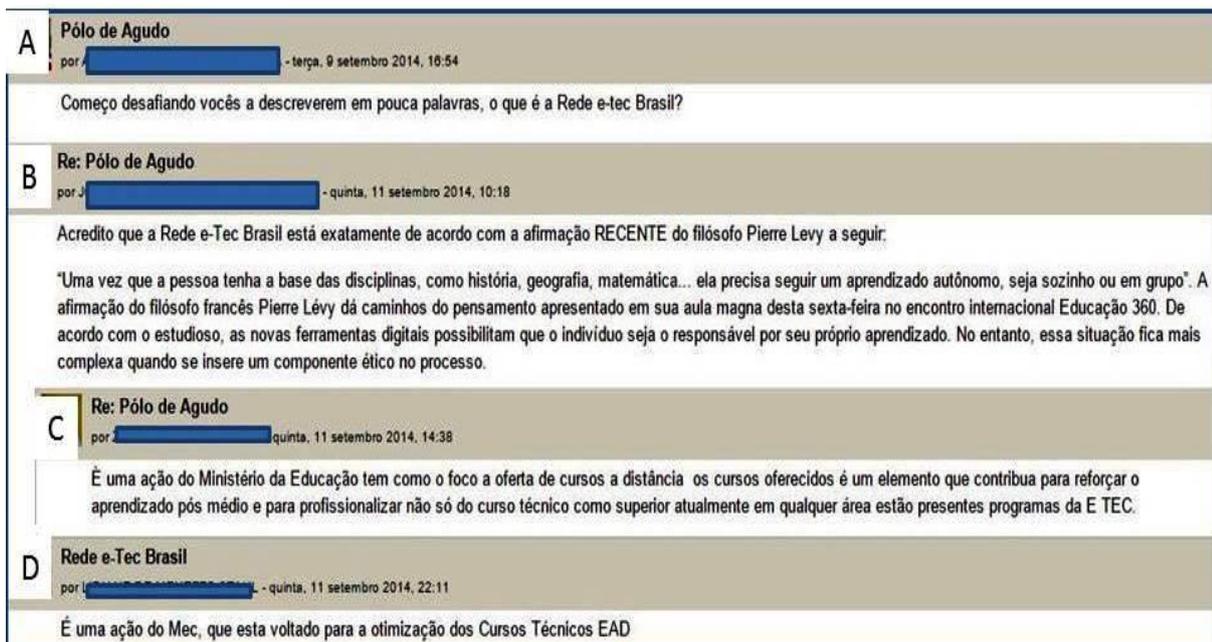


Figura 30 – Fórum perguntas e repostas Aula 02

Fonte: AVEA Curso Técnico em Fruticultura CAVM

De acordo com a figura, podemos evidenciar que este fórum ocorreu de forma assíncrona e em torno de discussões colaborativas sobre os conteúdos curriculares

daquela unidade de ensino (abordada no material didático impresso página 23 e 24). O discente A inicia com a pergunta: Começo desafiando vocês a descreverem em poucas palavras, o que é a Rede e-Tec Brasil? O discente B, para interagir com o colega, trouxe contribuições filosóficas para definir seu entendimento. O discente C contribui com uma informação equivocada, pois aborda que a Rede e-Tec também oferta curso superior em qualquer área. Já o discente D, por identificar o equívoco na contribuição do colega, pontua que a rede é uma ação do MEC, que está voltada para a otimização dos Cursos Técnicos EAD.

Ao analisar o potencial das discussões estabelecidas no fórum, evidenciamos que essa ferramenta possui uma interface, capaz de potencializar a construção colaborativa e dialógica (SILVA, 2006). E que permite aos discentes corresponderem-se de forma assíncrona, na qual não necessariamente estejam conectadas ao AVEA no mesmo dia e horário. O tipo de interação estabelecida nele propicia construir um saber novo, através da participação de todos. Essas interações, em que um discente complementa o comentário do outro e contribui com seu próprio entendimento, são percebidas como ações que promovem o espírito colaborativo no AVEA, pois estabelecem relações de trocas. Na medida em que existe intensão de responder o questionamento proposto pelo colega, gera-se uma interação que permite ao discente “representar as próprias ideias e participar de um processo construtivo” (ALMEIDA, 2011, p.338).

Como dissemos anteriormente, esse fórum teve grande participação dos discentes e, nos demais tópicos inseridos, também foram discutidos os conteúdos abordados nos materiais hipermediáticos disponibilizados. Nesse viés, os estudos de Mallmann e Jaques 2014 abordam que a interação promovida por meio da interatividade, neste caso o material didático, também potencializa o desenvolvimento da autonomia e da colaboração, pois levam os discentes a buscarem respostas. Quanto mais interatividade, maiores são as condições para desenvolver interação, relação esta que, segundo as autoras, leva ao desenvolvimento da autoria e da coautoria (produção colaborativa). Essa sintonia colaborativa do grupo “gera uma avaliação retrospectiva e deliberação prospectiva, criando um vínculo relacional que incentiva a bidirecionalidade e a multiplicidade de conexões entre as informações e os sujeitos envolvidos” (MALLMAN e JAQUES, 2014, p.04). Diante disso, evidenciamos que o material didático, para o ensino-aprendizagem mediado por tecnologias em rede, deve ter sua intencionalidade

também voltada para os princípios da interatividade e a interação para promover a construção de novos saberes de forma colaborativa.

Essas reflexões podem ser justificadas, ao considerarmos a afirmativa do survey avaliativo, implementado no final do CAVM em torno desta AE promovida (Figura 31).

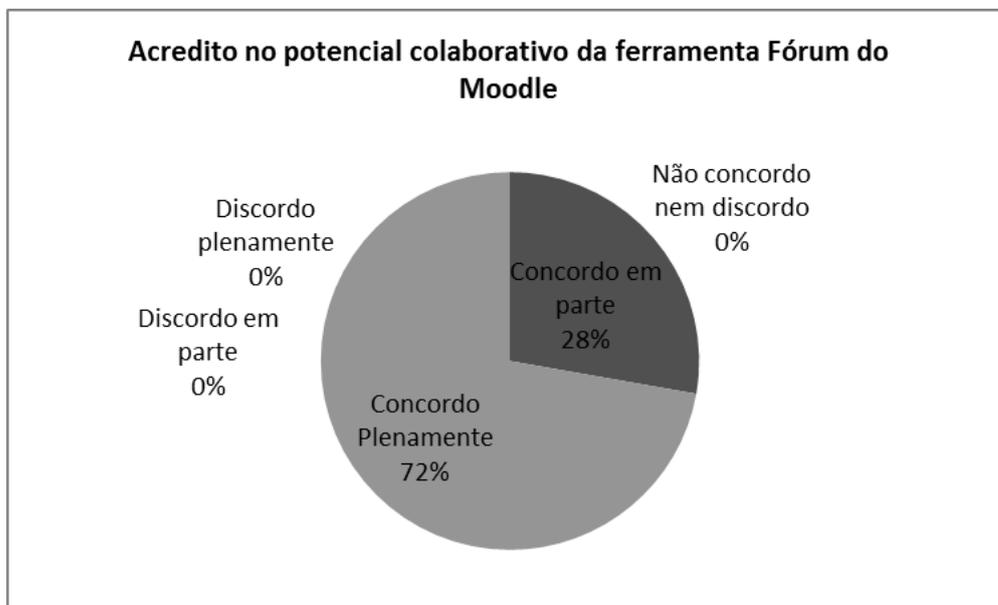


Figura 31 – *Survey* discentes ferramenta Fórum do Moodle.

Fonte: A autora com base na tabulação dados questionário sondagem Aula 1.

Conforme a figura, podemos verificar que, de modo geral, os discentes acreditam no potencial colaborativo da ferramenta fórum do Moodle. Temos 72% concordando plenamente com a afirmativa e 28%, mesmo que em parte, também concordando.

O fato de nenhum discente ter discordado e nem se mantido neutro quanto à afirmativa (também considerando o grande índice de participação no fórum perguntas e respostas), permite-nos afirmar que esta ferramenta, que promove comunicação e aproxima os discentes, “possibilita a interatividade, promove interação, trocas, críticas e autocriticas, discussões temáticas e elaborações colaborativas com exploração, experimentação e descobertas” (SILVA, 2012, p.99).

Outra atividade que nos permite evidenciar a construção do processo ensino-aprendizagem colaborativo no AVEA do curso foi da Aula 3: Desafios de ser aluno de um curso na modalidade à distância, também promovida pelo CAVM (a Figura 32 apresenta propostas na AULA 3).

AULA 3 (Período 23/09/2014 a 29/09/2014)

Prezados alunos!

Esta aula foi elaborada para que você perceba:

"Desafios de ser aluno de um curso na modalidade a distância!"

Como atividade será proposto a construção de um glossário. Para tanto acompanhe as orientações das atividades e preste atenção nos novos prazos.

Atenção

COMPROMISSOS DO PERÍODO

- Ler os textos do Material didático página 29 a 36
- Acessar os links de informações nos endereços abaixo
- Assistir o Vídeo: O Papel do Professor
- Contribuir na construção do Glossário do Estudante do Curso de Fruticultura conforme as orientações da atividade.

Bons estudos!

-  Perfil do Aluno Ead
-  Vantagens de fazer um curso a Distância.
-  O Papel do Professor
-  Orientações para construção do Glossário
-  Fórum Interativo de Sugestões/ Glossário
-  Tutorial Glossário /Vídeo
-  Glossário do Estudante do Curso de Fruticultura a Distância

Acoplamento hipermidia recurso URL

Figura 32 – Aula 3:Desafios de ser aluno de um curso na modalidade a distância.
Fonte: AVEA Curso Técnico em Fruticultura CAVM.

Conforme a orientação estabelecida pelo docente nos compromissos do período, podemos visualizar a dinâmica estabelecida para promover o ensino-aprendizagem colaborativo. Através da navegabilidade disposta, mediada pelo recurso URL do Moodle, foi utilizado acoplamento de recursos hipermediáticos para potencializar o conteúdo curricular de forma interativa. Primeiro através da edição de uma revista eletrônica com a reportagem “Perfil do Aluno EAD”. Segundo, com outro exemplar eletrônico, porém abordando as “Vantagens de se fazer um curso à distância”. Em terceiro, com um vídeo sobre “O papel do professor no contexto da EAD”, além do material didático produzido para o componente, que, neste caso, contemplava as páginas 29 a 36, repleto de textos sobre a mesma temática. E, por fim, um tutorial de vídeo no formato OA com demonstração de como utilizar a ferramenta glossário *online* (elaborado pela equipe multidisciplinar).

A orientação da AE disposta no recurso página do AVEA esteve voltada para construção de um Glossário do Estudante do curso de Fruticultura. Esta atividade esteve prevista desde a construção do CAVM, para promover conexões entre os três

componentes curriculares do primeiro módulo (CAVM, Implantação de Pomares e Metodologia de Pesquisa). Para tanto, deveriam ser construídos conceitos apropriados até então pelos discentes, com base nos conteúdos curriculares trabalhados por esses três componentes. Como tarefa avaliativa, os discentes deveriam escolher cinco palavras para contribuir na construção do glossário. A configuração desta ferramenta, disponibilizada pelo docente, foi o modo secundário. Este modo permite edição e complemento de escrita em cada item acrescentado e permite sua utilização do glossário nos demais componentes ofertadas em todo curso. A vantagem dessa interface é que, ao longo, os discentes podem, de forma autônoma, seguir acrescentando novos conceitos e/ou até revendo as definições já iniciadas.

Antes iniciar a construção do glossário, foi disponibilizado nesta AE um fórum interativo de sugestões para socialização de palavras para a construção dos conceitos (coordenado pelo tutor do componente). Essas sugestões também contaram com contribuição dos tutores dos outros dois componentes, de acordo com as bases tecnológicas que estavam desenvolvendo em suas respectivas AE.

Nossa observação participante, ao monitorar eletronicamente o AVEA do CAVM, permitiu evidenciar que, para a realização desta AE, os discentes primeiramente exploraram os conteúdos curriculares, mediados pelo material didático e recursos hipermediáticos. Em seguida, realizaram-se as participações no fórum interativo, onde foram socializadas e problematizadas, sugestões de termos e imagens ilustrativas, postadas pelos próprios discentes. Neste fórum, também foram evidenciadas discussões sobre os assuntos abordados nos outros dois componentes curriculares do módulo, estabelecendo, assim, conexões entre eles de forma interdisciplinar.

De forma estratégica, somente depois de realizadas essas primeiras etapas (leitura, vídeos, discussão e problematização no fórum), o docente disponibilizou a ferramenta glossário para construção dos conceitos. Como resultado deste percurso realizado, passamos a evidenciar as primeiras construções de escritas colaborativas e interdisciplinares dos discentes, mediadas pela ferramenta glossários do Moodle. (a Figura 33 apresenta uma das páginas do glossário do estudante, construída no CAVM).

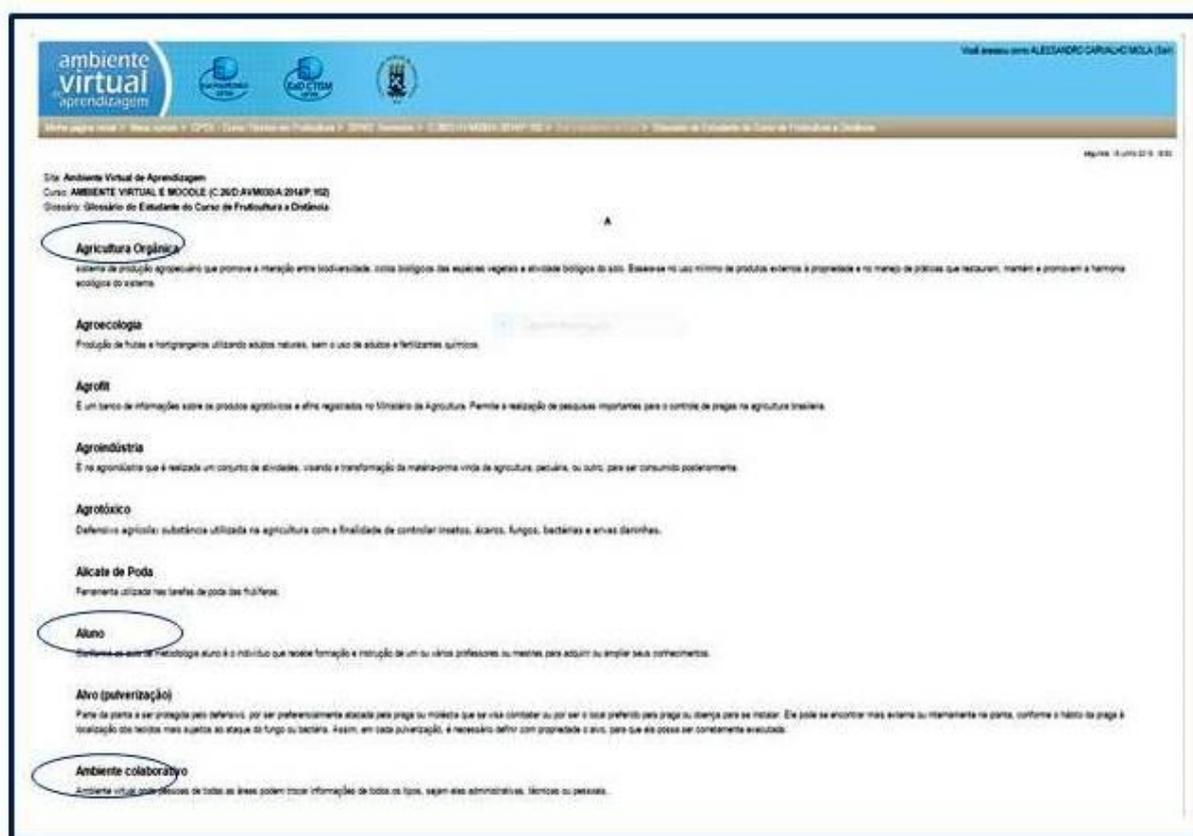


Figura 33 – Glossário do estudante do curso Técnico em Fruticultura p.02.
Fonte: AVEA Curso Técnico em Fruticultura CAVM.

Essa imagem exemplifica uma das 24 páginas do glossário construído que totalizou 240 conceitos. A interdisciplinaridade proposta é possível de ser evidenciada nas palavras em destaque, advindas dos três componentes curriculares ofertados no primeiro módulo, sendo Agricultura Orgânica (Implantação de Pomares), Aluno (Metodologia de Pesquisa) e Ambiente Colaborativo (CAVM). O que permite afirmar que as interações propostas em torno dos conteúdos curriculares foram significativas, pois resultaram na elaboração destes conceitos. Também evidenciamos, ao monitorar o AVEA, momentos de interação e colaboração entre os discentes na construção dos conceitos. Foram casos em que um discente iniciou a escrita do conceito e outros complementaram contribuindo com suas ideias e entendimentos.

Segundo Leite (2009), a ferramenta glossário do Moodle tem como objetivo desenvolver a escrita, a argumentação e o diálogo entre os participantes. Dessa forma, preza pela interação e participação ativa dos discentes, sob a orientação e a mediação do docente e tutor. Nessa perspectiva, o conhecimento é produzido colaborativamente, mas o docente precisa definir e planejar os objetivos e

finalidades do processo de ensino-aprendizagem, além de organizá-los e orientá-los. Ao encontro desses entendimentos, temos Vygotsky (1987) ao afirmar que o conhecimento é um produto da interação social, ainda, complementa o autor, que o sujeito é concebido como um ser eminentemente social e o conhecimento como produto social, relacionando a importância da relação e da interação com outras pessoas como origem dos processos de aprendizagem e desenvolvimento humano. Desse modo no ensino-aprendizagem-colaborativo, a construção do conhecimento a partir das relações e interações sociais do indivíduo, auxilia no na apropriação de novos saberes.

Conforme os estudos de Schäfer, Lacerda e Fagundes (2009), essas interações entre discentes são necessárias para promover a escrita colaborativa online. Permitem, aos discentes, o desenvolvimento de diversas competências, tanto relacionadas a habilidades pessoais, quanto àquelas que dizem respeito à produtividade e ao trabalho em grupo. Ainda com a contribuição das autoras, a escrita colaborativa se efetiva na medida em que o docente mediador “encoraja o aprendiz a expor suas hipóteses, conferindo à língua um caráter efetivamente interacional” (SCHÄFER, LACERDA, FAGUNDES, 2009 p.07).

Em práticas como essa promovida na AE da Aula 3, ainda é possível evidenciar resultados em termos de desenvolvimento de competências cognitivas como a espontaneidade, a autonomia e a busca da compreensão, conseqüente o desenvolvimento do pensamento crítico. Somados a esses aspectos, também temos o fato de um discente acrescentar contribuições relativas à postagem do outro, criando, assim, “um espaço de troca entre pares que configura mais sentido aos atos de leitura e escrita”, (SCHÄFER, LACERDA, FAGUNDES, 2009 p.08). Situações que foram evidenciadas nas duas etapas que envolveram essa AE. Primeiro com a participação no Fórum em que discentes interagiram de forma espontânea, para definir as palavras que dariam origem aos conceitos do glossário. E, segundo, na construção em si do glossário, em que se evidenciou a autonomia dos discentes tanto na definição de novas palavras, quanto para edição e correção de palavras que já tinham conceitos descritos pelos colegas.

Para verificar o potencial da construção do Glossário do Estudante do curso de Fruticultura, os discentes responderam a um survey avaliativo do CAVM (Figura 34).

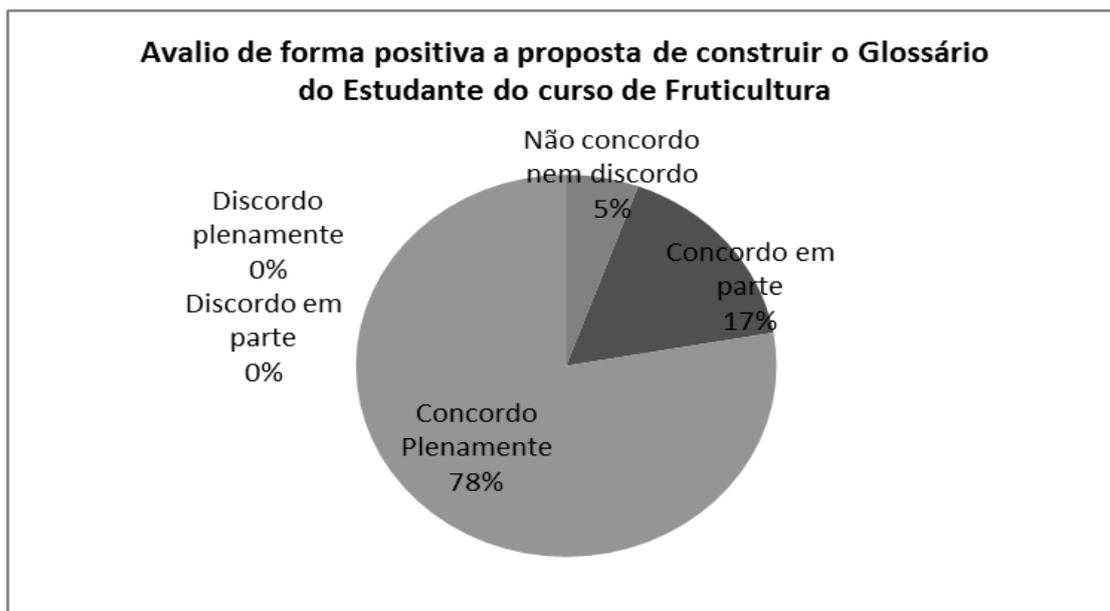


Figura 34 – *Survey* avaliativo Glossário.

Fonte: AVEA Curso Técnico em Fruticultura CAVM.

De acordo com as afirmativas estabelecidas na figura 34, podemos evidenciar que 95 % dos discentes concordaram que a construção do Glossário do Estudante do Curso de Fruticultura contribuiu, de forma colaborativa, para construção de seu processo ensino-aprendizagem. Pois 78% concorda plenamente com a afirmação e 17% também concordou, mesmo que seja em parte. Com relação aos que concordam em parte, acreditamos que remetam aos discentes que elaboraram seus conceitos sozinhos, sem a contribuição dos colegas na escrita, por isso evidenciaram a colaboração somente no fórum de sugestões. Referente aos 5% que se mantiveram neutros (não concordam e não discordam), acreditamos que sejam os discentes que não realizaram essa atividade de estudo, fato evidenciado por nosso monitoramento eletrônico no AVEA, em que foram constadas algumas pendências.

Diante disso, percebemos que a AE, mediada pela ferramenta Glossário do Moodle, potencializou a construção do processo ensino-aprendizagem colaborativo, uma vez que instigou os discentes, de forma interativa, a correlacionar os diferentes conteúdos curriculares trabalhados durante o primeiro módulo do curso. Também por promover interações que os levaram a sistematização de saberes, resultando na elaboração de diversos conceitos que precisam ser apropriados para o desenvolvimento das competências técnicas necessárias na sua formação profissional.

5.1.5 Dia de campo

Ainda com base na análise do potencial da visita de campo realizada, nossa equipe organizou, na mesma perspectiva de interação, os encontros presenciais do curso. Na educação à distância, esses encontros tem o objetivo de prever vias efetivas de comunicação e diálogo entre todos os agentes do processo educacional, dando “condições para diminuir a sensação de isolamento, apontada como uma das causas de perda de qualidade no processo educacional, e uma dos principais responsáveis pela evasão nos cursos à distância.” (RCQ 2007, p.13).

Para dar conta dessas orientações, buscamos organizar os encontros presenciais (previstos no PPC do curso para ocorrerem em todos os módulos), apoiados nos princípios da interação e colaboração, visto esses como princípios fundamentais no processo de comunicação. Dessa forma, nossa mediação pedagógica esteve centrada em promover atividades práticas de interação e colaboração entre os discentes, docentes e tutores, visando aprimorar o desenvolvimento de suas competências técnicas e cognitivas. Para tanto, os discentes foram informados, desde o início do curso, sobre esta forma de organização, denominada como Dia de Campo (DC).

O DC é uma técnica de extensão rural em que se visita uma propriedade de referência e são demonstradas ações voltadas a práticas profissionais, através de oficinas distribuídas em estações. As estações são locais dentro da propriedade que servem de modelo para a demonstração prática das técnicas a serem utilizadas. Nelas, os participantes percorrem todas as estações de modo a assimilar tudo que é demonstrado e pratica (realiza) a técnica demonstrada em oficinas. Para organizar as oficinas do DC do curso técnico, os docentes responsáveis por cada componente curricular (de acordo com seu módulo de oferta), passaram a elaborar AE, propondo aos discentes o trabalho em grupo. Estas AE foram mediadas pelas ferramentas do Moodle Wiki e fóruns, utilizadas para promover as discussões necessárias para os entendimentos operacionais das oficinas. Nesse sentido, as ferramentas do Moodle passaram a ser os recursos potencializadores do ensino-aprendizagem colaborativo, fazendo a mediação com os conteúdos curriculares e a preparação dos discentes para realizarem as práticas. Dessa forma, no DC, os discentes passaram a aplicar seus conhecimentos e atitudes necessárias para adquirir as habilidades que as AE estavam propondo.

O primeiro dia de campo do CTFEAD foi realizado no dia 13 de setembro de 2014 nas dependências do Colégio Politécnico da UFSM (Anexo C - boletim informativo). A escolha por realizar em Santa Maria ocorreu, estrategicamente, devido a estrutura de Fruticultura implantada no Colégio Politécnico e, com isso, oportunizar melhores condições para promover processo ensino-aprendizagem neste primeiro módulo de curso. Desta forma, estiveram reunidos, neste DC, os discentes dos polos de Agudo, Santa Maria e São João do Polêsine.

Antes de iniciar o encontro, os discentes foram recebidos no auditório do Politécnico, pelo Coordenador do Curso Técnico em Fruticultura a Distância e pela equipe multidisciplinar que atuou no curso, incluindo os tutores à distância e os presenciais. Como primeira atividade, tivemos uma aula inaugural, em que se abordou “a Fruticultura como oportunidade de trabalho e renda” (ministrada pelo docente de Implantação de Pomares). Em seguida, os discentes foram distribuídos em três grupos - conforme o polo presencial matriculado - e fizeram um *tour* de visitação pelas dependências do colégio, guiados pela equipe multidisciplinar. Em cada local, fizemos esclarecimentos sobre a estrutura, as funções e as atividades de cada setor visitado, enfatizando que aqueles espaços poderiam ser utilizados por eles durante a realização do curso técnico (biblioteca, sala de tutoria, setor de floricultura, mecanização, agroindústria, usina e o pomar de Fruticultura).

Depois de conhecido o espaço físico, os discentes foram encaminhados para as oficinas com os três componentes ofertadas neste primeiro módulo. Para otimizar o tempo e permitir que todos discentes pudessem, de maneira igual, usufruir das interações e colaborações propostas pelos docentes, organizamos um cronograma (Anexo D).

No CAVM, este primeiro DC teve suas oficinas práticas centradas nas bases tecnológicas da Aula 1: Conhecendo e Estudando o Moodle. Neste caso, como o curso ainda estava iniciando, os discentes foram recebidos no laboratório de informática do Politécnico e as atividades se deram em torno do desenvolver a fluência tecnológica deles. Os discentes realizaram ações básicas de interatividade, como digitar *login*/senha no AVEA do curso e clicar na opção correspondente ao banco de dados do componente curricular; o que, para muitos discentes, estava sendo considerada uma situação-limite, pela falta de proximidade deles com o software Moodle (segundo o próprio relatado dos discentes). Também foram simuladas situações de enviar dados do servidor para o AVEA, chamado de

download e o caminho inverso, quando a máquina do usuário envia algum conteúdo para o servidor de internet, chamado de upload. Por se tratar da segunda semana de curso, muitos discentes aproveitaram para esclarecer dúvidas sobre a utilização do Moodle e colocar em dia atividades pendentes, como a finalização do questionário diagnóstico e preenchimento de perfil (devido ao fato de muitos não possuírem foto em arquivo digital). Para isso, os tutores tiraram foto deles com uma máquina digital, e enviaram o arquivo para eles por e-mail, exigindo que realizassem o upload para inseri-las nos perfis.

No entanto, evidenciamos realmente o potencial promovido pelo DC no CAVM, através da Aula 5: O potencial colaborativo das ferramentas fórum e Wiki (Figura 35) que ocorreu no segundo DC. Primeiramente vamos descrever a dinâmica promovida para esta aula, que iniciou uma semana antes desse encontro.

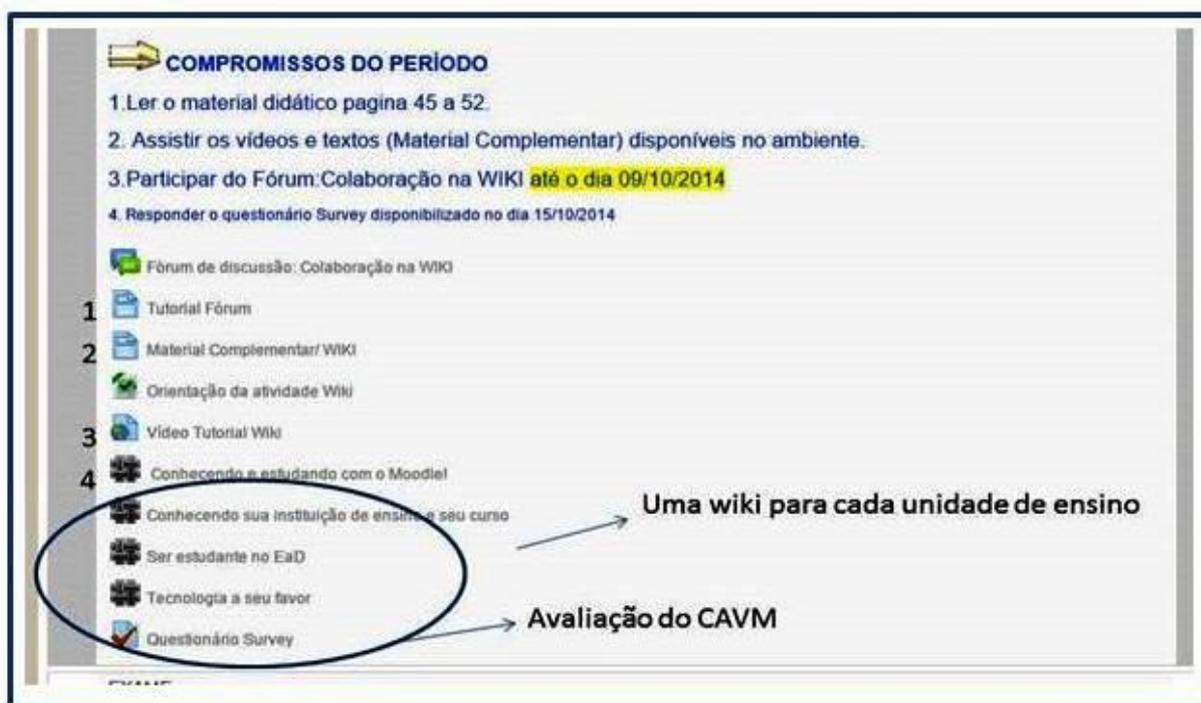


Figura 35- Aula 5- O potencial colaborativo das ferramentas fórum e Wiki
Fonte: AVEA do Curso

O objetivo desta unidade esteve centrado em conhecer e compreender a importância e o funcionamento das ferramentas de colaboração e compartilhamento do Moodle: fórum e Wiki. Deste modo, a AE proposta visou que os discentes percebessem como utilizar, de forma adequada, essas duas ferramentas e testar suas potencialidades de uso. Podemos perceber, com a imagem da figura 35, que os compromissos deste período estiveram divididos em duas etapas. A primeira,

conforme as indicações 1 e 2, estiveram em torno da ferramenta fórum. A segunda, com as indicações 3 e 4, contemplaram os ensinamentos em torno da ferramenta Wiki. Assim, na primeira etapa, os discentes deveriam ler o material didático e acessar os links disponibilizados na ferramenta página, como material complementar (vídeos, imagens e dicas para dinâmicas e organização em grupos para o uso da ferramenta Wiki, complementando as informações contidas no material didático impresso). E, conforme destacado em amarelo, tiveram o prazo até o dia 09/10/14 (primeira semana) para participar do fórum denominado: Colaboração na Wiki. A orientação do Fórum indicava que todos discentes deveriam colaborar, em, no mínimo, três das seguintes perguntas:

- a) Como funciona a atividade colaborativa na Wiki?
- b) Como posso contribuir com meus colegas em suas produções?
- c) Qual o maior desafio em trabalhar com a ferramenta de colaboração Wiki?
- d) Que tipo de informação se pode postar em uma Wiki?
- e) Além de textos, o que mais pode ser postado na Wiki?
- f) Você acredita que é necessário o estabelecimento de regras de grupo para uma produção colaborativa com a ferramenta Wiki?

Também foi permitida a criação de novas problematizações pelos discentes, desde que tivessem o objetivo de contribuir com o conhecimento do tema em questão. No caso de dúvida quanto á forma adequada de inserir novo tópico de discussão no fórum, foi disponibilizado no AVEA, um vídeo tutorial sobre a configuração da ferramenta fórum no Moodle. Conforme o registro no diário do investigador, realizado pelo docente:

Todas as questões sugeridas para gerar as problematizações no fórum foram contempladas, os objetivos propostos nesta primeira etapa foram alcançados, isso é importante porque em um curso técnico não adianta só saber como se usa a ferramenta, tem que saber usar.

Percebi bastante interesse da turma em pontuar no fórum questões sobre como colaborar na WIKI.

A triangulação desses dados, nos permite identificar que utilização da ferramenta fórum nesta AE, foi programada para direcionar os conteúdos curriculares que deveriam ser explorados, no caso, para compreender o funcionamento e as potencialidades da ferramenta Wiki. No momento em que o docente planeja suas ações pedagógicas, ele deve manter a preocupação em traçar caminhos viáveis-possíveis para a aquisição de conhecimento teórico, o objetivo

desse direcionamento é impulsionado pelo motivo gerador (aquisição de conhecimentos teóricos) da AE. (ALBERTI e FRANCO, 2009). Ainda com base no registro realizado pelo docente, evidenciamos através do monitoramento eletrônico no AVEA, que a questão que teve maior número de contribuição e postagens foi a letra “b” (a Figura 36 apresenta uma captura das postagens inseridas no fórum da questão C durante a Aula -5).

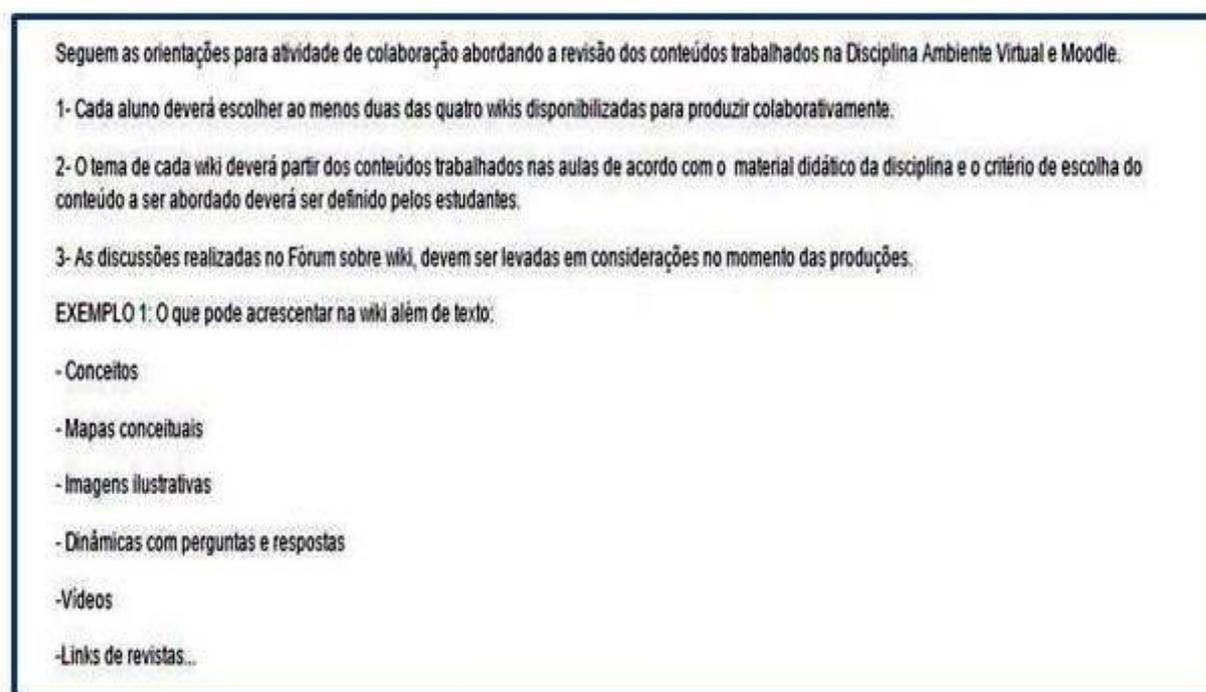


Figura 36- Fórum Aula- 5
 Fonte: AVEA do CAVM

De acordo com as imagens, percebemos que as discussões em torno da questão b, abordaram assuntos que foram além do material didático impresso e nos links complementares, pois os discentes trouxeram contribuições extras. Situação evidenciada na primeira postagem (sinalizada com referencia ao discente A). Nela o discente aborda considerações sobre o *brainstorming* apresentado como uma dinâmica para estimular o pensamento criativo. É interessante perceber que na escrita, o discente estabelece relações sobre a possibilidade de uso do *brainstorming*, comparando-a com a proposta de escrita da ferramenta Wiki, pois ambas apresentam o mesmo potencial colaborativo. Com relação aos discentes B, C e D, é percebemos uma sintonia de informações estabelecida de forma assíncrona. A primeira inicia suas considerações sobre os benefícios do uso da Wiki e as demais complementam abordando situações de construções conjuntas e de

compartilhamento, seguindo uma mesma linha de raciocínio. Deste modo, o fórum possibilitou aos discentes conhecer e refletir sobre as possibilidades de uso da ferramenta Wiki, antes de realizarem uma prática mediada por ela, assim como estabelecer conexões com os conteúdos curriculares (refletiram e se posicionaram sobre eles).

Concluída a primeira etapa, os discentes tiveram, no dia 11/10/14, o segundo DC (encontro presencial). A oficina do CAVM partiu da retomada das problematizações fórum: Colaboração na Wiki. Novamente o encontro se deu no laboratório de informática, espaço que tornou possível abordar as explicações da segunda semana de estudos da Aula-5, correspondente aos conteúdos curriculares em torno da utilização da ferramenta Wiki do Moodle (a Figura 37 apresenta a orientação da atividade Wiki).



Seguem as orientações para atividade de colaboração abordando a revisão dos conteúdos trabalhados na Disciplina Ambiente Virtual e Moodle.

- 1- Cada aluno deverá escolher ao menos duas das quatro wikis disponibilizadas para produzir colaborativamente.
- 2- O tema de cada wiki deverá partir dos conteúdos trabalhados nas aulas de acordo com o material didático da disciplina e o critério de escolha do conteúdo a ser abordado deverá ser definido pelos estudantes.
- 3- As discussões realizadas no Fórum sobre wiki, devem ser levadas em considerações no momento das produções.

EXEMPLO 1: O que pode acrescentar na wiki além de texto.

- Conceitos
- Mapas conceituais
- Imagens ilustrativas
- Dinâmicas com perguntas e respostas
- Vídeos
- Links de revistas..

Figura 37- Atividade Wiki Aula-5

Fonte: AVEA do CAVM

Dessa forma, os discentes tiveram acesso no AVEA, com as informações contidas na figura 37. Conforme as orientações indicadas nos números 1, 2 e 3, as problematizações do fórum deveriam guiar a construção das Wikis, contemplando a revisão dos conteúdos curriculares trabalhados pelo CAVM. O exemplo 1 mencionado, demonstrou que os objetivos destas produções colaborativas não seriam somente a produção escrita, mas a também a possibilidade de explorar a

inserção de recursos hipermediáticos disponíveis na web, para verificar se os discentes haviam aprimorado seus níveis de fluência tecnológica mediados pelas ferramentas do Moodle.

Neste contexto, ocorreu o segundo DC (entre uma semana e outra), que possibilitou o esclarecimento de dúvidas sobre a utilização da ferramenta Wiki, bem como o planejamento e a organização dos grupos de trabalho (de acordo com a afinidade dos colegas e dos temas dispostos). O que permitiu aos discentes se organizarem para o início das produções, que iniciariam na próxima semana de estudos, período previsto de 13/10/14 a 20/10/14 (uma semana).

O fato que nos permite evidenciar essas afirmações foi a resposta do *survey* avaliativo sobre o DCV(Figura 38 *Survey* avaliativo DC).

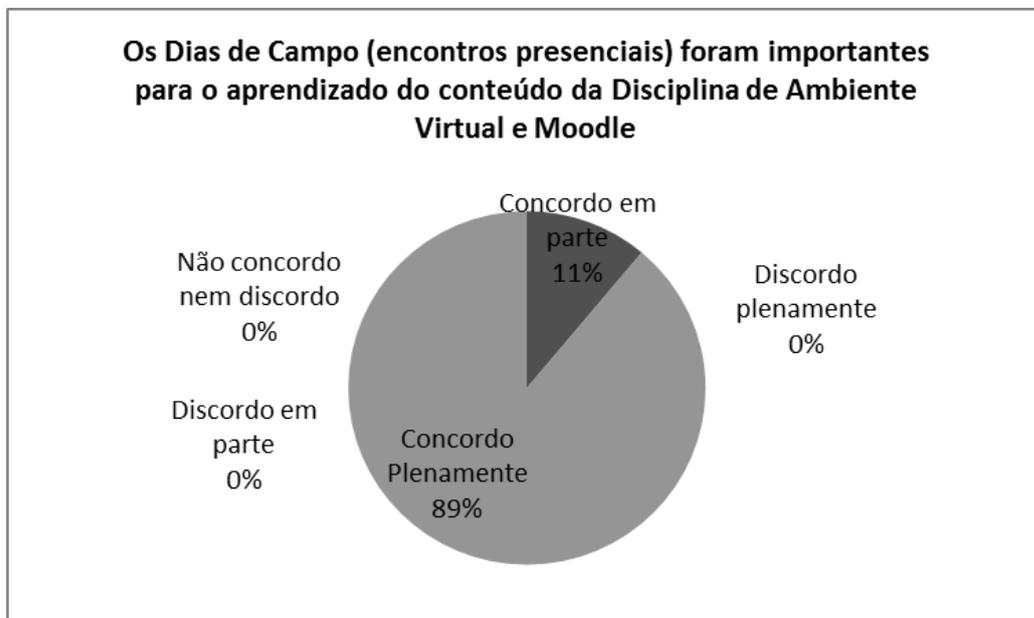


Figura 38 – *Survey* avaliativo Dia de Campo
Fonte: AVEA do CAVM

Conforme a figura, 89% dos discentes concordou plenamente que o DC é importante para aprender os conteúdos curriculares do CAVM, neste caso, a utilização da ferramenta Wiki para produções colaborativas. Acreditamos que os 11% que concordaram, mesmo que em parte, estejam atribuídos aos discentes que ainda possuem dificuldades em realizar as escritas colaborativas, o que exige aprimorar sua fluência tecnológica, que implica em operacionalizar a ferramenta e construir significados com ela (KAFAl et al 1999). Também, neste índice, acreditamos estar, aqueles discentes que não participaram do encontro presencial, pois evidenciamos algumas faltas, tanto no primeiro DC como no segundo encontro.

O fato de ninguém discordar e nem se manter neutro quanto à afirmativa, permite-nos afirmar que promover as oficinas do DC se apresenta como estratégia didático-metodológica que favorece a interação e colaboração nas AE, mediadas pelas ferramentas do Moodle em cursos técnicos à distância. Pois aproxima os discentes dos conteúdos curriculares e resgata aqueles que, por algum motivo, não estejam conseguindo acompanhar e /ou colaborar nas AE propostas, potencializando a construção do processo ensino-aprendizagem.

O resultado da oficina Wiki no DC pode ser evidenciado através de um recorte da Aula 5 do CAVM, em que um grupo de discentes escolheu o tema de revisão de conteúdo da Aula 3: Ser estudante na EAD para realizar suas produções colaborativas (a Figura 39 apresenta um recorte das produções colaborativas na Wiki de revisão da Aula 3).

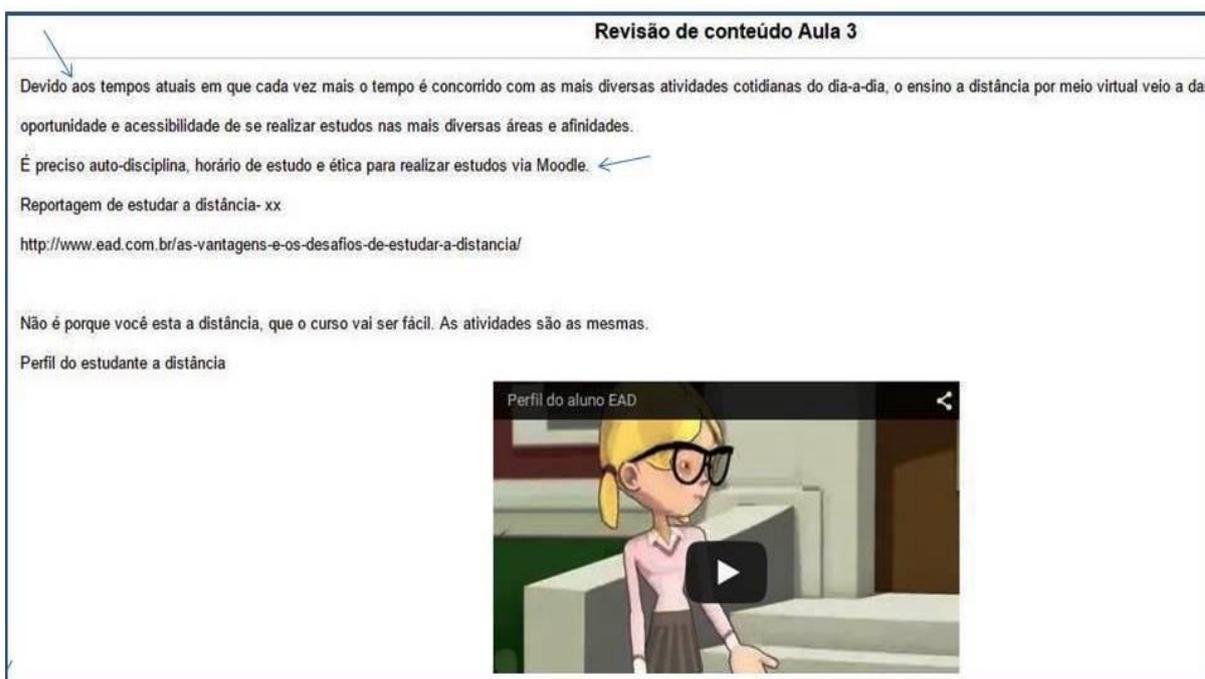


Figura 39- Escritas colaborativas na Wiki de revisão da Aula 3
Fonte: AVEA do CAVM

Conforme esse recorte, podemos analisar como os discentes articularam as produções colaborativas em torno dos conteúdos curriculares trabalhados na Aula 3. Seguindo a indicação da primeira seta, percebemos que o discente complementou a informação iniciada por outro colega (na primeira frase), dissertando sobre como pode ser a postura adotada para realizar estudos na modalidade à distância (conexão com ideia inicial). Um terceiro indicado na seta seguinte acoplou, na Wiki,

uma reportagem com dicas de como se podem realizar esses estudos, evidenciando a interatividade na produção colaborativa. E o último contribuiu inserindo um vídeo para estimular o intercâmbio de ideias.

De acordo com as produções realizadas, verificamos que o modo de colaboração estabelecido caminhou conforme definem Romão e Lima (2007 p.03), para uma prática dialógico-discursiva, em que “a interação prescreve a reflexão que por sua vez integra o ensino-aprendizagem”. Evidenciamos neste recorte, construções interacionistas, devido a dinâmica de “trocas em pares” de informações em torno da explosão de ideias. Também identificadas por nós, através dos registros no histórico de edições (recursos que a Wiki disponibiliza para o monitoramento eletrônico) o que torna possível a reconstrução de todo o processo de edição do texto e identifica o responsável por cada trecho publicado ou excluído na escrita estabelecida.

No entanto, o resultado dessas produções não se tratou de uma grande escrita colaborativa, até porque esta não era o principal objetivo da AE. A de se considerar, que o tempo destinado para as produções (uma semana), não foi o suficiente para uma escrita colaborativa, que exige intervenção do docente e encaminhamentos específicos. O que realmente foi considerado ao avaliar os discentes, nesta atividade, foi o desenvolvimento de diversas competências, tanto relacionadas a habilidades pessoais como ter um bom relacionamento com colegas (comunicação clara e direta).

Quanto àquelas que dizem respeito à produtividade e a colaboração em si, o exercício de selecionar as informações que serão postadas na Wiki, organizar e contextualizar as mesmas de acordo com os interesses do grupo permite estabelecer múltiplas relações, atribuindo um novo sentido que ultrapassa a compreensão individual. Como o fato de inserir hiperlink da revista e recurso vídeo, que além de promover a interatividade, demonstra que os discentes perceberam que os recursos da web, contribuem para o seu ensino-aprendizagem de forma criativa e significativa. E isso é o que gera a colaboração.

De modo geral, os discentes utilizaram a ferramenta Wiki como um repositório de registro dos conteúdos curriculares trabalhados anteriormente, fazendo dele um espaço de relacionamento virtual para articular diferentes recursos e informações. Deste modo, os discentes realizaram interações as quais exigiram o confronto de diferentes pontos de vista, sujeitos a negociação das informações que realmente

ficariam registradas na ferramenta para redação final. Aprender em um processo colaborativo, segundo as ideias de Almeida (2003, p.334), “é planejar; desenvolver ações; receber, selecionar e enviar informações; estabelecer conexões; refletir sobre o processo em desenvolvimento em conjunto com os pares”. Desenvolver o intercâmbio, no ensino-aprendizagem, requer o desenvolvimento de competência para solucionar situações, buscar respostas e contribuições, o que gera autonomia nos discentes em relação à busca e ao fazer por si mesmo.

Nesse sentido, o potencial da ferramenta Wiki, no ensino-aprendizagem colaborativo, reside na capacidade de permitir a socialização dos saberes, baseado em experiências e na possibilidade de construir e sistematizar um conhecimento. A interação e a colaboração, proporcionada nela, condiciona o discente a ampliar seu pensamento sobre o tema em questão e seu ponto de vista pessoal, levando-os a uma apropriação individual do saber ou, pelo menos, ao reconhecimento do que ainda é preciso para que essa apropriação fique completa (Santos et al. 2010).

Assim, o trabalho colaborativo na Wiki se constitui a partir de um quadro de interações do grupo, no qual se compartilham descobertas, “busca-se uma compreensão mútua da situação, negociam-se os sentidos a serem atribuídos ao trabalho, bem como se validam os novos saberes construídos” (PINHEIRO, 2011 p.229). Como etapa conclusiva das atividades, os discentes responderam a um *survey* avaliativo. Através das respostas obtidas, foi possível avaliar se os objetivos desta AE realmente foram alcançados (Figura 40 *Survey* avaliativo Wiki)

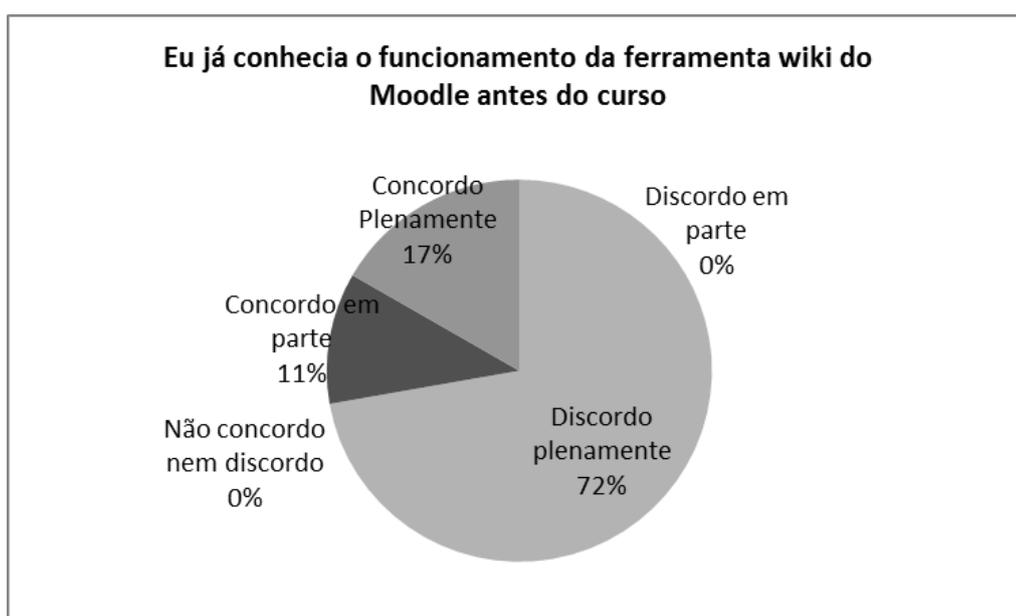


Figura 40 – *Survey* avaliativo Wiki
Fonte: AVEA do CAVM

De acordo com os resultados, somente 17% dos discentes afirmaram conhecer o funcionamento da ferramenta Wiki antes do curso iniciar. Os 11% que concordaram em parte com a afirmativa, acreditamos que sejam aqueles que relataram no DC, somente conhecer a ferramenta, mas nunca ter realizado produções com elas. No entanto, 72% dos discentes afirmaram não conhecer a ferramenta, o que pode justificar o resultado de não terem sido realizadas grandes produções de escritas colaborativas, mesmo que tenham se dedicado e contribuído de alguma forma nas construções estabelecidas (inserindo links e frases). Esse fato nos leva a perceber que devemos intensificar o estudo desta ferramenta com os discentes e propor mais vezes esse tipo de AE nos demais componentes do curso técnico. Por mais que não se tenham o resultado de grandes produções, elas ocorrem e foi possível evidenciar suas potencialidades.

Como mencionamos anteriormente, uma semana é muito pouco tempo para propor atividade na Wiki, atentando para escritas colaborativas. Esta atividade esteve focada na habilidade de testar suas potencialidades de uso, conhecer a ferramenta em si. Nesse sentido, salientamos que, para utilizar esse recurso de forma mais adequada, é necessário uma intervenção do docente ou do próprio tutor, para instigar os discentes a contribuírem mais em suas produções.

Isso vai ao encontro dos estudos de Abegg et al. (2009) sobre práticas pedagógicas desenvolvidas com a utilização da Wiki do Moodle, que apontam para a necessidade da efetiva presença destes profissionais nas escritas, segundo os autores “isso permite o acompanhamento do progresso produtivo em todos os instantes, o que é uma característica que fortalece a essência da colaboração, mobilizando a participação ativa no processo colaborativo.”.(ABEGG et al., 2009 p.5).

Deste modo, afirmamos que é possível utilizar a atividade Wiki no curso técnico. No entanto, para a construção de escritas colaborativas com essa ferramenta, é necessário dispor mais tempo para sua operacionalização e exploração de atividades de estudos, de modo, que seja possível, intensificar o diálogo-problematizador em torno dos conteúdos curriculares trabalhados.

5.1.6 Seleção de tutores

É importante considerar que parte do sucesso alcançado nas oficinas do DC, e nas demais produções colaborativas, promovidas com as ferramentas fórum e glossário do Moodle, devem-se ao empenho dos tutores do curso. Que foram selecionados com base na compreensão do importante papel deste profissional nos cursos EAD. De acordo com os Referenciais de Qualidade EAD, o corpo de tutores “desempenha papel de fundamental importância no processo educacional de cursos [...]o tutor é compreendido como um dos sujeitos que participa ativamente da prática pedagógica mediando o processo pedagógico” (MEC, 2007 p.21). O que faz do tutor um elemento potencializador das relações de ensino-aprendizagem que envolve os participantes de um curso nessa modalidade.

Para tanto, definimos alguns critérios para este processo seletivo, em torno de requisitos mínimos de cunho formativo. Optamos por seleções individuais, de acordo com as especificidades de cada componente curricular do curso (conforme especificado no edital de seleção de tutores Nº 28/2014, de 16 de junho de 2014 da CTISM/UFSM). Consideramos, nesses critérios, que o tutor deveria ter preferencialmente uma formação acadêmica específica na área do respectivo componente e contemplando experiências em práticas educacionais, tanto presenciais como à distância, para compreender a diversidade dos sujeitos e a complexidade do processo que envolve o ensino-aprendizagem.

Os estudos de Nogueira e Both (2012) referentes à importância da formação acadêmica dos tutores enfatizam que este critério, nas seleções, justifica-se porque a EAD não se limita a um processo informativo ou um método, segundo os autores, o que garante a qualidade de um processo pedagógico é mediação do tutor organizada em torno da: “concepção, conhecimento específico e organização didática metodológica” (NOGUEIRA e BOTH, 2012, p.95). Por isso, a importância do tutor possuir minimamente uma formação que possibilite tal organização. O CAVM, que, nesta pesquisa, acompanhamos de forma mais investigativa, realizou uma prova prática no laboratório de informática (Anexo E).

Estiveram inscritos sete candidatos com licenciatura em Pedagogia e Letras, concorrendo somente a uma vaga. Todos comprovaram, em seus currículos, experiência com o uso das tecnologias educacionais em rede e experiência profissional em docência no ensino presencial. Os três primeiros colocados foram

submetidos a uma entrevista, na qual buscamos evidenciar qual a concepção que eles tinham sobre a EDP Freire (1996).

Como critério de desempate na seleção, prevaleceu o tempo de experiência com atividade docente, a fluência tecnológico-pedagógica do tutor e a performance sobre a possibilidade de desenvolver um trabalho pedagógico dentro do AVEA, utilizando-se do diálogo-problematizador como principal mediador nas discussões promovidas. Situação essa que foi mencionada em nossa entrevista.

Performance que foi evidenciada tanto nos DC, como nos fóruns de discussões que antecederam as atividades colaborativas do Glossário e da Wiki. Através do diálogo-problematizador, estabelecido pelo tutor, ele passou a agir colaborativamente com os discentes. Em momento algum impôs conceitos e ou definições de termos e respostas, apenas refletiu com eles sobre as postagens de forma conjunta.

Segundo Schneider (2012), ao investigar práticas dialogo-problematizadoras com tutores no Moodle,

no âmbito educacional, prática e reflexão apresentam uma interdependência, pois, a medida que surgem problemas, incertezas, questões para responder, torna-se necessária uma reflexão sobre essas questões. Ao destacar a ideia de pensar sempre na prática e situar a produção e comunicação de conhecimento como sendo momentos de um mesmo processo, Paulo Freire destaca a importância do papel libertador que a reflexão dos sujeitos desempenha sobre suas práticas, compreendendo, assim, o sistema social em seu conjunto. (SCHNEIDER, 2012, p.35)

Desse modo, quando o diálogo-problematizador é utilizado em torno das problematizações nas AE, os discentes passam a ser envolvidos na compreensão e resolução dos problemas, viabilizando o objeto de estudo. Quando o tutor fundamenta sua prática na problematização e no diálogo, leva o discente a relacionar sua realidade vivida com a fundamentação científica de seus conhecimentos.

Em entrevista com o tutor do CAVM (Apêndice E), para avaliar o trabalho desenvolvido durante todo módulo de ensino-aprendizagem, tivemos o seguinte depoimento:

A experiência como tutora à distância do Componente de Ambiente Virtual e Moodle do Curso Técnico em Fruticultura da UFSM me proporcionou refletir sobre o papel do tutor à distância nos processos de interação no ambiente

virtual. Com esta experiência pude comprovar que grande parte das desistências dos alunos, nos cursos dessa modalidade se dá pela carência de diálogo e de feedbacks dos professores e tutores. Esta afirmativa pode ser comprovada a partir dos relatos dos alunos do curso que expressam a importância da atenção prestada pelo tutor durante a realização das tarefas, como o relato da Aluna “J” que diz: “Muito obrigada! Somente foi possível essa nota e este desempenho graças a dedicação de vocês professores que sempre prontamente nos atenderam e nos ensinaram a pensar, nem sempre dando respostas prontas.”

Ainda com a relação ao trabalho do tutor, temos um de seus registros no diário do investigador, descritos como:

Os alunos desse curso expressaram suas angústias com relação a suas limitações no uso das ferramentas para realização das tarefas, porém com o apoio da equipe de professores e tutores, percebi os avanços nas suas aprendizagens. Ao receber o feedback com o resultado das avaliações, o aluno “A” responde: É uma motivação a mais, igual uma criança ao receber sua primeira nota na escola. "Meu objetivo é mesmo aprender e decifrar novos conhecimentos, ciente da minha limitação, pois essa área de ensino a distância para mim era novidade.”.

A triangulação desses dados, no permite evidenciar seu comprometimento com os discentes, assim como a importância de manter o diálogo que das problematizações, contribui com a potencialização do conhecimento. Essa prática que desafia os discentes a pensar sobre os conteúdos curriculares, “leva-os a busca de respostas e resolução de problemas, desvelando um processo de conscientização crítica”, essencial no processo de ensino-aprendizagem colaborativo a distância (SCHNEIDER, 2012 p.84)

Enfim o ensino-aprendizagem colaborativo, promovido nesta pesquisa-ação, apresentou-se como uma concepção pedagógica tendo seus princípios voltados nas relações de interação e interatividade, em que os envolvidos atuaram de forma conjunta, isto é, colaborativamente, resultando em inúmeros conhecimentos construídos como produto de construções sociais.

Através da rede conceitual elaborada (Figura 41) é possível perceber a relação existente entre o ensino-aprendizagem colaborativo com estratégias didático-metodológicas implementadas no CTFEAD pela equipe multidisciplinar e identificadas em nossa pesquisa-ação.

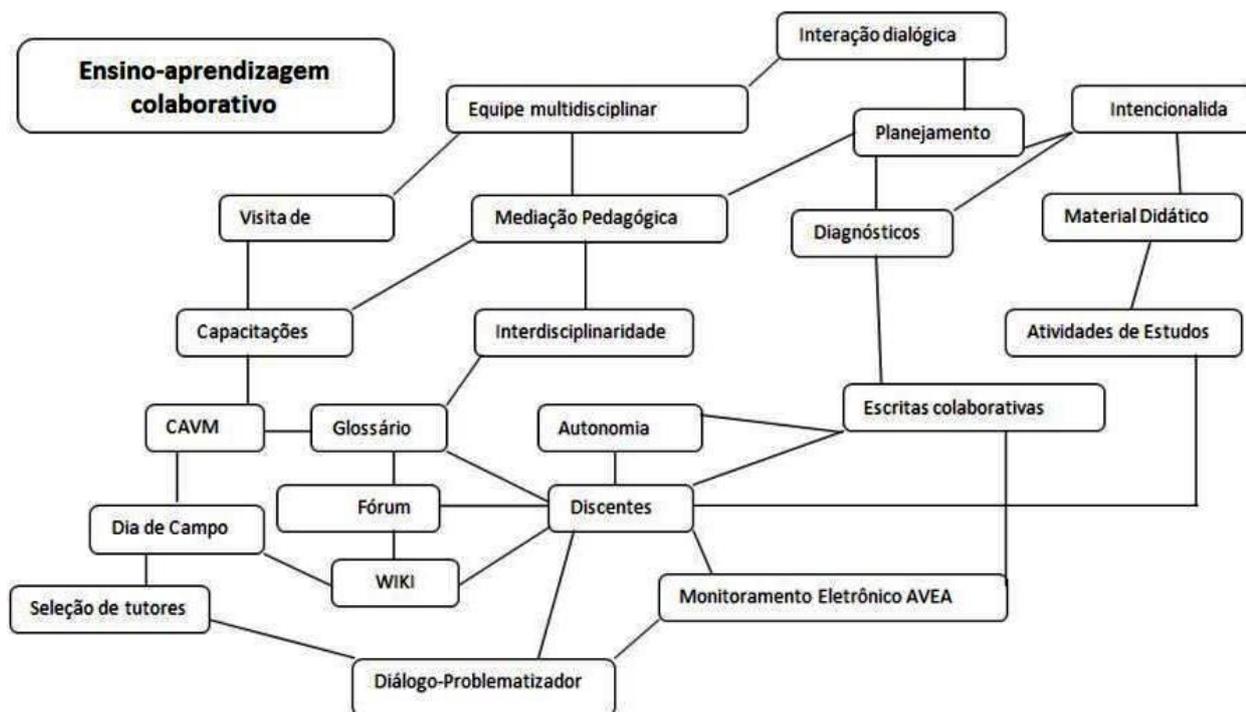


Figura 41- Rede conceitual ensino-aprendizagem colaborativo

Fonte: a pesquisadora com base na triangulação dos dados.

5.2 - Fluência tecnológico-pedagógica

No decorrer desta pesquisa-ação, a fluência tecnológico-pedagógica, apresentou-se como basilar para promover o processo ensino-aprendizagem colaborativo no AVEA do CTFEAD, sendo necessária tanto para equipe multidisciplinar (docentes/tutores) como para os próprios discentes. Segundo os estudos de Kafai et al. (1999), ela se encontra relacionada com a capacidade de reformular conhecimentos, expressar-se criativamente e de forma adequada, para produzir e gerar informação, em vez de simplesmente compreendê-la.

Desse modo, a fluência tecnológico-pedagógica exige, além de conhecer os recursos e das ferramentas digitais, compreender sua aplicabilidade em situações em que se exige utilizar de forma sistemática os conhecimentos, adaptando-os às necessidades de cada contexto. Nessa lógica, ser fluente tecnologicamente significa conhecer e apropriar-se de recursos educacionais permitindo a criação, correção e a modificação de forma interativa, com as diferentes ferramentas digitais. Possibilitando o compartilhamento de novos conceitos, funções, programas e ideias. “Aplicando, de forma sistemática e cientificamente, os conhecimentos, adaptando-os às próprias necessidades de cada contexto” (SCHNEIDER, 2012, p. 82).

Em nossa equipe multidisciplinar, a fluência tecnológico-pedagógica perpassou pelas etapas de planejamento e produção de materiais didáticos, explorando recursos e ferramentas hipermediáticas, de interação, interatividade e colaboração. O mesmo se deu na prática do monitoramento eletrônico utilizado para acompanhar a avaliação de AE implementada pelos componentes curriculares no AVEA do curso. Logo, estando diretamente relacionado com utilização e exploração de recursos educacionais, o que promoveu práticas de inovação didático-metodológicas.

Para os discentes, tal inovação fez-se necessária para potencializar a resolução das AE, pois seu aprimoramento manteve-se atrelado a realização dessas atividades com êxito e autonomia (momento em que se atinge o objetivo proposto), potencializando o desenvolvendo das competências técnicas necessárias para apropriar seus conhecimentos curriculares. Ao encontro dos ensinamentos de Kafai et al. (1999), a fluência tecnológica para os discentes está diretamente relacionada com a “capacidade de avaliar, distinguir, aprender, desenvolver e usar novas

tecnologias da informação” (KAFAL et al., 1999, p. 3), fato que amplia as possibilidades da ação docente no processo ensino-aprendizagem dentro do AVEA.

Dessa forma, no contexto do AVEA, ela se desdobra em habilidades, conceitos e capacidades intelectuais importantes para implementação e resolução das AE. Por isso, todos os atores envolvidos no ensino técnico à distância necessitam estar em constante desenvolvimento e aprimoramento da fluência, tanto tecnológica (no que se refere aos discentes) como pedagógica (referente à equipe multidisciplinar), logo perpassando pelos níveis técnicos, práticos e emancipatórios, para que, de fato, consigam lidar com essas “habilidades contemporâneas”, tendo condições para o uso adequado das tecnologias educacionais em rede de forma autônoma e significativa (KAFAL et al., 1999, p.4). Estando isso condizente com processo ensino-aprendizagem, que deve estar aberto às inovações e preparado a todos para enfrentar os desafios e avanços (possibilidades) na sua efetivação dentro do AVEA.

Com base nesses entendimentos, passamos a analisar as estratégias didático-metodológicas implementadas por nossa equipe, referentes ao desenvolvimento e/ou aprimoramento da fluência tendo como ponto partida as ações de capacitação.

5.2.1 Material didático

As capacitações implementadas antes do CTFEAD se iniciar encontram-se previstas conforme o decreto da Presidência da República n. 7.589, de 26 de outubro de 2011, em seu artigo terceiro, ao apresentar os objetivos gerais da Rede e-Tec Brasil (descritos no quadro 6 do Capítulo 3). Segundo os Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância de 2007, há “três categorias profissionais, que devem estar em constante qualificação, sendo essenciais para uma oferta de qualidade: docentes, tutores e pessoal técnico administrativo” (BRASIL, 2007, p.19-20), apesar da diversidade de modelos estruturados para educação à distância, resultante em diferentes composições dos recursos humanos necessários para o funcionamento dos cursos nessa modalidade.

Por estes motivos, nossa equipe multidisciplinar foi convidada pelo Núcleo CTISM/EAD, para realizar uma capacitação em torno da produção de material didático para Rede e-Tec Brasil. Essa atividade ocorreu nos dias 13 e 14 de janeiro

de 2013, no laboratório de informática do CTISM, visando à oferta dos novos cursos na Rede em 2014, sendo eles Mecânica; Fruticultura; Cooperativismo e Manutenção e Suporte de Informática (o anexo F apresenta a reportagem apresentada na página do CTISM sobre esta atividade). Na ocasião, o Coordenador da Rede e-Tec Brasil/UFSM, Prof. Paulo Roberto Colusso, palestrou sobre os desafios da atuação docente nesta Rede de ensino (limites e possibilidades a serem enfrentados), ao considerar que grande parte dos docentes presentes na capacitação estava iniciando o trabalho pedagógico com o ensino profissionalizante na EAD.

Em seguida, tivemos a oportunidade de conhecer o modelo instrucional (padrão) do plano de curso utilizado para a elaboração do material didático para a Rede e-Tec, bem como o procedimento adotado para o desenvolvimento dos textos, produção e utilização de imagens e audiovisuais, fluxo de produção e comunicação entre docentes e equipe multidisciplinar EAD/CTISM (responsável pela revisão e publicação do material didático impresso). Como etapa finalizadora, participamos de uma palestra sobre o potencial didático-pedagógico dos Objetos de Aprendizagem (OA) no ensino-aprendizagem técnico à distância, em que foram abordadas as potencialidades de interação e interatividade no processo ensino-aprendizagem à distância, do acoplamento de OA no material didático a ser elaborado por nós.

Através dessa primeira atividade capacitativa, compreendemos que um dos elementos fundamentais estabelecidos para a elaboração do material didático é a intencionalidade tanto didática quanto pedagógica. Ao elaborar o material didático, é preciso ter clareza que ele será destinado ao discente em formação profissional, tendo o intuito de promover o ensinar e aprender baseado em um modelo de competências. Intencionalidade que se encontra também diretamente relacionada ao aprimoramento da fluência tecnológico-pedagógica, basilar nesta etapa de produção, por implicar na utilização de habilidades contemporâneas e na capacidade de avaliar, distinguir, aprender, desenvolver e utilizar as novas tecnologias educacionais em prol do ensino-aprendizagem (KAFAI et al., 1999).

Com a finalização dessas atividades, os docentes do CTFEAD avaliaram não só positivamente este primeiro contato com a integração das tecnologias educacionais em rede no processo ensino-aprendizagem, como também atentaram sobre as inúmeras possibilidades de exploração dos recursos educacionais digitais na produção do material didático para torná-lo mais interativo. No entanto, argumentaram que essa capacitação não foi suficiente para iniciar a mediação

pedagógica no curso técnico à distância, pois a mediação pedagógica à distância exige possuir fluência em recursos digitais, principalmente para a produção dos materiais didáticos.

Nossa observação participante permitiu evidenciar que de um total de dez docentes do CTFEAD, somente um possuía experiência com o uso das tecnologias educacionais em rede. Sua experiência se dava em torno de utilizar o Moodle Institucional da UFSM como apoio às aulas presenciais nos cursos técnicos e tecnólogos, em que atua no Colégio Politécnico.

Perguntado aos demais docentes, o motivo pelo qual não integravam e/ou utilizavam, em suas práticas escolares, as tecnologias educacionais em rede, os mesmos argumentaram possuir pouco conhecimento sobre os recursos educacionais digitais que potencializam o ensino-aprendizagem. Também expuseram que trabalho pedagógico por eles desenvolvido, tendo como base a formação profissional (competências) nas modalidades técnicas e tecnológicas, estava mais focado para a realização de aulas práticas, voltadas ao trabalho de campo. Isso acaba diminuindo o tempo destinado para explorar conteúdos curriculares na sala de aula, dificultando, assim, a utilização de tecnologias educacionais digitais neste contexto.

Ao analisar seus argumentos, concordamos que a mediação pedagógica no ensino profissional realmente requer desenvolver um trabalho pedagógico de cunho prático. No entanto, esse fato não justifica a falta da integração das tecnologias educacionais digitais na sua mediação pedagógica.

Além do mais, as próprias políticas públicas, que definem diretrizes curriculares para o trabalho docente desta modalidade (BRASIL, 2002, PARECER CNE/CP Nº 29 p.356) abordam que o ensino-aprendizagem deve ter “por finalidade o desenvolvimento de competências profissionais que permitam tanto a correta utilização e aplicação da tecnologia e o desenvolvimento de novas aplicações ou adaptação em novas situações profissionais”. Isso converge com a ideia de que tal integração já devesse estar inserida no contexto escolar do ensino técnico e tecnológico. Ao encontro dessas reflexões, temos os estudos de Pereira e Freitas (2009), sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação em práticas pedagógicas. Segundo os autores, indiferente do contexto, é preciso buscar, “conhecer e estar consciente de que a utilização das tecnologias educacionais em rede, pois elas têm reflexos na prática docente e nos processos de ensino-

aprendizagem, conduzindo para a apropriação de conhecimentos” (PEREIRA & FREITAS, 2009, p. 23).

Desse modo, a triangulação dos dados nos permitiu identificar que a falta dessa integração pode estar atrelada ao baixo nível de fluência tecnológico-pedagógica dos docentes. Segundo Papert e Resnick (1995), os docentes transcendem o saber ao utilizar as ferramentas e recursos tecnológicos, por que envolve também conhecer o seu potencial e conseguir construir significados para o ensino-aprendizagem por meio delas. Essa adoção torna a mediação pedagógica um tanto desafiadora, exigindo muitas vezes que se rompa com a tradicional forma de mediação, tanto ao integrar as tecnologias no ensino presencial como à distância.

Os estudos de Silva (2012) referentes à temática apontam que a integração das tecnologias educacionais no currículo escolar demanda que docente além de ter o “domínio operacional das diversas ferramentas tecnológicas e de suas possibilidades para sua educação, faça a leitura do mundo digital de forma crítica, o interprete e lance sobre ele suas palavras” (SILVA, 2012, p. 54). Para que isso ocorra, os docentes necessitam adquirir saberes e competências que lhes permitam mediar pedagogicamente atividades e não simplesmente transpor, para a rede, a pedagogia que tradicionalmente já vem desenvolvendo.

5.2.2 Disciplina-Teste

Com base nas avaliações e nos retornos dos docentes sobre a primeira capacitação realizada para a produção de material didático para a Rede e-Tec Brasil (EAD/CETISM/UFSM), nossa equipe multidisciplinar elaborou uma nova atividade capacitativa. Tendo como foco o desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica, tanto para os docentes do curso como para os tutores. A decisão de envolver ambos profissionais na mesma capacitação partiu da concepção dos próprios coordenadores do curso, que acreditam que o planejamento das atividades educacionais na EAD deve ocorrer juntamente com os tutores. Uma vez que são eles a linha de frente na mediação pedagógica dentro do AVEA junto aos discentes. Também ao perceber no processo seletivo dos tutores, que parte deles, mesmo atendendo os requisitos de formação acadêmicos na área específica e a experiência em práticas escolares, ainda possuíam um baixo nível de fluência tecnológico-pedagógica, necessária para desenvolver sua performance dentro do AVEA.

Assim, elaboramos uma capacitação dentro do próprio AVEA do CTFEAD, a fim de promover o desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica da equipe multidisciplinar (docentes e tutores) como um todo. A qual se denominou Disciplina-Teste (a Figura 42 apresenta a imagem a das atividades disponibilizadas na primeira etapa da capacitação).

Figura 42 – Disciplina-Teste /Primeira etapa.
Fonte: AVEA Curso Técnico em Fruticultura.

A primeira etapa da capacitação ocorreu em um encontro presencial, no laboratório de informática colégio Politécnico. Depois dos participantes acessarem o conteúdo programado no AVEA da Disciplina-Teste, foi apresentada a proposta de estudos e promovida uma discussão em torno dos conceitos: Fluência tecnológico-pedagógica (concepção de Kafai et al. 1999) e Atividade de Estudo (com base nos ensinamentos de Davidov, 1988). Estes conceitos estavam disponíveis em um artigo acoplado ao AVEA da disciplina (podem ser visualizados no item programação do encontro), denominado: Fluência Tecnológica na prática de Tutores com o Moodle. Os entendimentos em torno de ambos os conceitos eram novos para os participantes. Mas puderam ser aprofundados, na medida em que se apresentou a eles a Disciplina-Exemplo (destacada em círculo na figura 42), um modelo teórico-

prático caracterizado por MALLMANN et al. (2013) como indicador de capacitação para o desenvolvimento de fluência tecnológico-pedagógica.

A Disciplina-Exemplo foi elaborada pela Equipe Multidisciplinar da Universidade Aberta do Brasil da UFSM em 2013, com base nos conceitos-chave da Teoria da Rede de Mediadores (LATOURETTE, 2001), da Teoria da Atividade de Estudo (DAVIDOV, 1988) e da Educação Dialógico-Problematizadora (FREIRE, 1986). Os objetivos desse modelo teórico-prático giram em torno de aperfeiçoar a produção hipermediática de materiais didáticos no Moodle, por meio de uma organização sistêmica. Segundo os estudos de Jaques (2014), ao acompanhar a produção desta disciplina, essa elaboração sistêmica constitui-se no modelo de estruturação da própria disciplina, sendo composta por cinco unidades de ensino (o Quadro 10 a imagem apresenta o resumo do conteúdo abordado na Disciplina-Exemplo).

Unidades de ensino	Conteúdo
Unidade 1	<i>Layout</i> da página, orientações para linguagem visual, hierarquia de textos e tipografia e utilização de imagens.
Unidade 2	Recursos educacionais, sua utilização na produção de materiais didáticos e as potencialidades da hipermedia.
Unidade 3	Atividades de estudo, sua definição e estruturação, sugestões para o seu planejamento no Moodle.
Unidade 4	direitos autorais, legislação de direitos autorais, propriedade intelectual e industrial, uso de imagens e textos em materiais didáticos.
Unidade 5	Tecnologias educacionais; características e especificidades do Moodle e ao processo ensino-aprendizagem.

Quadro 10 – Unidades de ensino da Disciplina Exemplo

Fonte: a pesquisadora com base nos estudos de Jaques (2014).

O acesso à Disciplina-Exemplo foi mediado no AVEA da Disciplina-Teste através de um hiperlink de acesso a um MOOC¹². A localização deste MOOC se encontra na página de projetos do Grupo de Pesquisa Investigação-Ação Escolar e

¹² A sigla MOOC significa Curso *Online* Aberto e Massivo, do inglês *Massive Open Online Course*. São cursos disponibilizados no formato aberto através da web (por meio AVEA ou Redes Sociais). O objetivo é oferecer para um grande número de participantes a oportunidade de ampliar seus conhecimentos num processo de coprodução.

Educação Dialógico-Problematizadora Mediada por Tecnologias Livres da UFSM. (o exemplar da Disciplina Exemplo, pode ser visualizado *online* ao acessar o endereço <http://laveala.proj.ufsm.br/> clicando na opção “MOOC”).

Assim, além das discussões promovidas no primeiro dia da capacitação, os participantes puderam explorar a AE proposta na Unidade 1 de ensino da Disciplina-Exemplo. Como o MOOC não permite edição, essas práticas foram desenvolvidas no próprio ambiente da Disciplina-Teste. (a Figura 43 apresenta unidades de ensino da Unidade 1 da Disciplina-Exemplo explorada pelos participantes na Disciplina-Teste).

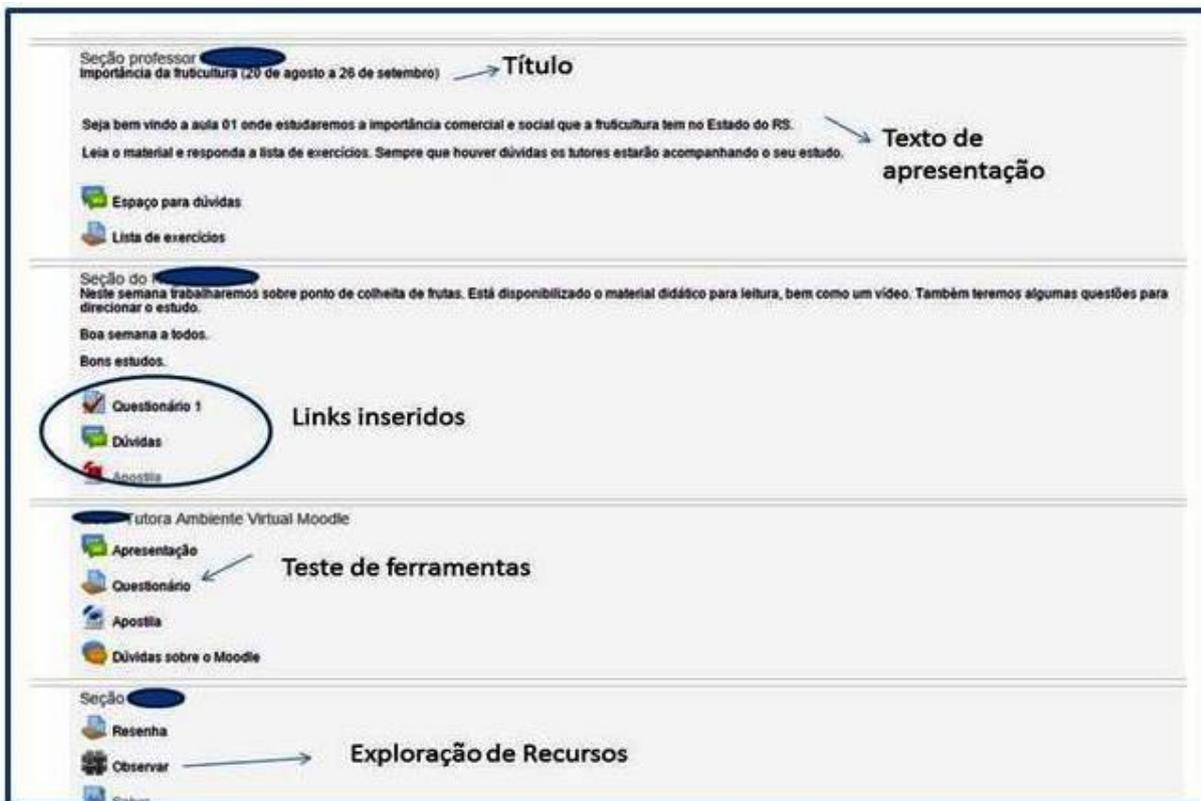


Figura 43 – Exploração da Unidade de ensino 1 da Disciplina-Exemplo.
Fonte: AVEA Curso Técnico em Fruticultura.

Nossa observação e análise, em torno desta atividade, evidenciou que a maioria dos participantes estava tendo naquele momento um primeiro contato com software Moodle. A triangulação dos dados nos permitiu identificar que esse primeiro contato, oportunizou o aprimoramento da fluência tecnológico-pedagógica perpassando do nível técnico para o prático. As práticas desenvolvidas conforme a imagem 8 (indicadas nas setas) demonstram que foi exigido lidar com habilidades que partem desde ativar o sistema de edição do Moodle, inserir links, organizar a hierarquia de textos de apresentação, até manter uma formatação adequada ao

longo dele. Também inserir títulos principais e secundários para cada seção e explorar o desenho didático das interfaces educacionais (recursos) que ele disponibiliza.

Ao seguir a orientação da atividade proposta na Unidade de Ensino - 1 da Disciplina-Exemplo, foi possível compreender que a construção do material didático no Moodle, ultrapassa a inserção de textos de links. Não é a forma de apresentar e sim como organizar essa apresentação dos conteúdos aos discentes para promover o ensino-aprendizagem. É preciso refletir sempre se as escolhas realizadas são as mais indicadas para o público a que se destina e para tanto adotar uma concepção pedagógica que possibilite a harmônica convivência entre a construção do conhecimento e a participação dos discentes. Por isso a necessidade de construir uma linguagem visual adequada para que os discentes ao acessarem o curso, fiquem habituados com as novas situações de ensino-aprendizagem.

A Disciplina-Exemplo também enfatizou, em suas atividades, que a escolha dos recursos do Moodle e o aproveitamento de suas potencialidades hipermidiáticas são fatores determinantes para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem (intensidade), pois a principal função dos recursos inseridos é promover a interatividade. Nesse sentido, evidenciamos a importância do trabalho docente na escolha e no modo de utilização das tecnologias, porque são essas escolhas que produzem implicações, as quais permitem e/ou potencializam a interação por meio da interatividade.

Para que essas escolhas possam ocorrer de forma adequada, a Disciplina-Exemplo apresenta, em sua unidade 3, Atividade de Estudo (AE) como estratégia orientadora para utilização das ferramentas e recursos tecnológicos do AVEA. Dando ênfase ao potencial de planejamento e implementação, acompanhamento e avaliação docente no Moodle. Além de apresentar a AE, ela está estruturada por meio dessa proposta em todas suas unidades, o que nos permitiu realizar essas atividades e evidenciar seu potencial, contribuindo para o desenvolvimento de nossa fluência tecnológico-pedagógica.

Percebemos que, através da elaboração de uma AE, acopladas com recursos hipermidiáticos, oferecemos aos discentes a possibilidade de apropriação dos conhecimentos teóricos, pois, nesse processo, ocorre o movimento de formação do pensamento teórico, assentado na reflexão, análise e planejamento mental que conduz ao desenvolvimento psíquico e intelectual. Dessa forma, a AE ganha grande

potencial de uso para promover o ensino-aprendizagem em torno de conceitos essenciais necessários para sua formação profissional. Aprender a realizar as atividades propostas pelo docente é determinante para o desenvolvimento psíquico e para a formação da personalidade, bem como para a realização de novas tarefas, quando, provavelmente, terão condições de contextualizar o que aprenderam anteriormente.

Também evidenciamos com a Disciplina-Exemplo que, ao propor AE mediadas pelas ferramentas interativas, estar-se-á promovendo o monitoramento da realização das tarefas, tanto pelo docente como pelo tutor. Com isso temos o acompanhamento da interação e participação do discente, que serve para auxiliá-los em possíveis dúvidas e na observação dos avanços em seu processo ensino-aprendizagem. Também por meio das AE, temos a possibilidade de perceber quais conhecimentos escolares necessitam ser retomados e/ou aprimorados, ainda mais ao se trabalhar com o desenvolvimento de competências técnicas, que muitas vezes, uma habilidade torna-se pré-requisito para o entendimento da outra.

Outro conteúdo abordado na Disciplina-Teste foram os Objetos de Aprendizagem, que partiu da curiosidade dos próprios participantes, ao realizar a capacitação EAD/CTISM e motivados pelo potencial dos recursos hipermediáticos abordados na Disciplina-Exemplo. Desta forma, intensificamos nossos estudos a respeito desses recursos educacionais digitais e problematizamos sua utilização na última etapa da capacitação (Figura 44 apresenta a imagem da unidade de ensino da Disciplina-Teste que abordou os OA).



Figura 44 – Objetos de Aprendizagem RIVED.
Fonte: AVEA Capacitação Curso Técnico em Fruticultura.

A curiosidade docente somada às nossas interações dialógicas e colaborativas de equipe, levou a descoberta de inúmeras práticas implementadas e disponibilizadas, na rede, com a utilização de AO para cursos profissionalizantes. Resultando na construção de um repositório de sugestões, que ficou disponível no AVEA da Disciplina-Teste (circulado na figura). Com esse repositório, os docentes e tutores (inclusive os que não puderam participar desta etapa da capacitação) passam a ter acesso ao conteúdo que serve para potencializar o planejamento e a construção do material didático do curso. Construções essas que segundo Hay e Knaack (2007) tornam as práticas pedagógicas no AVEA mais dinâmicas e “interativas, pois esses objetos são ferramentas, baseadas na web, que apoiam o aprendizado de conceitos específicos incrementando, ampliando, ou guiando o processo cognitivo dos aprendizes” (p.6).

Dentre OA inseridos neste repositório, encontramos os RIVED. Muitos deles são elaborados pela UFSM através do projeto Fábrica Virtual. Partes dos OA por eles disponibilizados estão voltados para área de Geografia e Biologia. (a Figura 45 apresenta a imagem de AO disponibilizados pelo projeto Fábrica Virtual adequados ao CTFEAD).



Figura 45 – OA Fábrica Virtual.
Fonte: Site do projeto Fábrica Virtual RIVED/UFSM.

Ao analisar esses objetos, percebemos uma grande potencialidade de uso ao encontro dos conteúdos curriculares do CTFEAD. Seu desenho pedagógico aborda uma linguagem clara e adaptada para a Educação Básica, permitindo por meio da interatividade, potencializar a construção do processo ensino-aprendizagem discente, assim como aprimorar sua fluência tecnológico-pedagógica, devido à rota de navegabilidade estabelecida para realizar as atividades que neles estão propostas

De acordo com a figura 45, o conteúdo curricular abordado de forma geral são as plantas. O primeiro OA (localizado a esquerda da imagem) está relacionado ao plantio do feijão e aborda temas de morfologia vegetal e tipos de vegetação que possibilitam esse cultivo, ao acessar esse objeto tem-se a simulação de uma sala de aula e a interatividade promovida visa identificar o tipo de solo adequado para o plantio do feijão. O segundo (no centro), denominado O Plantão, aborda conteúdos de polinização cruzada das plantas e sua importância biológica. A interatividade promovida nele ocorre em torno da resolução de um mistério, pois o bairro que é o cenário do OA não está mais verde, as plantas não produzem frutos e as flores estão sumindo do quintal, então são dadas pistas para resolver esse mistério. E o terceiro (à direita) chamado Uma feira diferente, aborda a diferença entre os termos entre frutos e frutas. Desafiando os discentes a fazer uma feira e ao interagirem com o AO, passam a relacionar tipos de frutas de acordo com suas definições.

Conforme nossas análises, esses OA, abordam questões relacionadas ao estudo dos solos, movimentos da terra e climatologia. Desse modo, contemplam as bases tecnológicas de componentes como Extensão e Desenvolvimento Rural, Fisiologia Vegetal e Solos. Isso devido ao formato interdisciplinar em que os conteúdos curriculares são abordados neles, permitindo retomar conceitos da Educação Básica, necessários para um discente que busca formação profissional em uma área técnica que envolve o plantio. Assim estarão nos próximos módulos integrando o material didático destes componentes.

No primeiro módulo do curso, os OA que foram inseridos no material didático e que partiram desse repositório, foram as vídeoaulas e o Portal do Professor. As vídeoaulas foram utilizadas pelo componente curricular implantação de Pomares. Elas foram disponibilizadas pelo programa Rio Grandes Rural, produzidas pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul- EMATER/

RS e exibido em parceria com a TVE¹³. O conteúdo neles abordado tem compromisso com a cidadania e a inclusão social do público assistido pela extensão rural: pequenos agricultores, quilombolas, indígenas, agricultores assentados da reforma agrária e pescadores. O Portal do Professor¹⁴ foi utilizado no CAVM e serviu como consulta de planos de aula sobre a utilização do software Google Earth na educação básica. Também nele encontra-se disponível o Jornal Portal do Professor, uma revista eletrônica digital que traz ideias bem sucedidas de sustentabilidade, indo ao encontro das bases tecnológicas previstas no PPC (2014).

De forma paralela a esta etapa da capacitação, também foram construídos por nossa equipe alguns OA para compor esse repositório. Foram os vídeos tutoriais para utilização das ferramentas do Moodle. Para elaboração desses vídeos, foi seguido um roteiro de pré-produção (início, meio e fim). Primeiro o docente explicou para que serviam as ferramentas, depois interagiu com a tela do computador e, por fim, configurou e editou a tela com a demonstração. Desse modo, foi necessária a utilização de um software especial para promover essa interação e interatividade, entre a fala do docente, as configurações da tela e a demonstração de como utilizar a ferramenta, no caso o Audacity¹⁵. Além de vídeos, também foram produzidos tutoriais em arquivos PDF, oferecendo diversas opções para compreender os caminhos para operacionalizar de forma adequada o uso das ferramentas digitais do Moodle. Para fazer o backup e exportar as produções para vários formatos, utilizamos o navegador *atube*, possibilitando o suporte de autenticação dos arquivos no *YouTube*. Procedimento necessário para tornar nossas produções em OA e permitir seu acoplamento hipermediático como recursos educacionais digitais dentro do AVEA do curso. Segundo Sosteric e Hesemeier (2012), um Objeto de Aprendizagem é um arquivo digital (imagem, filme, etc.) que pretende ser utilizado para fins pedagógicos e que possui, internamente ou através de associação, sugestões sobre o contexto apropriado para sua utilização.

Em mãos desses OA tutoriais, sempre que o docente elaborar uma atividade no AVEA, indiferente da ferramenta que ele selecionou para mediar o ensino-

¹³ Televisão Educativa TVE-Emissora (juntamente com a rádio FM Cultura) que pertence à Fundação Cultural Piratini, da Secretaria de Comunicação e Inclusão Digital do Governo do Estado do Rio Grande do Sul que transmite programas para o interior do estado.

¹⁴ Uma iniciativa do MEC para propiciar um espaço para o professor acessar sugestões de planos de aula, baixar mídias de apoio, ter notícias sobre educação e ou até mesmo compartilhar um plano de aula.

¹⁵ Audacity - Software livre desenvolvido por um grupo de voluntários e distribuído sob a *General Public License* (GPL).

aprendizagem dos discentes, ele pode acoplar esses vídeos no recurso URL do Moodle, para recordar o passo a passo necessário para sua operacionalização, garantindo a finalização da atividade promovida.

Grande parte destas atividades capacitativas ocorreu à distância, em um período aproximado de seis semanas (coincidindo com o início do curso). Os participantes realizaram suas AE propostas na Disciplina-Teste conforme a disponibilidade de tempo que tinham. Nos casos em que surgiram dúvidas e que houve a necessidade de aprofundar alguns entendimentos, reunimo-nos e interagimos de forma colaborativa em busca de novos aprendizados. A ferramenta fórum do Moodle, neste contexto, foi disponibilizada no AVEA da capacitação como espaço para promover interações necessárias e para a socialização de experiências adquiridas, sendo bastante utilizada.

Ao final destas atividades capacitativas, os participantes responderam a um *survey* com o objetivo de avaliar os estudos promovidos (Apêndice A). Participaram da capacitação três tutores (selecionados para o primeiro módulo do curso) e sete docentes. No entanto, somente nove de um total de dez participantes responderam ao questionário avaliativo. De acordo com a primeira afirmativa do *survey*, foi possível evidenciar que as atividades práticas promovidas pela capacitação da Disciplina-Teste potencializam o desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica entre os participantes (Figura 46):

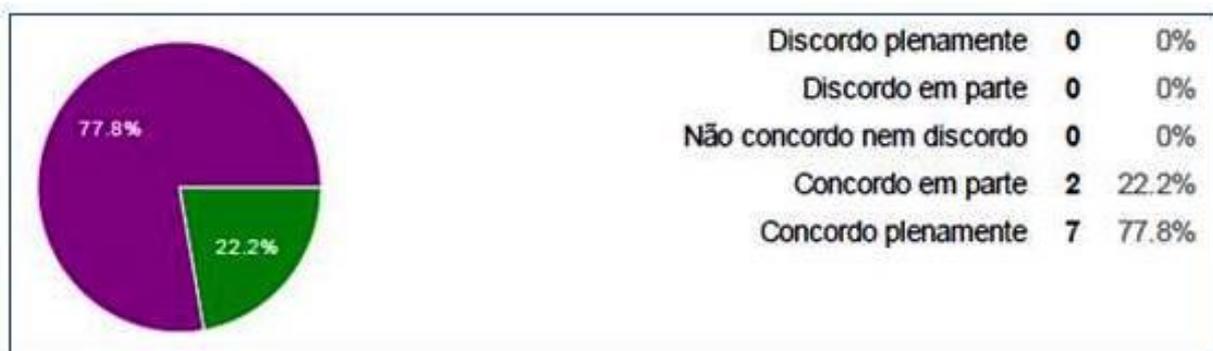


Figura 46 – Fluência tecnológico-pedagógica na Disciplina-Teste
Gráfico gerado com as respostas *survey* Disciplina Teste-formulário Google

Através desta declaração proposta no questionário implementado, foi possível constatar que a maioria dos participantes, 77,8% (7 de um total de 9) não teve dúvidas que as atividades capacitativas potencializaram o desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica. Um pequeno grupo correspondente a apenas dois

participantes (22,2%) concordou, em parte, com essa afirmativa, mas o fato de ninguém ter discordado quanto a esse desenvolvimento significa que os objetivos desta capacitação foram alcançados com sucesso. Isso pode ser evidenciado ao monitorar o AVEA da Disciplina-Teste, como ocorreu o desenvolvimento das atividades e a interação dos participantes a cada módulo de estudo proposto. Isso ocorre desde o momento em que os participantes acessam o Moodle, editam suas configurações, começam a interagir primeiramente com a Disciplina-Exemplo, depois com as construções dos objetos de aprendizagem.

Realizar essas atividades criou situações-limite para que os participantes ampliassem as possibilidades de exploração das ferramentas do Moodle, principalmente ao navegar nos conteúdos propostos. Por meio da observação participante, tivemos subsídios para elencar as ações e operações requeridas pelos docentes e tutores, conforme os níveis de fluência tecnológico-pedagógica exigida e perpassada por eles durante as atividades lá realizadas. No Quadro 11, apresentamos a relação estabelecida com os níveis de fluência tecnológico-pedagógica em cada operação nas atividades da Disciplina-Teste.

Níveis de Fluência	Operações desenvolvidas pelos participantes
Técnico	Acessar ao computador; conectar a internet; navegar até o AVEA; acessar o recurso e a atividade proposta.
Prático	Visualizar a atividade, clicar em tela inteira e minimizar a área, utilizar e inserir: links internos, criar nova página a partir do link, inserir links externos, imagens e tabelas a partir de arquivos do computador ou URL, localizar arquivos para inserir links internos e imagens, utilizar a opção arquivos,
Emancipatório	Configurar as ferramentas do Moodle para realizar AE propostas na disciplina exemplo, pesquisar baixar e explorar OA, criar o repositório de OA, utilizar o fórum para socializar links e ideias promovendo discussões.

Quadro 11 – Níveis de fluência tecnológico-pedagógica na capacitação.

Fonte: a pesquisadora com base nas concepções de Kafai et al(1999) e Schneider (2012).

Com base nesses níveis apresentados, percebemos que as atividades capacitativas efetivamente promoveram o desenvolvimento da fluência tecnológico-

pedagógica, de todos participantes envolvidos neste processo de construção, pois perpassaram as habilidades contemporâneas, conceitos e capacidades intelectuais. Segundo Kafai (1999), estas são características dos três níveis necessários para compor a fluência tecnológica.

Com relação ao desenvolvimento do nível emancipatório, temos descrito no campo do *survey*: sugestões e apontamentos, alguns comentários dos participantes que nos permitem evidenciar o interesse em continuar buscando e se aperfeiçoando com as tecnologias digitais. Segue a descrição:

- ✓ Sugiro pesquisarmos mais a utilização objetos de aprendizagem que podem e devem ser utilizados como uma das alternativas para tornar a aprendizagem mais significativa no curso técnico e tornar a aula bem mais interativa.
- ✓ Acho importante continuarem os estudos relacionados aos Objetos de Aprendizagem, pois é uma tecnologia recente e aborda atividades práticas, aparecendo como uma alternativa que pode beneficiar a todos, professores e alunos.
- ✓ Gostei muito da atividade realizada, gostaria que atividades como essa ocorressem mais vezes.

Esses apontamentos nos levaram a perceber que o desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica também está relacionado à pesquisa e à capacidade de buscar o novo. Conhecer os OA, motivados pela interação dialógica e pelo trabalho colaborativo, permitiu aos participantes ampliarem suas investigações e a percepção das potencialidades do acoplamento hipermediático desses objetos na construção do processo-ensino aprendizagem dos discentes. Com base na triangulação desses dados, foi possível afirmarmos que o desenvolvimento da fluência perpassou os níveis, técnicos e práticos, e levou parte dos participantes a alcançar o nível emancipatório nesta prática promovida. Também esse movimento levou à descoberta de inúmeras possibilidades de implementação, como os RIVES, as vídeoaulas e a criação dos vídeos tutoriais para cada ferramenta do Moodle (caracterizada como criação de objetos).

Contudo, o desafio de elaborar OA está diretamente relacionado com o aprimoramento da fluência tecnológico-pedagógica. Primeiramente porque foi preciso o tempo todo lidar com habilidades contemporâneas, indo além, pois foram construídos significados com elas, por ter sido criado para potencializar o processo

ensino-aprendizagem técnico à distância (PAPERT & RESNICK, 1995). A construção desses OA somente foi possível devido ao conhecimento adquirido e aprimorado através da realização do curso "Oficina Multimídia: criação de vídeo aula, edição de vídeo e criação de áudio", ofertada pelo NTE/UFSM. Neste curso, foi abordado o enfoque prático de ferramentas para criação de conteúdo multimídia, permitindo, conseqüentemente, conhecer os recursos e as ferramentas que foram utilizadas para produções, bem como suas limitações.

Ao criar esses OA, há a possibilidade de transformar o trabalho pedagógico e melhorar a qualidade das práticas a serem implementadas no AVEA do curso. Práticas que puderam ser efetivadas devido ao alcance de uma fluência emancipatória da equipe, perpassando pelos níveis técnicos e práticos fundamentais não só para utilizar as ferramentas tecnológicas educacionais, mas também para compreender tudo que é possível criar com elas (SCHNEIDER, 2012).

Para avaliar os impactos promovidos, ao explorar na Disciplina-Teste, o conteúdo da Disciplina-Exemplo, temos a declaração proposta no *survey* implementado: o modelo teórico-prático da Disciplina-Exemplo foi ao encontro das minhas expectativas com relação à elaboração do material didático do curso técnico à distância, sendo que as respostas obtidas apontaram que (Figura 47):

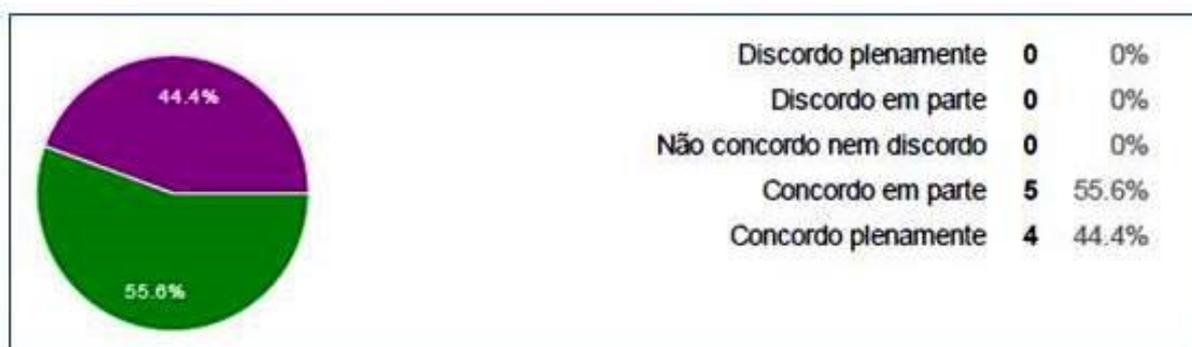


Figura 47 – Utilização da Disciplina-Exemplo na capacitação.

Fonte: Gráfico gerado *survey* Disciplina Teste - formulário Google.

Através desta declaração, percebemos que a utilização da Disciplina-Exemplo correspondeu, de modo geral, às expectativas dos participantes, pois ninguém discordou e nem se manteve neutro quanto à afirmativa. Também 44,4% dos participantes concordaram plenamente com ela (praticamente a metade). Quanto ao percentual de 55,6% que apresentou concordância parcial com a afirmação, refere-se ao grupo que nunca havia trabalhado com a EAD e, para melhor compreender a

justificativa de suas respostas, buscamos os comentários realizados por eles descritos no campo sugestões e apontamentos do próprio questionário avaliativo, conforme descrição abaixo:

- ✓ Achei muito oportuno realizar essa capacitação, porém percebo que ainda preciso de mais atividades como esta para conseguir trabalhar com as tecnologias. É tudo muito novo para mim.
- ✓ Como docente, considero a Disciplina-Exemplo essencial para desenvolver habilidades voltadas ao planejamento das atividades didáticas, bem como ao aperfeiçoamento prático do professor no melhor uso possível dos recursos existentes no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem.
- ✓ Muito bom o modelo apresentado para elaboração de nossas aulas. Como sugestão poderia ser melhor abordado o sistema de registro de notas das atividades.
- ✓ A atividade de capacitação foi válida, através dela percebi que meu nível de fluência está muito baixo. Porém penso que deveríamos transformar aquele modelo, em algo mais prático.
- ✓ Seria bom poder editar na própria Disciplina Exemplo.
- ✓ É muito importante ao trabalhar pela primeira vez em um curso técnico, ter uma capacitação para nos organizar e mostrar como funciona o ambiente para que os alunos vão estudar e nós vamos ensinar. Também ter um modelo ajuda na elaboração das aulas.

Com esses comentários, foi possível verificar que a utilização de recursos digitais bem como a integração das tecnologias educacionais em rede, em práticas pedagógicas, ainda é muito recente para os participantes, sendo que, para muitos, é algo totalmente novo. Nesse sentido, o exemplar teórico-prático da Disciplina-Exemplo, por não permitir edição, exigiu dos participantes o uso de ferramentas e recursos do Moodle que pudessem ser configurados por eles no AVEA da Disciplina-Teste, antes de serem explorados. Esse exercício exigiu muito mais deles do que simplesmente editar dentro de um *template* pronto. Do ponto de vista da capacitação, isto foi muito positivo, pois fez parte do desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica deles. Tudo que é novo, e desconhecido, sempre causa resistência, mas para aprender algo realmente não adianta só saber como se faz, é preciso saber fazer.

Essa afirmação também pode ser justificada no resultado obtido através da terceira declaração proposta no *survey*: é possível a utilização do modelo teórico-prático da Disciplina-Exemplo no planejamento das atividades de estudos para seu componente curricular com ênfase na integração da hipermídia no material didático. As respostas obtidas apontaram que (Figura 48):

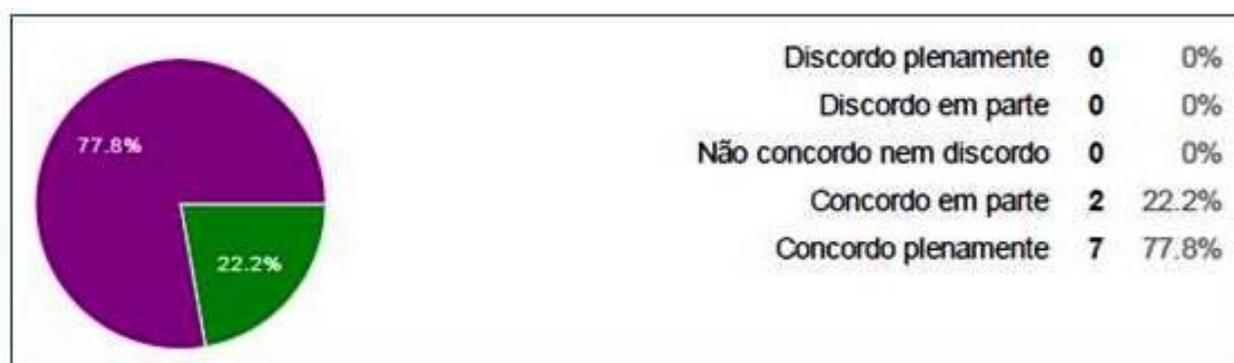


Figura 48 – Integração da hipermídia no material didático do CTFEAD.

Fonte: Gráfico *survey* Disciplina Teste- formulário Google.

Através desta declaração verificamos que 77,8% correspondendo a sete dos nove participantes, concordam plenamente com essa afirmação, e os demais 22,2% referentes a dois deles, mesmo que em parte, também concordam com essa possibilidade de uso. A Disciplina-Exemplo, nesse sentido, contribuiu para que os componentes curriculares fossem estruturados no modo hipermídia e com uma organização didático-metodológica padronizada. A sistematização proposta por ela viabiliza a programação de AE no modo hipermidiático, para serem disponibilizadas aos discentes nos materiais didáticos, em conformidade com as bases tecnológicas a serem desenvolvidas em cada componente de acordo com o calendário letivo do curso. Situação que pode ser evidenciada na organização didática do CAVM e nos dois componentes curriculares ofertados no módulo um.

Nossa observação participante permitiu evidenciar que esses três componentes estruturaram suas atividades no material didático, com base na proposta da Disciplina-Exemplo, tendo em vista, em cada AE proposta, os objetivos para o ensino-aprendizagem, escolha, organização e acoplamento hipermidiático compondo a atividade. Deste modo, estiveram em consonância com as proposições de Davidov (1988), em que as ações e operações (condições ofertadas) devem estar sustentadas em um motivo, que é a aquisição de conhecimentos curriculares.

Isso demonstra que os docentes perceberam que produção de materiais didáticos necessita estar sustentada no par recurso e AE para se tornar mais significativa no ensino técnico EAD. Aliás, tal ocorrência se dá porque esse modo de organização estabelece “relações entre os objetivos e as finalidades do conteúdo a ser ensinado com as ações e as operações que se espera que o discente desenvolva ao realizar as atividades de estudo.” (ALBERTI et al., 2011, p. 343).

Por fim, temos a afirmativa: realizar a capacitação por meio da Disciplina-Exemplo possibilitou novos aprendizados a serem implementados em futuras práticas pedagógicas com os discentes do CTFEAD (Figura 49).

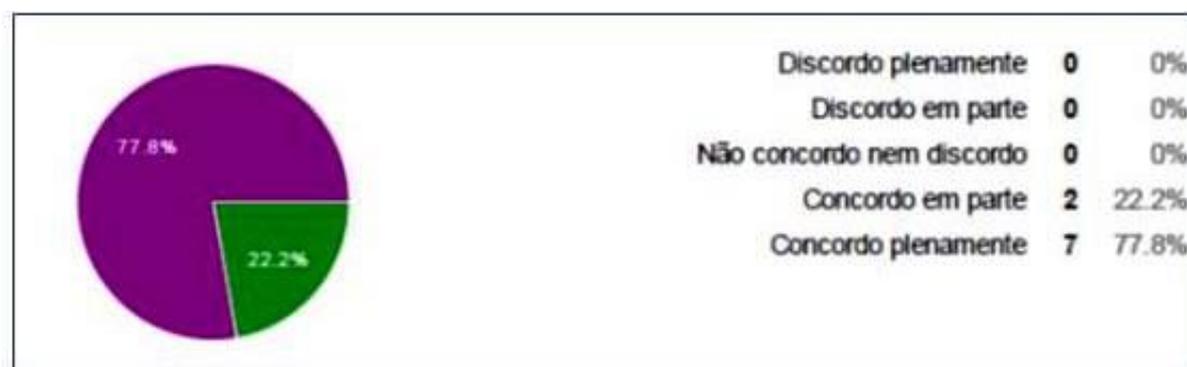


Figura 49 – Utilização da Disciplina-Exemplo em práticas pedagógicas.

Fonte: Gráfico *survey* Disciplina Teste- formulário Google.

Através desta declaração averiguamos que, de modo geral, a Disciplina-Exemplo possibilitou novos aprendizados a serem implementados nas práticas pedagógicas do CTFEAD, pois 77,8%, correspondendo a sete dos nove participantes, concordam plenamente com a afirmativa e os demais 22,2%, mesmo que em parte, também concordam com esses novos aprendizados. Através da triangulação dos dados, percebemos que conhecer e estudar com a Disciplina-Exemplo trouxe para o contexto da produção de material didático do curso duas imprescindíveis possibilidades, sendo elas o acoplamento de recursos hipermediáticos e estratégia organizadora da AE. Conhecimento esse que antes das atividades capacitativas eram muito superficiais aos participantes.

Em seus estudos sobre a hiperídia educacional, na mediação pedagógica do AVEA, Mallmann e Jaques (2014) chamam atenção que “a escolha dos recursos do AVEA Moodle e o aproveitamento de suas potencialidades hipermediáticas são fatores determinantes para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem,

visto que a principal função dos recursos é a interatividade” (MALLMANN & JACQUES, 2014, p. 5).

Dessa forma, ao acessar a AE no próprio recurso, o discente passa a enxergá-la como parte integrante do material didático e não como algo deslocado ou individual. Assim, a relação estabelecida entre conteúdos e atividades passa a se ampliar e evita-se que realizem a AE somente com base no conhecimento prévio, sem acessar o recurso (interatividade) correspondente. Também, na medida em que os docentes e tutores, por meio da Disciplina-exemplo, conheceram essas potencialidades hipermediáticas, outras ações ocorreram de forma paralela às atividades capacitativas. Por exemplo, a construção do repositório de objetos de aprendizagem como sugestão de recursos no planejamento docente, possibilitando a inserção no material didático dos RIVED, as vídeoaulas, o Portal do Professor, entre outros, assim como a inserção ao longo do curso dos tutoriais para o uso das ferramentas do Moodle.

Nesse sentido, promover a capacitação com a Disciplina-Teste, apresenta-se como uma estratégia didático-metodológica, que favorece o desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica necessária para elaboração de AE, mediadas pelas ferramentas do Moodle. Destarte, o desenvolvimento dessa fluência possibilita reunir conhecimentos técnicos, práticos e emancipatórios para docentes e tutores utilizarem e explorarem diversos recursos (seus princípios e aplicabilidade) em cada situação do processo ensino-aprendizagem. Segundo Mallmann, Schneider, Mazzardo (2012), esse processo não acontece no imprevisto por ser resultado de formação.

5.2.3 CAVM

Como resultado da fluência tecnológico-pedagógica aprimorada por nossa equipe, temos as ações de orientação/revisão, implementação e produção do material didático no CAVM. Estas ações estiveram baseadas no modelo teórico-prático da Disciplina-Exemplo, explorada através da capacitação da Disciplina-Teste. Esta também serviu como base para otimizar a elaboração de materiais didáticos no Moodle, centrados nos acoplamentos de recursos hipermediáticos em busca de uma organização didático-metodológica sistêmica.

Dessa forma, em todas suas unidades de ensino (aulas conforme projeto instrucional da Rede e-Tec), utilizamos a Atividade de Estudo (AE) como estratégia orientadora para utilização das ferramentas e recursos tecnológicos que o Moodle disponibiliza. Com a finalidade dos discentes desenvolverem a fluência tecnológica no AVEA, elaboramos e implementamos uma AE para cada ferramenta do Moodle, seguida de um tutorial de operacionalização. Em busca de potencializar o ensino-aprendizagem, nossa mediação pedagógica esteve centrada no diálogo-problematizador em torno dos conteúdos curriculares (bases tecnológicas), o que possibilitou promover a interatividade através do acoplamento de diferentes recursos hipermidiáticos.

Os estudos de Jaques (2014) sobre o acoplamento de recursos hipermidiáticos em AE, elaborados na perspectiva dialógica e problematizadora, apontam que, por meio dessa orientação, os docentes desafiam os discentes a construir o seu próprio conhecimento, (re)formulando conceitos a partir do conhecimento prévio advindo de suas experiências e do conhecimento teórico adquirido. Essa construção tem, como principal característica, a interatividade e interação, por isso que priorizamos, no planejamento das AE, as ferramentas do Moodle que permitem a integração de diferentes mídias. Através da interatividade, tais ferramentas possibilitam aos discentes uma leitura não hierarquizada dos conteúdos, estabelecendo relações entre os conceitos e os temas em estudos (interação).

Exemplo disso, foi a utilização das ferramentas Fórum (exploradas nas Aulas 1, 2, 3 e 5) Glossário (explorada na Aula 3) e Wiki (explorada na Aula 5), que, ao estarem programadas como os recursos página e arquivo, permitiram através de link acoplar o conteúdo curricular (bases tecnológicas), ganhando grande potencial de interação e interatividade. Isso porque, ao acessar o recurso, os discentes puderam, desde já, visualizar a atividade e construir sentidos na leitura do texto, tendo no enunciado da AE uma ação organizadora e direcionada.

O resultado de toda essa organização didático-pedagógica promoveu o acompanhamento do nível de fluência tecnológica em que os discentes se encontravam em cada unidade de ensino. Esses momentos exigiram aprimoramento desta fluência, posto que partiram de ações básicas de interatividade, como simples fato de digitar *login* e senha e clicar na opção correspondente ao banco de dados do componente curricular. Em muitos casos, essa ação tornou-se até uma situação-

limite, conforme nos foi relatado pelos discentes no primeiro dia de campo. De acordo com Schneider (2012, p. 104), “a interatividade é a base para o trabalho com a virtualidade ao acessar o Moodle, digitando corretamente seu *login* e senha nos campos apropriados, ultrapassa a condição de espectador passivo à condição de sujeito operativo.” Desse modo, para desenvolver a prática da interatividade, ou seja, operacionalizar a tecnologia manipulando suas ferramentas, a construção da fluência tecnológica se fez fundamental.

Além possibilitar aos discentes conhecer e saber utilizar as ferramentas do Moodle para mediar o ensino-aprendizagem técnico à distância, o CAVM também promoveu o desenvolvimento da fluência com outros recursos tecnológicos educacionais disponíveis na rede. Isso pode ser evidenciado na quarta semana de estudos, que compreendeu os conteúdos curriculares da Aula 4: Tecnologia a seu favor. O principal objetivo desta aula foi que os discentes refletissem a respeito do potencial de uso e funcionamento de múltiplos meios tecnológicos (recursos), disponíveis na rede de internet para mediar o processo ensino-aprendizagem na EAD, que vão além das ferramentas do Moodle (a Figura 50 apresenta as AE elaboradas para Aula 4).

AULA 4 (Período 30/09/2014 a 06/10/2014)



(Parte da imagem: <http://comunicando90.com.br/wp-content/uploads/2013/09/tecnologia.jpg>)

Prezados estudantes!

Esta aula tem como objetivos fazer você entender como funcionam os múltiplos meios tecnológicos, utilizados no processo de ensino-aprendizagem e identificar os mais adequados para o seu aprendizado.

COMPROMISSOS DO PERÍODO

- Ler o material didático página 37 a 44.
- Acessar e navegar nos links abaixo para conhecer seu funcionamento.
- Realizar a tarefa - Relato das habilidades e/ou dificuldades em utilizar as tecnologias educacionais digitais (descrita na ferramenta do Moodle Tarefa observando o prazo).

-  [Jornal Portal do Professor- Horta na escola.](#)
-  [SLIDESHARE- Possibilidade de Recursos](#)
-  [Wikipédia](#)
-  [Google Maps](#)



Links disponibilizados para navegar e verificar a potencialidade de uso

-  [Tutorial envio de arquivo/ Tarefas](#)
-  [Descrição da Atividade](#)

Figura 50 – Aula 4: Tecnologia a seu favor.
Fonte: AVEA Curso Técnico em Fruticultura CAVM.

Conforme circulado na figura 50, foram disponibilizados em links OA com conteúdos livres e de uso gratuito, para acessar, navegar e verificar (testar) a possibilidade e a forma de uso dos mesmos. Temos então, o Jornal Portal do Professor em forma de uma revista eletrônica digital. O SLIDESHARE, que é um portal para publicações livres, criado para compartilhar experiências e trabalhos em uma rede de ensino (como uma rede social). Também foi apresentada a Wikipédia, o Google Maps e demais recursos com endereços eletrônicos disponíveis no material didático impresso páginas 37 a 44. Como proposta avaliativa desta AE, temos a ferramenta tarefa configurada com a seguinte orientação: Após explorar e conhecer os diferentes recursos educacionais digitais disponibilizados, redigir um texto, de no máximo uma página, sobre a experiência realizada com pelo menos um desses recursos, descrevendo seus limites e possibilidades no ensino-aprendizagem do curso técnico à distância.

Nossa observação participante, ao monitorar eletronicamente o AVEA, permitiu perceber que os recursos mais descritos nas experiências foram o Portal do professor, YouTube, Wikipédia e o Google Maps. De um modo geral, justificaram suas respostas referindo-se a facilidade de acesso, que ocorre diretamente por um *site* na internet e que em sua maioria não se faz necessário realizar download de instalação no computador. Através da triangulação dos dados, é possível afirmar que, através da interatividade promovida com esses recursos, já que os discentes desenvolveram sua fluência tecnológica perpassando dos níveis técnicos ao emancipatório. Eles, ao refletiram e sistematizaram os saberes adquiridos (na ferramenta tarefa), construíram novos conhecimentos sobre como utilizar e potencializar o ensino-aprendizagem na EAD.

Para acessar o Jornal Portal do Professor, foi preciso fazer um cadastro. Em seguida foi-lhes solicitado que acessassem no Portal uma reportagem sobre uma horta comunitária feita em uma escola, que aborda ideias bem sucedidas de sustentabilidade, indo ao encontro das competências técnicas previstas para o profissional de Fruticultura. Do mesmo modo ao acessar a Wikipédia, que é uma enciclopédia livre que permite através do seu cadastrado poder editar e colaborar na definição de conceitos. Esse conceito simplifica a importância desse recurso educacional, pois no ambiente da Wikipédia o discente poderá ler e estudar sobre inúmeros assuntos e, caso desejar, poderá complementá-los e até corrigi-los. No

entanto, com relação a utilização deste recurso, o docente sinalizou no diário do investigador que:

Aqueles discentes que utilizaram a Wikipédia em seus relatos, devem receber um retorno, lembrando que o fato dela ser uma enciclopédia aberta, pode trazer incertezas na confiabilidade das informações ali encontradas. Devemos recomendar que sempre avaliem as informações encontradas lá contém uma fonte confiável, acompanhada da referência bibliográfica, permitindo uma pesquisa mais aprofundada, quando for necessário.

Nosso monitoramento eletrônico no AVEA evidenciou, que o tutor ao dar um feedback com a avaliação desta atividade, enfatizou, o uso adequado do recurso educacional Wikipédia, além de sinalizar a responsabilidade com o uso de ferramentas de compartilhamento, evitando situações de plágio. Segundo Krokosz (2011, p.764) “O plágio é assunto antigo e sua prática vem aumentando, entre outros fatores, em virtude do desenvolvimento tecnológico”. O plágio é preocupante, especialmente nos cursos a distância, pois na sua grande maioria, envolve a produção escrita. Seria interessante que este assunto também contemplasse as bases tecnológicas deste componente, oportunizando aos discentes refletir sobre o uso adequado dos recursos educacionais tecnológicos.

Outro recurso que também ganhou nesta AE, foi o Google Maps, por possibilitar o desenvolvimento da fluência tecnológica dos discentes. Trata-se de um recurso livre, que contém mapas globais digitais, que assemelham-se ao globo digital. Para explorarem esse recurso foi proposto pelo docente (na ferramenta página do Moodle) uma tarefa de localizar o endereço e/ou propriedade rural (no caso os discentes possuem) e criar um mapa para georreferenciar seus plantios e localizar rotas ambientais na sua região (rios, lagos e aéreas de preservação permanente), sinalizando espaços que são próprios para produção e impróprios também (este conteúdo curricular havia sido explorado no componente Implantação de Pomares). Isso foi possível, pois o Google Maps calcula o tempo do deslocamento e aponta o caminho mais curto e o mais rápido nas rotas estabelecidas. Mostra também, além da rota, tempo de deslocamento para os percursos a pé, de trem, de ônibus ou de carro.

A organização desta AE nos permitiu evidenciar uma proposta de desenvolvimento cognitivo dos discentes, em que se possibilitou uma leitura menos

linear, com acesso às informações por associação e de forma não hierarquizada. Ao mesmo tempo, os discentes puderam explorar os conteúdos curriculares, mediados pelo material didático e por diversos recursos hipermidiáticos. Também puderam desenvolver sua fluência tecnológica ao lidar com suas habilidades contemporâneas de acesso, navegação (testes) e elaborando o pensamento crítico sobre o recurso utilizado.

Ao estabelecer interatividade com as ferramentas disponíveis no AVEA, o docente pode criar situações de ensino-aprendizagem em rede, transcende a condição de discente em somente operacionalizar os recursos, oferecendo a ele autonomia na compreensão de como realmente o AVEA funciona. Na medida em que o docente disponibiliza a AE, estando nela o recurso hipermidiático, leva o discente a acessar o conteúdo correspondente a sua realização e “potencializa a produção escolar discente fundamentada no conteúdo curricular” (JACQUES, 2014, p.143). Esse modo de organização auxilia na aprendizagem dos conteúdos, visto que estabelece relação direta entre conteúdo e atividade, gerando o ensino-aprendizagem e aprimoramento da fluência, o que o leva a conhecer de forma mais significativa as tecnologias educacionais digitais.

No entanto, acreditamos que esta unidade de ensino, que abordou justamente a temática sobre uso das tecnologias a favor do ensino-aprendizagem discentes, poderia ter sido potencializada com o acoplamento de OA, como por exemplo, o RIVED “Diferença entre Fruto e Fruta” (disponíveis no repositório organizado na capacitação da disciplina teste). Isso porque estabeleceria conexões com o componente curricular: Implantação de Pomares (ofertado no mesmo módulo), já que as frutas são bases tecnológicas previstas por ele. Ao mesmo tempo, estaria se promovendo mais ainda o aprimoramento da fluência perpassando o nível prático e técnico e quem sabe até o emancipatório.

Aliás, esses objetos dispõem de uma interface gráfica que contribui para o acesso a interatividade, além de disponibilizar várias formas de navegação e exploração de recursos de diversão, movimento, som, imagem, jogos e animação, também com humor na apresentação do conteúdo. Eles propõem atividades individuais e em grupo, relacionadas ao processo ensino-aprendizagem com o conceito de entretenimento embutido.

Já o potencial do acoplamento hipermidiático dos RIVED não pode ser evidenciado neste primeiro módulo do curso, por acreditarmos que isso se deve ao

fato de que a elaboração do repositório de OA tenha ocorrido já no início deste módulo. Isso não exclui a possibilidade de, nos módulos seguintes, esse potencial ser evidenciado, uma vez que as práticas de aprimoramento da fluência tecnológica são foco de desenvolvimento ao longo do curso técnico à distância e não somente do CAVM, e a mesma intencionalidade será mantida com os próximos componentes curriculares do módulo seguinte.

Enfim, todo trabalho pedagógico desenvolvido no CAVM, que teve como base seu Projeto Instrucional distribuído em cinco unidades de ensino, envolveu uma organização didático-metodológica centrada nas ações de ensinar e aprender. Pressupondo, sobretudo, desenvolvimento de fluência tecnológico-pedagógica para conhecer e manipular, de modo técnico e prático, as ferramentas do Moodle, sustentando-se em objetivos e finalidades para criar as situações de ensino-aprendizagem em torno da produção dos materiais didáticos interativos que contemplaram cada AE elaborada (fluência emancipatória). Como também exigiu dos discentes, desenvolvimento da fluência tecnológica para resolver as AE propostas, interagindo de forma adequada com os recursos disponibilizados em prol do seu ensino-aprendizagem *online*.

Diante do exposto, entendemos que a fluência requer ações básicas que compreendem desde ligar e desligar o próprio computador até o desenvolvimento de habilidades para criar e produzir conceitos que sejam necessários para promover o ensino-aprendizagem colaborativo entre docentes, discentes e tutores. A partir das habilidades e do desenvolvimento da capacidade intelectual, constrói-se a fluência tecnológica, a qual oportuniza que, no desenrolar do percurso, atinja-se espaço e oportunidade para se fortalecer tecnologicamente e se adequar a novas informações, conhecimentos e tecnologias (KAFAI et al., 1999).

Como etapa conclusiva do CAVM, todos que participaram de sua elaboração, sendo eles a equipe multidisciplinar (docentes e tutores), inclusive os discentes, responderam a um *survey* avaliativo (estes *surveys* encontram-se nos Apêndices B e C). Através das respostas obtidas, foi possível avaliar se os três objetivos inicialmente propostos na sua construção foram alcançados. Estes objetivos foram traçados para promover o desenvolvimento das competências técnicas a serem apropriadas pelos discentes no final deste componente, conforme a Matriz Curricular do curso, prevista em seu PPC (2014). Nesse sentido temos:

Primeiro objetivo:

- ✓ Explorar, por meio de AE, as ferramentas que o Moodle disponibiliza para mediar o ensino-aprendizagem .

Para analisar se este primeiro objetivo foi alcançado, as respostas dos *survey* implementados com a equipe multidisciplinar, que parte da Afirmativa-1: A organização do componente curricular Ambiente Virtual e Moodle contemplou a utilização das ferramentas do Moodle que serão utilizadas nos demais componentes curriculares do curso. De acordo com as respostas (Figura 51) temos:

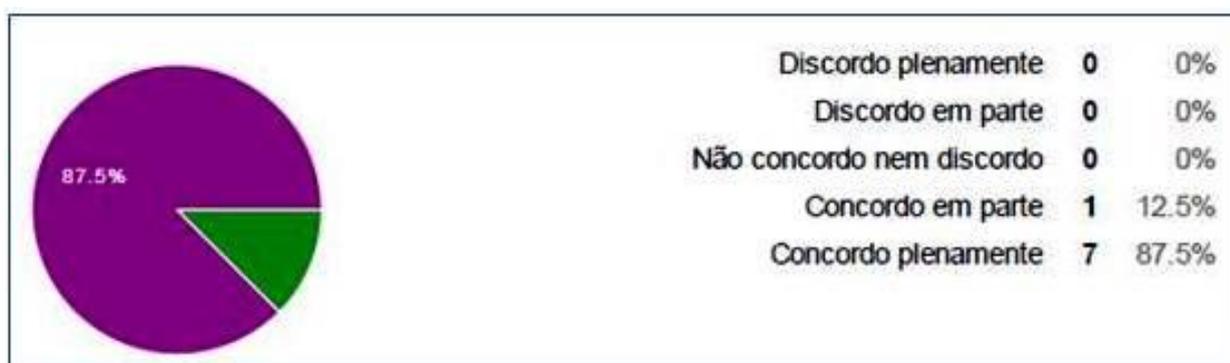


Figura 51 – AE para conhecer as ferramentas do Moodle.

Fonte: Gráfico *survey* CAVM- formulário Google .

Conforme a figura 51, é possível evidenciar que, de modo geral, todos que participaram da sua construção concordam que o CAVM contemplou a exploração das ferramentas do Moodle para discentes utilizarem nos demais componentes curriculares ao longo do curso. Nesse sentido, temos 87,5% concordando plenamente e 12% (um participante), concordando em parte. Acreditamos que este participante tenha concordado em parte, devido ao fato de que interface geral do Moodle no cenário da web 2.0 dispõe, em média, vinte ferramentas entre recursos digitais e atividades interativas, que conferem a possibilidade de construir e compartilhar colaborativamente conhecimentos e informações. E o CAVM utilizou e explorou somente doze delas.

No entanto, este componente foi elaborado de acordo com o estudo das ferramentas do Moodle realizado na equipe, que considerou a carga horária do curso dividida em módulos (média dois meses para cada módulo) e o potencial de colaboração apresentados pelas ferramentas no que se refere ao ensino-aprendizagem técnico à distância (com base nas pesquisas bibliográficas). Sendo elas o Fórum, o Glossário e a Wiki, assim como os recursos Página, URL, Livro e

Laboratório de Aprendizagem. No que se refere às configurações para trabalhar com os recursos Livro e Laboratório de Aprendizagem, demandaram mais tempo operacional que os outros, por isso ficaram de fora. Neste contexto, acrescentamos ao CAVM a ferramenta Tarefa, que não possui tanto potencial de colaboração como as outras, mas de acordo com suas interfaces também potencializa o ensino-aprendizagem técnico à distância.

Por isso, esse componente foi programado com uma organização didático-metodológica distribuída em suas 5 unidades de ensino-aprendizagem (aulas) conforme seu Projeto Instrucional. E, para tanto, estivemos baseados nos conhecimentos adquiridos com modelo teórico-prático da Disciplina-Exemplo, que apresentou a Atividade de Estudo (AE) como estratégia orientadora para explorar junto aos discentes essas dozes ferramentas e recursos tecnológicos que o Moodle disponibiliza. Isso contemplou uma AE para cada ferramenta do Moodle, seguida de um tutorial de operacionalização para as mesmas.

Essas reflexões nos permitiram concluir que o primeiro objetivo proposto na elaboração do CAVM: explorar por meio de AE as ferramentas que o Moodle disponibiliza para mediar o ensino-aprendizagem do curso técnico foi contemplado. Isso porque ele foi definido para ir ao encontro do desenvolvimento das competências técnicas do perfil profissional de conclusão do curso, previstos em sua Matriz Curricular, “Utilizar as ferramentas digitais de interatividade do Moodle na condução do Curso de Técnico em Fruticultura” (PPC, 2014 p. 46).

Segundo objetivo:

- ✓ Promover a inserção da cultura colaborativa no AVEA do curso.

Para analisar se este primeiro objetivo foi alcançado, a quarta afirmativa disposta no *survey* implementado com a equipe multidisciplinar, sendo ela: O Componente Curricular Ambiente Virtual e Moodle potencializou a inserção da cultura colaborativa no ambiente virtual ensino-aprendizagem do curso. De acordo com as respostas na Figura 52 temos:

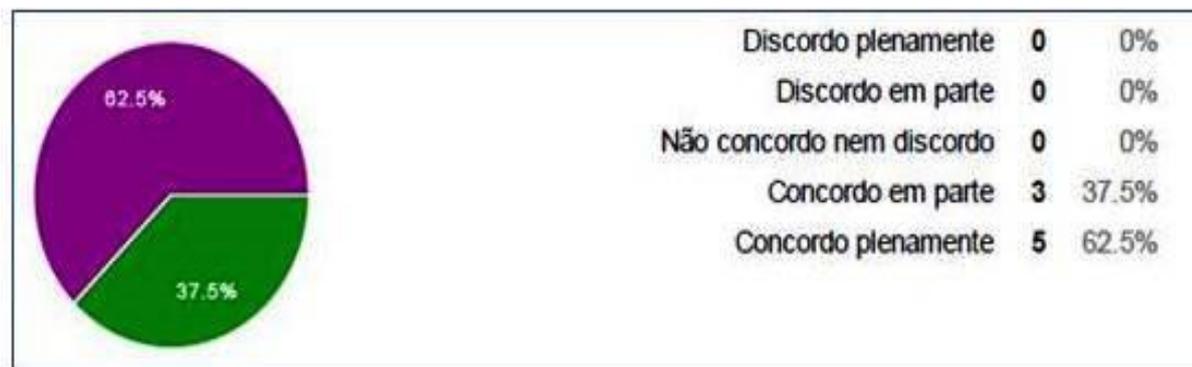


Figura 52 – Inserção da cultura colaborativa no AVEA do Curso.

Fonte: Gráfico *survey* CAVM- formulário Google.

De acordo com o gráfico gerado com as respostas dos docentes e tutores, podemos perceber que, de modo geral, todos concordaram que o CAVM potencializou a inserção da cultura colaborativa no AVEA do curso. Mesmo que 37,5% tenham concordado em parte (correspondente a três participantes). O fato que nos permite afirmar esta conclusão é que nenhum deles discordou e nem se manteve neutro quanto à afirmativa. A participação de todos no acompanhamento da proposta assim como na sua elaboração e implementação facilitou também o monitoramento eletrônico das atividades promovidas juntamente com a equipe.

Neste contexto, destacamos os resultados alcançados com os discentes nas AE das da Aula 3: Desafios de ser aluno de um curso na modalidade à distância, que foi mediada pela ferramenta Glossário do Moodle. De acordo com as afirmativas obtidas pelo *survey* avaliativo implementado com os discentes (disposto na figura 29 da categoria ensino-aprendizagem colaborativo), evidenciamos que 95% deles concordaram em construir o Glossário do Estudante do Curso de Fruticultura. O uso dessa ferramenta contribuiu de forma colaborativa na construção do seu processo ensino-aprendizagem.

Destacamos que foi uma atividade que potencializou a construção do conhecimento por instigar de forma interativa os discentes a correlacionar os diferentes conteúdos curriculares trabalhados durante o primeiro módulo do curso (de forma interdisciplinar). E que também promoveu interações que os levaram a sistematização de saberes, resultando na elaboração de diversos conceitos que precisam ser apropriados, para o desenvolvimento das competências técnicas necessárias na sua formação profissional. Do mesmo modo, na Aula 5 - O potencial

colaborativo das ferramentas Fórum e Wiki, em que tivemos como resultado as escritas colaborativas dos discentes.

A utilização da ferramenta fórum, nesta AE, esteve programada como uma forma de direcionamento dos conteúdos curriculares, em que, por meio das problematizações realizadas, buscou-se compreender o funcionamento e as potencialidades da ferramenta Wiki.

O dia de campo, neste contexto, possibilitou o esclarecimento de dúvidas sobre a utilização da ferramenta Wiki, os planejamentos de grupos de acordo com a afinidade dos temas dispostos e a organização dos discentes para iniciarem as produções, pois ocorreu no intervalo do trabalho pedagógico promovido com as duas ferramentas. Como resultado final, evidenciamos que o potencial da ferramenta Wiki, no ensino-aprendizagem colaborativo, reside na capacidade de permitir a socialização dos saberes, baseado em experiências e na possibilidade de construir ou sistematizar um conhecimento.

A interação proporcionada nela condiciona o discente a ampliar seu pensamento sobre o tema em questão e seu ponto de vista pessoal, levando-o a apropriação dos saberes. Assim, o trabalho colaborativo na Wiki se constitui a partir de um quadro de interações do grupo, no qual se compartilham descobertas, compreensões e novos saberes construídos.

Dessa forma, para promover o ensino-aprendizagem colaborativo, mediado por estas ferramentas e recursos do Moodle, foi fundamental a performance do tutor em torno do diálogo-problematizador, levando o discente a refletir em torno dos conteúdos curriculares e a estabelecer relações entre interatividade e interação. Quando o tutor fundamenta sua prática na problematização e no diálogo leva o discente a relacionar sua realidade vivida com a fundamentação científica de seus conhecimentos. Dentro do AVEA, os recursos e as ferramentas tecnológicas também fazem a mediação desse processo, mas como intermédio desse diálogo, fazendo-se necessários para que o tutor contribua com problematizações que potencializem o conhecimento.

Podemos concluir que o segundo objetivo proposto na elaboração do CAVM: Promover a inserção da cultura colaborativa no AVEA do curso foi contemplado, potencializando o desenvolvimento da competência técnica profissional “Compreender os mecanismos de interatividade professor-aluno integrantes do ambiente virtual de aprendizagem Moodle” (PPC, 2014 p.46).

Terceiro objetivo

- ✓ Potencializar o desenvolvimento da fluência tecnológica dos discentes.

Com relação a este último objetivo, temos no survey implementado a afirmativa 2: ofertar o componente Ambiente Virtual e Moodle, no primeiro módulo do curso Técnico em Fruticultura EAD, potencializa o desenvolvimento da fluência tecnológica, preparando melhor os discentes para os demais componentes do curso. De acordo com as respostas obtidas e pelos comentários descritos pelos participantes no mesmo *survey* (Figura 53 e 54) temos:

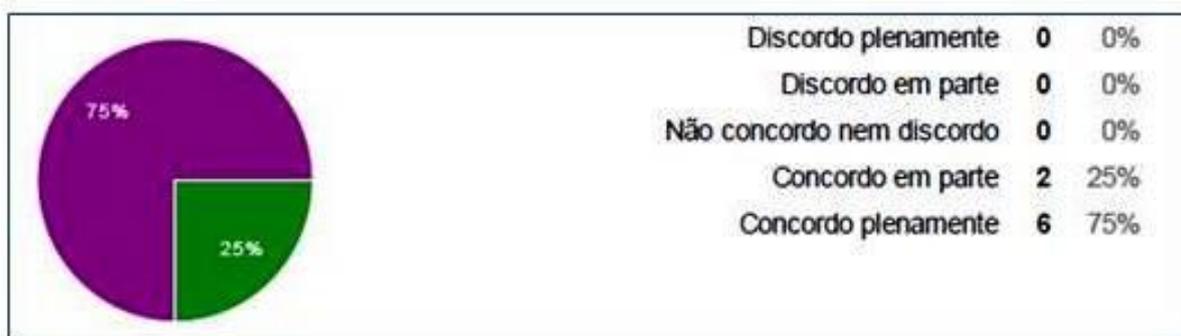


Figura 53 – Fluência tecnológica dos discentes.

Fonte: Gráfico *survey* CAVM- formulário Google.

Muito bom

O aprendizado em um Curso Técnico Profissionalizante, na modalidade a distância, requer, fundamentalmente, apoiar-se na fluência tecnológica, visto que os ensinamentos e o compartilhamento dos conhecimentos depende de os alunos desenvolverem suas competências, a partir de um ambiente interativo e integrador, tal como o Moodle. Dos docentes e tutores, espera-se que o Moodle sirva como um veículo para conduzir suas propostas pedagógicas de maneira que alcancem na íntegra os objetivos, pois se caracterizam por ensinamentos sobre procedimentos (rotinas), que em sua maioria, dependem da aplicação na prática. Dos alunos, espera-se que, com fluência tecnológica, possam assimilar as demonstrações desses procedimentos técnicos, realizá-los em seu ambiente e reproduzir os resultados obtidos dessa aplicação, possibilitando que sejam avaliados, fechando assim processo de ensino-aprendizagem.

Acredito que os alunos deveriam passar por uma capacitação antes de começar o curso, para alguns é difícil "manusear" as ferramentas do ambiente

Figura 54 – Desenvolvimento da fluência tecnológica dos discentes.

Fonte: Comentários dos participantes- formulário Google.

Ao encontro dessas reflexões, temos outro comentário dizendo que o AVEA foi percebido como “um veículo para conduzir suas propostas pedagógicas de maneira que alcancem, na íntegra, os objetivos, pois se caracterizam por ensinamentos sobre procedimentos (rotinas), que em sua maioria, dependem da aplicação na prática. Dos alunos, espera-se que, com fluência tecnológica, possam assimilar as demonstrações desses procedimentos técnicos, realizá-los em seu ambiente e reproduzir os resultados obtidos dessa aplicação, possibilitando que sejam avaliados, fechando assim processo de ensino-aprendizagem” (comentário docente Figura 54).

Também com base nesse comentário, percebemos que houve uma expectativa com relação a este componente e que elas foram ao encontro dos resultados obtidos, pois os procedimentos realizados ao explorar a utilização de cada uma das ferramentas do Moodle, nas suas respectivas unidades de ensino permitiram, aos discentes, ao mesmo tempo em que resolvessem as AE, desenvolvessem seus conhecimentos, habilidades e atitudes, conforme as bases tecnológicas previstas.

Com relação aos 25% (referente a dois participantes) que concordaram em parte, atribuímos àqueles que conforme os comentários acreditam que os discentes deveriam passar por uma capacitação antes de começar o curso e aproveitar o tempo deste componente para ampliar a carga horária disponível para Fruticultura. O que não exclui a importância das bases tecnológicas desenvolvidas neste componente, pois acreditamos que a fluência tecnológica é basilar para promover o ensino-aprendizagem *online*.

Essas reflexões podem ser evidenciadas através das respostas da afirmativa-3 do survey implantado, sendo ela: desenvolvimento da fluência tecnológica é fundamental para que discentes possam realizar de forma significativa um curso técnico à distância (figura 55 apresenta a tabulação dos dados).

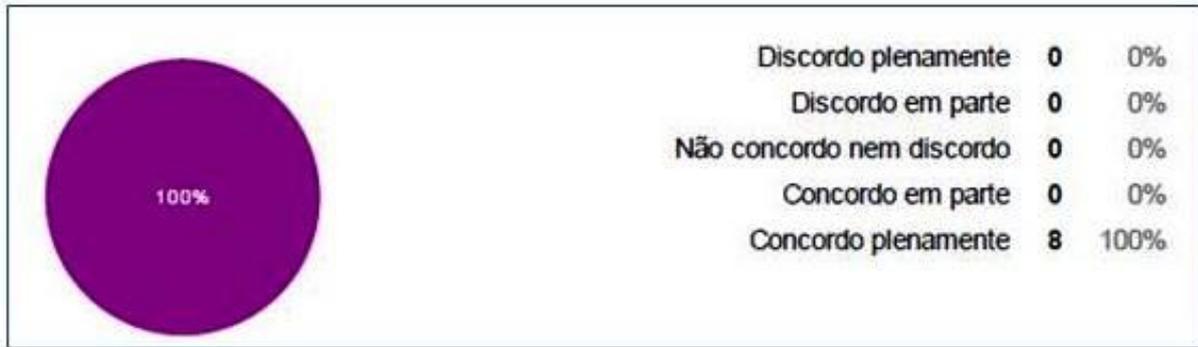


Figura 55 – Fluência tecnológica é basilar no ensino-aprendizagem *online*

Fonte: Gráfico *survey* CAVM- formulário Google

Desta forma, evidenciamos a importância do desenvolvimento da fluência tecnológica dos discentes para realizar com êxito um curso à distância. E é preciso conhecer como ocorrem as situações de ensino-aprendizagem. Isso implica ações relacionadas à fluência tecnológico-pedagógica em torno da construção da autonomia dos discentes, para que interajam com seus colegas tutores e docentes formulando e reformulando conceitos.

A partir das habilidades e do desenvolvimento da capacidade intelectual, constrói-se a fluência tecnológico-pedagógica, a qual oportuniza que, no desenrolar do percurso, atinja-se espaço e oportunidade para se fortalecer tecnologicamente e se adequar a novas informações, conhecimentos e tecnologias (KAFAL et al., 1999).

Ao encontro destes entendimentos, temos as respostas do *survey* avaliativo implementado com os discentes no final do CAVM, com base na afirmativa 12 (Figura 55):

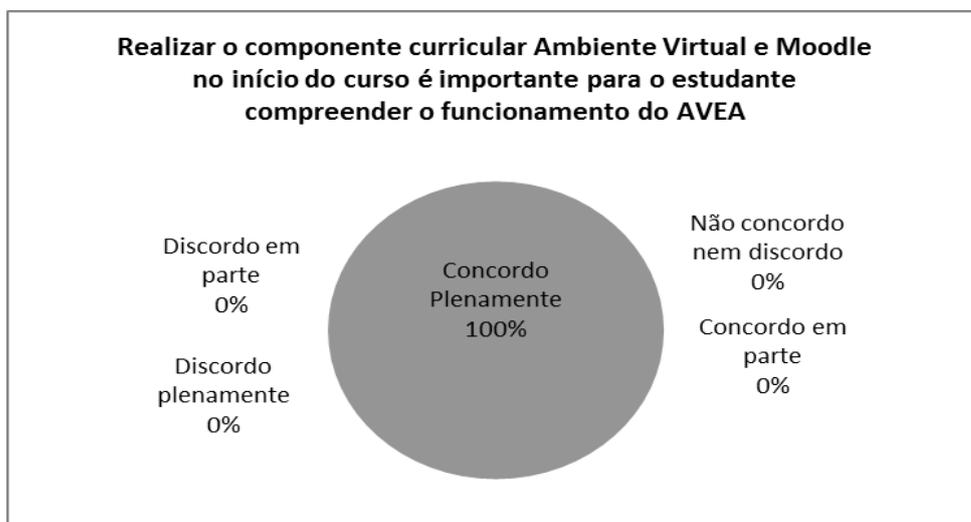


Figura 56- Importância do CAVM para os discentes

Fonte: Gráfico *survey* CAVM - Questionário do Moodle

O fato de todos discentes concordarem plenamente com a afirmativa, demonstra o quanto foi significativo para eles realizarem as atividades propostas neste componente e a importância da sua realização para compreender o funcionamento do Moodle. Isso devido ao trabalho pedagógico, desenvolvido por abordar praticamente todas as ferramentas que o Moodle disponibiliza para mediar seu ensino-aprendizagem ao longo do curso do curso técnico. Segundo Kafai et al. (1999), a partir das habilidades e do desenvolvimento da capacidade intelectual, constrói-se a fluência tecnológica, a qual oportunizou aos discentes que, no desenrolar do CAVM, encontrassem espaços e oportunidades para se fortalecerem tecnologicamente, adequando-se as novas informações, conhecimentos e tecnologias. Isso porque, perceberam o AVEA como um espaço de muitas informações, o que exigiu saber operacionalizá-lo adequadamente.

Essas reflexões nos permitem concluir que o terceiro objetivo proposto na elaboração do CAVM: Potencializar o desenvolvimento da fluência tecnológica dos discentes, também foi alcançado, indo ao encontro do desenvolvimento da competência técnica: “Compreender o funcionamento do ambiente virtual de aprendizagem e utilizá-lo no processo do ensino à distância do Técnico em Fruticultura” (PPC, 2014 p.46).

Assim, concluímos que o processo de elaboração e implementação do CAVM (planejamento dos conteúdos, escolha das ferramentas de recursos e atividades, layout da página, unidades e temáticas abordadas) resultou em uma estrutura que contribuiu para o direcionamento do processo ensino-aprendizagem discente de forma inovadora. O potencial hipermediático, explorado nas ferramentas, recursos e atividades, possibilitou a produção de materiais didáticos interativos e regularidade tanto na disposição dos conteúdos curriculares quanto no enunciado das AE.

De acordo com Alberti et al. (2013, p. 2), o Moodle é um “mediador-chave para gerar interatividade e interação no processo ensino-aprendizagem em rede”. Ele permite maior comunicação, participação e desenvolvimento da interação, promovendo, assim, o diálogo-problematizador que conduz o discente à construção da autonomia e ao desenvolvimento da produção colaborativa.

Ao encontro desses entendimentos, os estudos de Silva (2013) apontam que o Moodle é uma tecnologia educacional contemporânea que potencializa inovação nas práticas pedagógicas, por promover a interação e interatividade no processo

ensino-aprendizagem, ao permitir o acoplamento de recursos hipermediáticos. Sendo assim, na medida em desenvolvemos práticas pedagógicas com o Moodle, promovendo a interatividade de saberes à luz da EDP (FREIRE, 1986), estamos utilizando inovações tecnológicas que geram inovações pedagógicas.

Nesse sentido, a proposta de elaboração do CAVM passa a ser percebida como um movimento de inovação tecnológico-pedagógica no ensino-aprendizagem colaborativo *online*, por promover melhorias nas condições de autonomia, formação profissional e desenvolvimento de fluência tecnológica e pedagógica ao longo do seu módulo, expandindo a mesma para o curso como um todo. De acordo com Tapscott e Williams (2007), “a inovação é a recombinação de ideias existentes para formar algo novo, que envolve interação colaborativa entre todos os envolvidos no processo de produção” (TAPSCOTT & WILLIAMS, 2007, p. 232).

Como sua elaboração foi uma construção colaborativa de nossa equipe, em que lançamos mão das ferramentas disponíveis no Moodle, apropriando-nos de suas potencialidades, construímos um componente curricular inovador na Rede e-Tec Brasil/UFSM. Conforme nossas pesquisas no CNCT (2010) e no CR (2011), a oferta de componentes curriculares (disciplinas) organizados com essas competências, são raras de serem encontradas. E no caso da UFSM, esta é a primeira vez que se articula tal organização.

Os estudos de Jacques (2014), referentes à construção da Disciplina-Exemplo, apontam que a inovação pedagógica está atrelada à inovação tecnológica. Na medida em que o Moodle, como tecnologia contemporânea, é atualizado e as suas melhorias são compartilhadas com a comunidade, a inovação pedagógica acontece. “A cada atualização do AVEA, novas ferramentas ou novas funcionalidades das ferramentas são disponibilizadas. Portanto, ao estudar a tecnologia, pode-se incorporar novas ferramentas, amplificar as potencialidades das já existentes” (JACQUES, 2013, p. 94). Processo esse que otimiza a inovação das práticas pedagógicas nos ambientes online.

Frente a essas reflexões, temos um documento que faz referências sobre as inovações tecnológicas na educação, uma série de textos gerados a partir de encontros organizados pelo movimento Todos Pela Educação (TPE) em 2014. Segundo o documento, as inovações na educação podem ocorrer “de forma incremental, agregando melhorias a processos ou produtos já existentes, ou de

maneira disruptiva, rompendo com o que existe e propondo novos paradigmas”. (TPE, 2014, p. 5).

Nesse sentido, o impacto causado pelas inovações pode ser identificado quando visa promover melhorias na qualidade da educação, expandindo o acesso à informação, permitindo que docentes e discentes tenham acesso a diferentes fontes para aprofundarem suas pesquisas e seu repertório através de uma relação de troca de informações e conhecimentos (TPE, 2014).

Com base nestas contribuições, concluímos que o CAVM se constitui como inovação tecnológico-pedagógica por potencializar os mecanismos hipermediáticos das ferramentas do Moodle para gerar ensino-aprendizagem colaborativo no ensino técnico à distância, organizado em uma estrutura sistêmica.

Assim no escopo das inovações tecnológico-pedagógicas temos sua construção considerada inovadora por que:

- a) É inovador no âmbito da Rede e-Tec-Brasil/UFSM do Colégio Politécnico, pois não existe nenhum curso que ofereça esse conhecimento curricular no âmbito da UFSM.
- b) Sua construção está fundamentada em um modelo teórico-prático (Disciplina-Exemplo) com interface epistemológica, entre as teorias da Educação Dialógico-problematizadora e Atividades de Estudo;
- c) Constitui-se como uma produção didático-metodológica colaborativa, oriunda de resultados de pesquisa-ação de uma equipe multidisciplinar, composta por profissionais de diversas áreas do conhecimento, trabalhando colaborativamente.
- e) Orienta sistematicamente o ensino-aprendizagem colaborativo e hipermediático mediado por tecnologias educacionais em rede do Moodle.

Desse modo, afirmamos que a hipermídia, explorada em todos os módulos do CAVM, possibilitou uma leitura menos linear, flexibilizando as rotas de estudo através da navegabilidade e promovendo a inserção da cultura colaborativa entre os discentes.

Todavia, há que se considerar que a diretividade implementada foi fundamental para que os discentes realizassem seus estudos de forma orientada. Além disso, através da integração da hipermídia no material didático, foram dados

subsídios para construção de fluência tecnológica discente e fluência tecnológico-pedagógica docente.

Através da rede conceitual elaborada (Figura 51) foi possível perceber as implicações da fluência tecnológico-pedagógica para promover as estratégias didático-metodológicas implementadas no CTFEAD pela equipe multidisciplinar e identificadas em nossa pesquisa-ação.

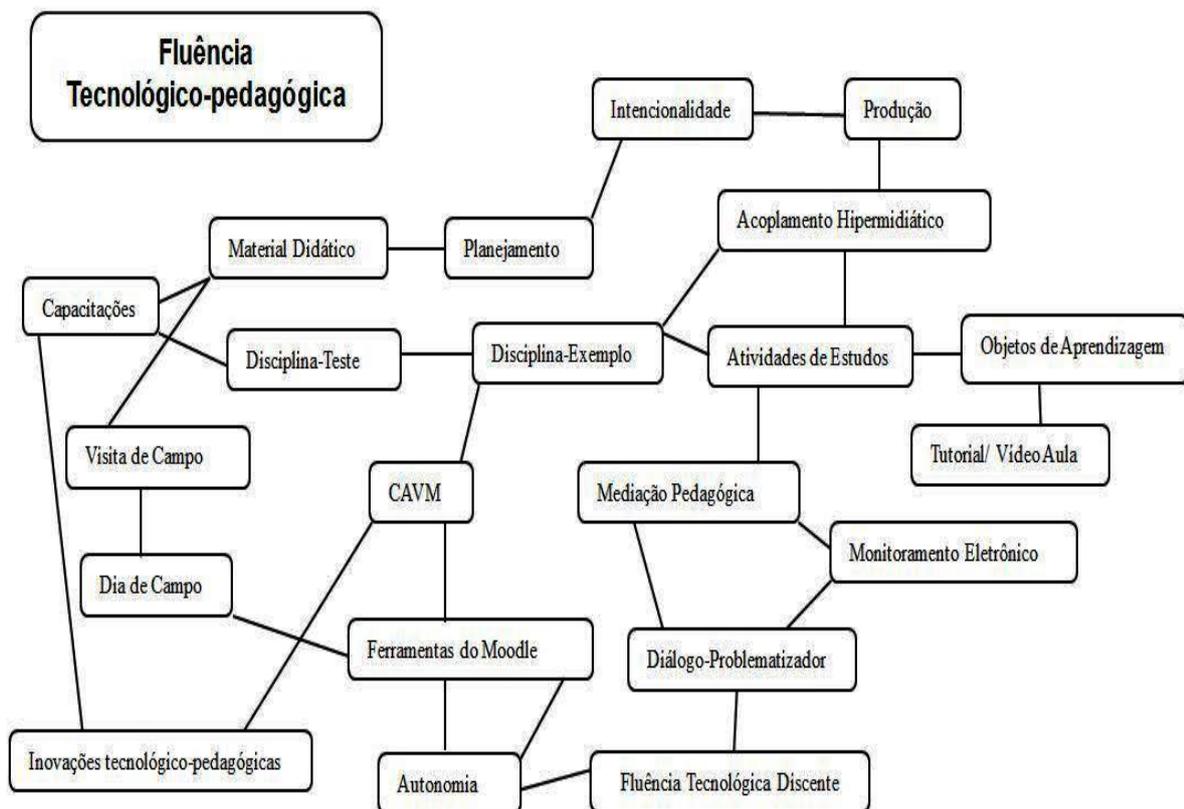


Figura 57 – Rede conceitual fluência tecnológico-pedagógica.

Fonte: a pesquisadora através da triangulação dos dados.

CONCLUSÃO

A pesquisa-ação realizada na equipe multidisciplinar do Curso Técnico em Fruticultura à Distância (CTFEAD) ocorreu no decorrer de 2014 e 2015. A tipologia metodológica potencializou nossa participação ativa durante os trabalhos pedagógicos envolvendo pesquisa, desenvolvimento e capacitação. Nesse contexto, intervimos na prática através de tomadas de decisões sustentadas na interação dialógica da equipe multidisciplinar.

Essas decisões delegaram ações e encaminhamentos relativos a estratégias didático-metodológicas para realização da primeira edição do CTFEAD, que perpassavam desde:

- ✓ **Procedimentos organizacionais/desenvolvimento:** elaboração de cronogramas para as ações de desenvolvimento, diagnósticos de campo, orientação, revisão, produção e implementação de materiais didáticos,
- ✓ **Aspectos pedagógicos/pesquisa:** estudo teórico das ferramentas do Moodle para produção de recursos educacionais, inovação e adaptação na grade curricular, pautadas nas teorias e políticas educacionais basilares do trabalho multidisciplinar;
- ✓ **Capacitação:** realização de orientações aos docentes e tutores, pautadas no diálogo-problematizador em torno das teorias-chave, abordadas na Disciplina Teste.

O foco da pesquisa-ação, diante disso, esteve centrado em acompanhar, participar e intervir na mediação pedagógica multidisciplinar no processo de estruturação do CTFEAD. A pesquisa-ação, portanto, permeou seu propósito central: elaborar estratégias didático-metodológicas para promover o ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico à distância. Para tanto, todas as ações de pesquisa, desenvolvimento e capacitação estiveram integradas, visando aprimoramento de fluência tecnológico-pedagógica. Conhecimentos que se constituíram como inovações tecnológico-pedagógicas (CAVM), potencializadores do ensino-aprendizagem técnico à distância.

A metodologia adotada possibilitou a construção de estratégias didático-metodológicas que viabilizaram a intervenção no trabalho multidisciplinar,

potencializando a inserção da cultura colaborativa no AVEA do curso, tanto para docentes e tutores quanto para os discentes.

Os instrumentos de pesquisa, neste contexto, constituíram-se em importantes mecanismos de produção de dados. As observações realizadas, a participação no desenvolvimento das atividades, as intervenções na prática e os questionários tipo survey aplicados compilaram as informações necessárias, para investigar as estratégias didático-metodológicas implementadas para promover o ensino-aprendizagem.

As questões elaboradas na MDP auxiliaram na elaboração do problema de pesquisa. Esse, por sua vez, subsidiou a definição dos objetivos da pesquisa-ação na equipe multidisciplinar, a luz de duas categorias analíticas: ensino-aprendizagem colaborativo e fluência tecnológico-pedagógica.

Todas as informações coletadas foram organizadas na MTO, a fim de que gerassem subsídios para a elaboração das respostas às 16 questões que permeiam a MDP. Essas respostas, dispostas como afirmativas, estão contempladas na MTA (Quadro 12).

A MTA, portanto, evidencia respostas ao problema de pesquisa: Quais estratégias didático-metodológicas favorecem o ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico à distância?

	A- Equipe Multidisciplinar	B- Discentes	C- Tema	D- Contexto
1-Equipe Multidisciplinar	A1-As ações de pesquisa, desenvolvimento e capacitação nas equipes multidisciplinares devem centrar-se no aprimoramento da fluência tecnológico-pedagógica nas ferramentas do Moodle para promover o ensino-aprendizagem colaborativo em curso técnico à distância.	B1- As atividades de estudo nas oficinas do dia de campo potencializam a interação entre discentes, docentes e tutores.	C1- Para promover o ensino-aprendizagem colaborativo em cursos técnico à distância, as equipes multidisciplinares necessitam desenvolver estratégias didático-metodológica para potencializar interação e interatividade.	D1- Capacitações como a Disciplina teste permitem que docentes se apropriem de conhecimentos inovadores para elaborar e implementar atividades de estudo colaborativas mediadas pelas ferramentas do Moodle .
2- Discentes	A2- Na medida em CAVM elabora AE com as ferramentas do Moodle que potencializam a colaboração como Fórum, Wiki e Glossário a equipe multidisciplinar (docentes e tutores) desafia os discentes a desenvolver o ensino-aprendizagem colaborativo.	B2- Através das aulas 3 e 5 do CAVM percebemos que as atividades de estudo como Glossário e Wiki promoveram interação dos discentes entre si em que trabalharam de forma colaborativa nas atividades de estudo mediadas pelo Moodle.	C 2- O ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico à distância gera situações-limites na medida em que desafia o desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica para operacionalizar as ferramentas do AVEA.	D2- Na medida em que são explorados recursos hipermediáticos como AO, recursos educacionais digitais e vídeoaulas (tutoriais), a implementação das AE colaborativas oportunizam o desenvolvimento da fluência tecnológica dos discentes .
3- Tema	A3- Para adquirir conhecimento sobre processo ensino-aprendizagem colaborativo em curso técnico à distância, a equipe multidisciplinar (docentes e tutores) deve centrar sua mediação pedagógica em ações de pesquisa, desenvolvimento e capacitação.	B3- Mesmo realizando um curso que promove em suas AE a inserção da cultura colaborativa os discentes ainda encontram-se no processo de compreensão do potencial gerado pelo ensino-aprendizagem mediado pelas ferramentas do Moodle.	C3 As estratégias didático-metodológicas que favorecem o ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico à distância partem da interação dialógica da equipe multidisciplinar, em inserir o princípio colaborativo desde a raiz de existência do curso, com ações promovidas em torno da: visita de campo, dia de campo, capacitações, seleção de tutores e o CAVM.	D3- Elaborar e implementar de AE com acoplamento de recursos hipermediáticos permite explorar o potencial de interação e colaboração das ferramentas Fórum, Wiki e Glossário do Moodle .
4- Contexto	A4- Na medida em que a equipe multidisciplinar (docentes e tutores) realiza uma interação dialógica, e constrói um componente curricular com o objetivo de inserção da cultura colaborativa no AVEA do curso, está promovendo um trabalho interdisciplinar. O Glossário construído em meio a essa prática evidencia essa proposta de inteiração e colaboração.	B4- As escritas colaborativas resultantes da AE Wiki, evidenciam que os discentes realizam a colaboração mediados pelos recursos do Moodle, seguindo a orientação elaborada no seu enunciado.	C4- As contribuições do ensino-aprendizagem colaborativo são conhecimentos curriculares produzidos através das interações sociais. Em que os discentes são desafiados a planejar; desenvolver ações; receber, selecionar e enviar informações; estabelecer conexões; refletir sobre o processo em desenvolvimento em conjunto, o que requer o desenvolvimento de competência para solucionar situações o que gera autonomia no discente em relação à busca e ao fazer por si mesmo.	D4-Os desafios da elaboração e implementação de atividades de estudo colaborativas mediadas pelas ferramentas do Moodle encontram-se no constante aprimoramento da fluência tecnológico-pedagógico que implica em habilidades contemporâneas para construir significados com os conhecimentos construídos.

Quadro 12 – Matriz Temático-Analítica.

Fonte: a pesquisadora.

Partindo dos resultados obtidos a luz das categorias de análise eleitas e das afirmativas elucidadas na MTA, defendemos que a mediação pedagógica da equipe multidisciplinar do CTFEAD, centrada em ações e operações de desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica, construiu e implementou diversas estratégias didático-metodológicas, que se destacaram por favorecer o ensino-aprendizagem colaborativo (objetivo geral da pesquisa):

- ✓ Visita de campo;
- ✓ Estudo das ferramentas do Moodle;
- ✓ Capacitação Fluência Tecnológico-pedagógica - Disciplina Teste;
- ✓ Atividade de estudo;
- ✓ Seleção de tutores;
- ✓ Oficinas Dia de Campo;
- ✓ Componente Ambiente Virtual e Moodle.

A atividade prática da visita de campo oportunizou o conhecimento da realidade do curso, gerando interação com o contexto dos futuros discentes e subsídios potencializadores para o planejamento docente. Assim como aproximou docentes e discentes, estabelecendo laços de proximidade e diminuindo em parte a distância existente dessa modalidade de ensino. Desse modo, inseriu o espírito da colaboração na fase de construção do curso entre todos participantes, o que faz a visita de estudo se apresentar como estratégia didático-metodológica que favorece a construção do processo ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico à distância (primeiro objetivo específico).

O estudo das ferramentas e recursos e atividades do Moodle, bem como o aproveitamento de suas potencialidades de interação e colaboração, apresentaram-se como fator determinante para o desenvolvimento da interatividade com o conteúdo curricular (bases tecnológicas) entre os discentes. Isso porque essas ferramentas foram programadas para estarem acompanhadas com recursos hipermediáticos, que possibilitaram acesso às informações através da seleção por associação, permitindo a liberdade de escolha a partir da não linearidade, estabelecida sempre que possível. Desse modo, oferecemos a possibilidade para formação da autonomia no ensino-aprendizagem discente, tendo em vista que, por meio dela, têm-se a construção de conceitos habilidades e atitudes, essenciais para

aquisição de competências técnicas para sua formação profissional (primeiro objetivo específico).

Nesse viés, ao pesquisarmos o grau de colaboração das ferramentas e recursos do Moodle, diagnosticamos que as atividades Glossário, Fórum e Wiki e os recursos Página e URL, possuem índice satisfatório ao encontro da proposta de ensino-aprendizagem colaborativo. Tais ferramentas permitiram a integração de diferentes mídias que potencializaram a produção dos materiais didáticos interativos, promovendo a colaboração. Os demais recursos são mais lineares, apresentando menor potencial de interatividade nas AE, conseqüentemente, a colaboração no ensino-aprendizagem dos conteúdos curriculares fica menos favorecida.

Outra estratégia que destacamos de fundamental importância que favoreceu a construção do processo ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico à distância foi a Capacitação Fluência tecnológico-pedagógica. O desenvolvimento dessa atividade foi mediado pela Disciplina-Teste, disponibilizado no próprio AVEA do curso. As atividades lá desenvolvidas tiveram inicialmente como base o modelo teórico-prático da Disciplina-Exemplo, caracterizado como indicador de capacitação para tal desenvolvimento e aprimoramento.

Por meio de sua exploração, foi oportunizado aos docentes e tutores através da pesquisa investigativa, estudos reflexivos em torno dos conceitos-chave da Teoria da Rede de Mediadores (LATOUR, 2001), da Teoria da Atividade de Estudo (DAVIDOV, 1988) e da Educação Dialógico-Problematizadora (FREIRE, 1987). Os resultados de pesquisa evidenciaram que tal modelo teórico-prático foi fundamental para elaboração e implementação das atividades de estudos significativas para promover o ensino-aprendizagem colaborativo, mediado pelo Moodle. Dessa forma, foi possível aperfeiçoar a produção hipermidiática dos materiais didáticos no Moodle, por meio de uma organização sistêmica. Também possibilitou a descoberta de novos conhecimentos necessários para o desenvolvimento da prática docente em uma modalidade de ensino, que a grande maioria dos participantes ainda não estava inserida.

Nesse sentido, ganham destaque os Objetos de Aprendizagem (OA) - produção de vídeoaulas e tutoriais. O desafio de elaborar OA está diretamente relacionado com o aprimoramento da fluência tecnológico-pedagógica. Primeiramente porque ela foi necessária para lidarmos o tempo todo com habilidades contemporâneas, e para ir além, pois construímos significados com elas,

na busca de potencializar o processo ensino-aprendizagem técnico à distância. A construção desses OA só foi possível devido ao nosso empenho em buscar o aprimoramento de nossas habilidades. O que permitiu conhecer e saber como utilizar os recursos e as ferramentas utilizadas para realizar tais produções, bem como superar nossas limitações.

A criação trouxe a possibilidade de transformar o trabalho pedagógico e melhorar a qualidade das práticas por nós implementadas no AVEA do curso. Práticas que puderam ser efetivadas devido ao alcance de uma fluência emancipatória de nossa equipe, perpassando pelos níveis técnicos e práticos fundamentais não só para utilizar as ferramentas tecnológicas educacionais, mas também para compreender tudo que é possível criar com elas.

Com base nesses dados e apoiados no modelo teórico-prático da Disciplina-Exemplo (explorada na Disciplina-Teste), construímos, de forma colaborativa, o CAVM. Resultou em uma produção no Moodle sob a organização didático-metodológica, evidenciando inúmeras possibilidades de inserção da cultura colaborativa entre os discentes. Como resultado de nossa fluência tecnológico-pedagógica aprimorada, intensificamos nossa mediação pedagógica em torno da orientação/revisão, implementação e produção do material didático para o CAVM (segundo objetivo específico). Dessa forma, foi possível otimizar a elaboração de materiais didáticos centrados no acoplamento de recursos hipermediáticos (OA, REA e diversas mídias) em busca de uma organização didático-metodológica sistêmica, fundamentada na epistemologia da Teoria da Rede de Mediadores (TRM), da Teoria da Atividade de Estudo (AE) e da Educação Dialógico-Problematizadora (EDP) - abordadas na Disciplina-Exemplo.

Nesse contexto, ganha destaque o trabalho colaborativo em torno da construção e acompanhamento do CAVM (terceiro objetivo específico). Que abordou um enfoque interdisciplinar, uma ação que abriu caminhos para romper o isolamento da grade curricular do curso técnico, que organizacionalmente, nesta modalidade de ensino, está estruturada em módulos. Neste trabalho colaborativo, os integrantes da equipe contribuíram com saberes (interação), para resolver conjuntamente o problema evidenciado, ou seja, capacitar o público alvo do curso (na sua grande maioria agricultores e produtores rurais) para utilizar as tecnologias educacionais em rede do Moodle para promover o ensino-aprendizagem técnico à distância.

Dessa forma, em todas as unidades de ensino do CAVM (aulas conforme projeto instrucional da Rede e-Tec Brasil), buscamos promover uma estruturação hipermidiática das bases tecnológicas (conteúdos acoplados a atividades de estudo). Com essa estruturação, foi possível elaborar e implementar AE que promoveram a construção do ensino-aprendizagem colaborativo, mediados pelas ferramentas Fórum, Glossário e Wiki. O que exigiu novamente, de nossa equipe, o desenvolvimento de habilidades contemporâneas, para transpor os saberes adquiridos lançando mão das suas potencialidades hipermidiáticas, ou seja, fluência tecnológico-pedagógica.

O reflexo de nossa mediação pedagógica em torno das competências do CAVM, foi a possibilidade de oferecer aos discentes interação e interatividade para conhecer e compreender as possibilidades que o AVEA Moodle apresenta para mediar a construção do conhecimento. Pois é através desse software que serão disponibilizadas as tecnologias educacionais digitais para o seu ensino-aprendizagem ao longo do curso. Um espaço educativo necessário de ser compreendido para potencializar sua formação profissional, que implica em interagir diariamente com ele por, no mínimo, dois anos. Na medida em que se propõem um entendimento, através das Atividades de Estudo colaborativas, sobre o que é o Moodle, lança-se a possibilidade de realizar atividades em pares, em torno de outras bases tecnológicas (nos demais componentes), mas com um objetivo em comum: promover a construção do conhecimento ensino-aprendizagem de forma colaborativa.

As potencialidades do processo ensino-aprendizagem colaborativo no curso técnico à distância foram evidenciadas na medida em se realizaram AE mediadas pelas ferramentas Fórum, Wiki e Glossário. Nesse sentido, a mediação pedagógica do docente e do tutor atuou no sentido de transpor as competências técnicas (conhecimento/habilidade/atitude) a serem apropriadas pelos discentes. Considerando seus saberes e suas visões de mundo e promovendo diálogos problematizadores em torno da interação e interatividade (potencializada pelas tecnologias digitais). Ao estabelecerem essas relações, os conceitos (oriundos das competências) passaram a ser reformulados, levando os discentes a elaborarem novas concepções, a partir do compartilhamento de saberes. Através dessa relação dialógica estabelecida, propiciou-se a busca de soluções, compreensão e aquisição de novos conhecimentos.

Nesse contexto, para promover o ensino-aprendizagem colaborativo, destacamos a importância dos critérios estabelecidos para o processo seletivo dos tutores, de cunho formativo. Os tutores desenvolveram sua performance apoiada no diálogo-problematizador e interagiram colaborativamente com os discentes. Em momento algum, estiveram impondo conceitos e/ou definições de termos e respostas, apenas refletiram com eles sobre as postagens realizadas, desafiando-os a pensar sobre os conteúdos curriculares, promovendo a busca de respostas e resolução de situações- problemas.

Diante disso, afirmamos que o maior desafio na mediação pedagógica dos cursos técnicos à distância, para promover o ensino-aprendizagem colaborativo, está centrado no desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica. Em primeiro lugar porque,, para utilizar a tecnologia educacional em rede Moodle é preciso conhecer e estudar as possibilidades que ela disponibiliza para promover o ensino-aprendizagem na modalidade à distância. E isso se estende tanto para equipe multidisciplinar (docentes e tutores) como para os discentes. Em segundo lugar, porque para promover o ensino-aprendizagem colaborativo à distância, é preciso discutir e construir entendimentos em torno desse conceito e de suas possibilidades de construção, pois este processo, ao mesmo tempo que ocorre em pares, também é mediado pelas tecnologias digitais do Moodle, diferente de uma construção colaborativa na modalidade presencial. Necessita conhecer e saber utilizar quais ferramentas são adequadas para promover essas construções.

Por isso, defendemos que os docentes precisam conhecer o Moodle para programar as ferramentas adequadas que promovem a colaboração em torno dos conteúdos curriculares dos cursos. Os discentes precisam conhecer o Moodle para realizar interação e colaboração. O conceito de colaboração precisa ser discutido e compreendido para que, depois, ao longo do curso, possa parametrizar as ações e operações de todos os envolvidos. E para que possa emergir e promover o ensino-aprendizagem, é necessário que esteja inserido na raiz de existência do próprio curso, especialmente, nas diretrizes do projeto pedagógico.

Todo esse trabalho pedagógico desenvolvido, atenta para as demais equipes multidisciplinares, colaboradoras do processo educacional à distância, adotarem um enfoque colaborativo. Tal disposição é favorável à interação e colaboração dos pontos de vista específicos, próprios dos diferentes componentes curriculares. Todavia, essa interação colaborativa, precisa estar sustentada na linha política

educacional da Rede e-Tec Brasil, para que se compreenda a articulação curricular estabelecida nos projetos pedagógicos dos cursos ofertados. Que se desdobra em competências atitudinais, cognitivas e operacionais (habilidades), com as bases tecnológicas a serem contempladas em seus respectivos componentes curriculares (disciplinas). Para tanto, faz-se necessário a realização de capacitações direcionadas, a fim de que todos os seus participantes compreendam a natureza do trabalho multidisciplinar no contexto do ensino técnico à distância. Isso porque o trabalho multidisciplinar requer o envolvimento de todos, inclusive docentes, tutores e discentes, portanto, postula a interação dialógica e colaborativa de seus participantes.

Em suma, esta dissertação traz contribuições significativas à educação, uma vez que discorre sobre uma temática contemporânea que é a mediação pedagógica na Rede E-Tec Brasil. A dissertação inova ao trazer resultados inéditos-possíveis tais como as estratégias didático-metodológicas implementadas no âmbito da pesquisa, desenvolvimento e capacitação na equipe multidisciplinar. Os resultados apontam que tudo isso pode potencializar tanto mediação pedagógica multidisciplinar em ações capacitativas, como a mediação pedagógica docente no contexto do AVEA.

Diante disso, contribui para a amplificação quantitativa e qualitativa de trabalhos, no escopo da linha de pesquisa Práticas Escolares e Políticas Públicas do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da UFSM, ao qual esta pesquisa-ação está vinculada. Difunde possibilidades de inovações nas práticas escolares da Rede e-Tec Brasil/UFSM através do ensino-aprendizagem colaborativo e da fluência tecnológico-pedagógica.

Como proposta futura de pesquisa, pretendemos identificar e analisar a influência do Currículo Referência da Rede e-Tec Brasil nos PPC nos cursos ofertados pelo Colégio Politécnico da UFSM. Uma preocupação temática é identificar (des) conexões entre esses documentos e as práticas pedagógicas efetivamente implementadas. Diante disso, partiremos das seguintes problematizações:

- ✓ Os PPC encontram-se de acordo com o Currículo Referência da Rede e-Tec Brasil?
- ✓ Em que medida a Matriz Curricular de Referência pode ser utilizada como base para implementação dos cursos?

- ✓ A Matriz Curricular de Referência prevê o desenvolvimento de ensino-aprendizagem colaborativo e fluência tecnológico-pedagógica de acordo com os respectivos Eixos Tecnológicos dos cursos?

Enfim, com os resultados obtidos neste trabalho, temos subsídios para sustentar novas pesquisas em torno da mediação pedagógica da Rede e-Tec Brasil. Inferimos que o ensino-aprendizagem colaborativo potencializa o desenvolvimento de competências técnicas e cognitivas, essenciais para formação profissional. E que, para promovê-lo, faz-se necessário centrar a mediação pedagógica em ações e operações complementares, que implicam no aprimoramento de fluência tecnológico-pedagógica.

REFERÊNCIAS

- ABEGG, Ilse. **Produção colaborativa e diálogo-problematizador mediados pelas Tecnologias da Informação e da Comunicação Livres**. 2009. 184 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- ALBERTI, T Taís Fim. **Atividades de estudo no Moodle: construindo possibilidades de trabalho para o desenvolvimento psíquico e intelectual**. Ciências Humanas/Psicologia do Ensino e da Aprendizagem. Santa Maria: Edital universal - CNPq n. 14, 2011.
- ALBERTI, Taís Fim et al. **Oportunidades, perspectivas e limitações dos Mooc no âmbito da UAB/UFSM**. In: X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância Belém/PA. p. 11-13. 11 – 13 de junho de 2013 – UNIREDE
- ALBERTI, Taís Fim; FRANCO, Sérgio R. Kieling. **Das possibilidades da formação profissional a distância: um estudo na perspectiva da teoria da atividade**. Projeto de Tese Universidade Federal do Rio Grande do Sul Programa de Pós-Graduação em Educação UFRGS/PPGE, 2009.
- ALMEIDA, MEB de. **Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem**. 2003. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/ep-v29n2/a10v29n2.pdf, 2011. Acesso em: 02 de abril 2015
- ALVES, Lucinéia. **Educação à distância: conceitos e história no Brasil e no mundo**. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância 10 (2011): 83-92.
- ALVES, Lynn; BARROS, Daniela; OKADA, Alexandra. Moodle: **Estratégias Pedagógicas e Estudos de Casos**. 2009. Disponível em: <http://oro.open.ac.uk/29585/> Acesso em 12 fevereiro de 2015
- BABBIE, E. **Métodos de pesquisas de survey**. Tradução de Guilherme Cezarino. 3. ed. Editora UFMG: Belo Horizonte, 2005.
- BARRÉRE, Eduardo; SCORTEGAGNA, Liamara; LÉLIS, Claudio Augusto Silveira. **Produção de Videoaulas para o Serviço EDAD da RNP**. In: Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. 2011.
- BELLONI, Maria, Luiza. **Educação a distância**. 5ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.
- BOGDAN, R; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em educação: Uma Introdução a teoria dos métodos**. Porto: Porto Editora, 2004..
- BRANDALISE, L. T. **Modelos de mediação de percepção e comportamento: uma revisão**. 2005. Disponível em: <http://www.lgti.ufsc.br/brandalise.pdf>>. Acesso 15 de outubro 2014.

BRASIL, MEC. **Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília, DF. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf, 2009. Acesso 12 de março 2014.

BRASIL, LDB. Lei 9394/96 – **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 30 de agosto de 2014.

BRASIL, MEC. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br>, v. 10, n. 09, p. 2010, 2010. Acesso em janeiro 2015

BRASIL, MEC. **Referenciais de qualidade para Educação superior à distância. Secretaria de Educação a Distância**, Brasília: [s.n.]. 2007.

BRASIL, MEC; **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, documento compilado**, Brasília [s.n.]. 2013.

CAMPOS, M. B. GIRAFFA, L. **Sala de aula virtual: um novo espaço incorporado à escola para se fazer educação**. In: Taller International the Software Educational - TISE'99, Tise 99,1999, Santiago. Anais TISE' 99. Disponível em: <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/tise99/html/papers/saladeaula/>. Acesso em: 30 junho. 2014.

CATAPAN, A.H; KASSICK, C. N; OTERO, W. R. I. **Currículo Referência para o sistema e-Tec Brasil**. Florianópolis: NUP/UFSC, 2011. Disponível em: <http://www.etec.ufsc.br/file.php/1/cr/pretextos/2.html> Acesso em: 15 de janeiro de 2015.

CENSO, EAD. BR. **Organização Associação Brasileira de Educação a Distância**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

COHEN, Renato. **Performance como linguagem**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

COLUSSO et. al. **Seleção e elaboração de material didático: definição de critérios de aderência**- In: Anais 20ºCIAEAD-Congresso internacional ABED de ensino a distância - Curitiba-PR- BRASIL, 2014

CORDÃO, Francisco Aparecido. **A LDB e a nova Educação Profissional**. Boletim Técnico do SENAC. Rio de Janeiro, volume. 37, nº. 3, p. 41-55, set./dez. 2011. Disponível em: <http://www.senac.br/BTS/373/artigo4.pdf> Acessado em 06/06/2014.

COUTINHO, Clara Pereira et al. **Investigação-ação: metodologia preferencial nas práticas educativas**. 2009. Em Portugal (1985-2000) Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/10148>. Acesso em 28 fevereiro de 2014.

DIAS, Paulo Lourenço; Isolina Oliveira- Atas da Conferência Ibérica em **Inovação na Educação com TIC** que teve lugar no Instituto Politécnico de Bragança, Universidade Aberta Data nos dias 1 e 2 de junho de 2012;

Duk, Cynthia. **Educar na diversidade** : material de formação docente / organização: Cynthia Duk. – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005. 266 p

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. São Paulo: Paz e Terra, 1994.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 32. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

FREITAS, Henrique et al. **O método de pesquisa survey**. Revista de Administraç ão da Universidade de São Paulo, v. 35, n. 3, 2000.

GARCIA, Tânia Braga. Materiais Didáticos. **Jornal Portal do Professor** Edição 56, 2011. Disponível em: <http://www.envolverde.com.br/educacao/entrevista-educacao/materiais-didaticos-sao-mediadores-entre-professor-alunos-e-o-conhecimento/>. Acesso em: 19 set. 2014.

GOFFMAN, Erving. **A representação do eu na vida cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 1975.

HUGON, M. A., SEIBEL, C. (Orgs.). **Recherches impliquees. Recherches actions.- lecas de l'éducation**. Bruxelles: De Boeck, 1988.

JACQUES, Juliana Sales; MALLMANN, Elena Maria. **Design pedagógico de materiais didáticos: performance docente na produção hipermidiática em ambientes virtuais**. Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade, v. 23, n. 42, 2014.

JAQUES, Juliana Sales; **Performance multidisciplinar nas ações de pesquisa, desenvolvimento e capacitação: produção de materiais didáticos hipermidiáticos no Moodle**. Dissertação de Mestrado. UFSM/CE/PPGE, Santa Maria, 2014.

KAFAL, Y. et al. Being fluent with Information technology. 1999. Disponível em: <<http://www.nap.edu/catalog/6482.html>>. Acesso em: 10 out. 2012.

KEMMIS, Stephen; MCTAGGART, Robin. **Como planificar la investigación-acción**. Barcelona: Laertes, 1988.

KROKOSZ, Marcelo. **Abordagem do plágio nas três melhores universidades de cada um dos cinco continentes e do Brasil**. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 16, n. 48, dez. 2011.

LEITE, T. M.; A DISTÂNCIA–UNIFESP, Laboratório de Educação. O ambiente virtual de aprendizagem Moodle na prática docente: conteúdos pedagógicos. Versão PDF, 2006.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2000.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2ª Edição São Paulo, Cortez, 2004.

MAIO, Vicência Maria Gancho do. **Plataformas de gestão de aprendizagem e inovação educativa: contextos e práticas de colaboração**. 2011. Disponível em : <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/5999>. Acesso em 12 de Março 2015.

MALLMANN, Elena Maria. Pesquisa-ação educacional: preocupação temática, análise e interpretação crítico-reflexiva. **Cadernos de Pesquisa**, v. 45, n. 155, p. 76-98, 2015.

MALLMANN et al. **A Interatividade Docente como Operação Potencializadora de Ensino-Aprendizagem Mediado por Tecnologias em Rede**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. 253p.

MALLMANN, E. M. **Mediação Pedagógica em Educação a Distância: cartografia da performance docente no processo de elaboração de materiais didáticos**. 2008. 304 f. Tese (Doutorado em Educação)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

MALLMANN, E. M.; SCHNEIDER, D. R.; MAZZARDO M. D. **Fluência tecnológico-pedagógica (FTP) dos tutores**. XXII Ciclo de Palestras Novas Tecnologias na Educação, UFRGS, Porto Alegre, 2013.

MALLMANN, Elena Maria et al. **Ensino-aprendizagem mediado por tecnologias em rede: complexidade da performance docente**. Reflexão e Ação, v. 21, n. 2, p. 309-334, 2013.

MALLMANN, Elena Maria et al. **Fluência tecnológica dos tutores no Moodle: potencial para o monitoramento das atividades de estudo**. São Paulo: ABED, 2011.

MALLMANN, Elena Maria; CATAPAN, Araci Hack. **Materiais Didáticos em Educação a Distância: gestão e mediação pedagógica** Didactic Materials in Distance Education: pedagogic management and mediation. Linhas, v. 8, n. 2, 2008.

MALLMANN, Elena Maria; CATAPAN, Araci Hack. **Performance Docente na Mediação Pedagógica em Educação a Distância**. Revista Inter Ação, v. 35, n. 2, p. 359-372, 2011.

MALLMANN, Elena Maria; DA ROCHA SCHNEIDER, Daniele. **Fluência tecnológica dos tutores em ambientes virtuais**. RENOTE, v. 10, n. 1, 2012.

MALLMANN, Elena Maria; DA ROCHA SCHNEIDER, Daniele; MAZZARDO, Mara Denize. **Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) dos Tutores**. RENOTE, 2012, v. 11, n. 3.

MASON, R. **Models of Online Courses** - The Open University - Institute of Educational.1998

NOGUEIRA, Renata Costa Cruz; BOTH, Ivo José. **A importância do tutor em Educação a Distância (EAD).**CADERNO INTERSABERES, v. 1, n. 1, p. 72-82, 2012.

OKADA, Alexandra Lilavati Pereira. **Desafio para EAD: como fazer emergir a colaboração e a cooperação em ambientes virtuais de aprendizagem.** Educação Online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. Edições Loyola, 2ª ed, São Paulo, 2003.

OKADA, Alexandra, ALVES, Lynn; BARROS, Daniela; Moodle: **Estratégias Pedagógicas e Estudos de Casos.** 2009. Disponível em: http://www.moodle.ufba.br/file.php/1/Moodle_1911_web.pdf Acessado fevereiro 2015.

PAIVA, Luiz Fernando Ribeiro de; et al. **Os limites e as possibilidades do trabalho e da formação de uma equipe multidisciplinar** em educação a distância: relato de uma experiência. São Paulo: ABED, 2002.

PALLOF, Rena M.; PRATT, Keith. **Estimulando a Aprendizagem Colaborativa.** In: Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço: estratégias eficientes para salas de aula on-line. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PAPERT, S.; RESNICK, M. **Technological fluency and the representation of knowledge.** Proposal to the National Science Foundation. MIT MediaLab, 1995.

PEREIRA, A .T .C; SCHMITT, V; DIAS, M. R. A. C. **Ambientes virtuais de aprendizagem: em diferentes contextos.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, p. 2-22, 2007.

PEREIRA, Bernadete Terezinha; FREITAS, MCD. **O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola.** Universidade Federal do Paraná, p. 1381-8, 2009.

PEREIRA, Sandra. **Centenário da Rede de Educação Profissional.** Revista POLI: saúde, educação e trabalho-Ano II, n. 7, p. p13-14, 2009.

PESCE, Lucila. **A Potência Didática dos Recursos Educacionais Abertos para a Docência na Contemporaneidade.** Revista Eletrônica de Educação, v. 7, n. 2, p. 195-210, 2013.

PINHEIRO, Petrilson Alan. **A escrita colaborativa por meio do uso de ferramentas digitais:** ressignificando a produção textual no contexto escolar.Calidoscópio, v. 9, n. 3, p. 226-239, 2011.

PRIMO, Alex. **Hipertexto cooperativo: uma análise da escrita coletiva a partir dos blogs e Wikipédia.** Revista FAMECOS, Porto Alegre, n. 22, pp. 71-89, 2003.

LIMA, Raphael Nunes de Souza. **Google earth aplicado a pesquisa e ensino da geomorfologia**. Revista de Ensino de Geografia, Uberlândia, v. 3, n. 5, p. 17-30, jul./dez. 2012.

SANTOS, E. O; SILVA, Marco. **Desenho didático para educação on-line**. Em **Aberto**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), v. 22, n. 79, p. 105-120, 2009.

SANTOS, José Jefferson Aguiar (2009). **Objetos de Aprendizagem e o Ensino de Matemática Análise de sua importância na aprendizagem de conceitos de probabilidade**. In: 2º Encontro regional de educação matemática – EREM, Rio Grande do Norte. Acesso em 13 maio, 2015, http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/artigos/objetos/comunica13.pdf

SCHÄFER, P. B; LACERDA, R; DA CRUZ FAGUNDES, L.. **Escrita colaborativa na cultura digital: ferramentas e possibilidades de construção do conhecimento em rede**. RENOTE, v. 7, n. 1, 2009.

SCHNEIDER, Daniele da Rocha. **Prática dialógico-problematizadora dos tutores na UAB/UFMS: fluência tecnológica no Moodle**. Dissertação, 204 p. Mestrado em Educação. Universidade Federal de Santa Maria: Santa Maria, 2012.

SCHONS, Claudio Henrique. **A contribuição dos Wikis como ferramentas de colaboração no suporte à gestão do conhecimento organizacional**. Informação & Sociedade: Estudos, v. 18, n. 2, 2008.

SCHONS, Cláudio Henrique; COUTO CORRÊA DA SILVA, Fabiano; MOLOSSI, Sinara. **O uso de Wikis na gestão do conhecimento em organizações**. O uso de Wikis na gestão do conhecimento em organizações, n. 27, p. 01-10, 2007.

SILVA, Marco. **Docência interativa presencial e online. Aprendizagem em ambientes virtuais: compartilhando ideias e construindo cenários**, Caxias do Sul: Educs, 2005.

SILVA, Robson S. da **Moodle para autores e tutores**. 3. ed. -- São Paulo : Novatec Editora, 2013.

SILVA, Robson S. da (Org) **Formação de professores para docência online**. 1 ed. -- São Paulo : Novatec Editora, 2012.

SOEK, A. M.; HARACEMIV, S. M. C. **O professor/tutor e as relações de ensino e aprendizagem na educação a distância**. In: Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância. São Paulo, v. 7, n. 1, 2008. p 1-11. Disponível em: . Acesso em: 27 abr. 2009.

SOSTERIC, Nike & HESEMEIER, Susan. (2002) **When is a Learning Object not an Object: a first step towards a theory of learning objects**. IN: Internacional Review of Research in Open and Distance Learning. Outubro de 2002. . Acesso em: ago. 2014

SOUZA, Carlos Alberto. **Investigação-ação Escolar e Resolução de Problemas de Física**: O Potencial dos Meios Técnico-Comunicativo. Tese (doutorado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

TAPSCOTT, Don; WILLIAMS, Anthony D. **Wikinomics: a nova economia das multidões inteligentes**. 2007. Technology. Disponível em: [http://www.aln.org/alnweb/magazine/vol2_issue2/Masonfinal.htm]. Acesso em 12 de março de 2014.

TORRES, Patrícia Lupion;. **Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem**. Revista diálogo educacional, v. 4, n. 13, p. 129-145, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. Colégio Politécnico. **Projeto Pedagógico** . Santa Maria, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. Colégio Politécnico. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Fruticultura a Distância**. Santa Maria, 2014.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **O desenvolvimento psicológico na infância**. Martins. Fontes, 1987.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Psicologia pedagógica**. Artmed, 2001

ANEXOS

Anexo A- Panfleto Informativo



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
COLÉGIO POLITÉCNICO
Curso Técnico em Fruticultura na
Modalidade de Educação a Distância

CURSO TÉCNICO GRATUITO PÚBLICO FEDERAL

- Polos de São João do Polésine, Agudo e Santa Maria;
- Aulas práticas presenciais nos polos e na Universidade Federal de Santa Maria;
- Métodos e técnicas de formação orientada à prática de campo;
- Material didático colorido e explicativo;
- Possibilidade de certificação de qualificação profissional técnica;
- Organização curricular em módulos;
- Duração do curso em 04 semestres;
- 1200 horas de carga horária total.

INÍCIO NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2014
INSCRIÇÕES GRATUITAS

Informações:
www.politecnico.ufsm.br
Contatos:
eadfruticultura@gmail.com Colégio Politécnico UFSM
(55) 3220.8273



Inscrições de 23/06/14 a 03/07/14 pelo site
www.ufsm.br/copes
Divulgação dos resultados: 10/07/14

AUXILIAR DE FRUTICULTURA
- Implantação de pomares
- Climatologia agrícola
- Introdução à fruticultura e empreendedorismo
- Fisiologia vegetal
- Irrigação e fertirrigação de plantas frutíferas.
Solos
- Metodologia da pesquisa e apresentação de trabalhos
- Extensão e desenvolvimento rural
- Ambiente virtual e moodle

390 h

ASSISTENTE DE PRODUÇÃO DE FRUTAS
- Viveiros e propagação de mudas
- Administração rural e projetos em fruticultura
- Frutíferas de clima temperado
- Conservação do solo
- Frutíferas de clima tropical e subtropical
- Sistematização de experiências em fruticultura
- Mecanização agrícola
- Manejo fitossanitário em fruticultura

360 h

DESENVOLVIMENTO RURAL EM FRUTICULTURA
- Agroindustrialização de frutas I
- Agroindustrialização de frutas II
- Associativismo e cooperativismo
- Fisiologia pós-colheita em fruticultura
- Georreferenciamento
- Consumo e mercados de frutas
- Produção orgânica de frutas
- Seminário integrador

Anexo B- Ambientação Rede e-Tec/UFSM



Minha página inicial ► Meus cursos ► CPOL - Curso Técnico em Fruticultura ► 2014/2. Semestre
► C:26/D:AVM030A:2014/P:102 ► Comece clicando aqui...

Comece clicando aqui...

Durante as primeiras semanas de curso você conhecerá o nosso ambiente virtual de ensino e aprendizagem: o Moodle.

O Moodle é o ambiente virtual no qual você se encontra neste momento. Este programa de computador estabelece a comunicação entre os participantes de um curso a distância além de armazenar e recuperar a informação relacionada ao seu desenvolvimento, incluindo parte do material didático, tarefas e avaliações.

Tarefas

1. Complete o seu Perfil. Ah, e não se esqueça de inserir sua foto no perfil!
2. Compareça ao **Fórum Social** e se apresente, isto é, fale um pouco sobre você (estudos, trabalho e o que mais desejar mencionar sobre você mesmo).
3. Escreva um breve texto online sobre suas primeiras impressões em relação à EaD - Educação a Distância e ao Ambiente Moodle (Para acessar a atividade, clique no link **Tarefa 1**, logo abaixo).

[Tarefa 1 - Texto Online](#)

4. Pesquise na Internet o significado da palavra AVEA e escreva uma mensagem para seu tutor. (Para acessar essa atividade, clique no link **Tarefa 2**, a seguir)

[Tarefa 2 - Envio de mensagem ao Tutor](#)

5. Na Tarefa 3, você vai escrever sobre o **que** pretende fazer após concluir o curso e quais são suas expectativas futuras.

A fim de realizar essa tarefa, use um programa editor de texto de sua escolha (MS-Word, BrOffice.org, Writer ou outro). Salve o arquivo no formato RTF (Rich Text Format) com o nome "Envio.rtf" e, então, envie-o, clicando em **Envio de Arquivo**. (Para acessar essa atividade, clique no link **Tarefa 3**, logo a seguir)

[Tarefa 3 - Envio de Arquivo](#)

Anexo C- Boletim Informativo Colégio Politécnico



1ª Aula Presencial do Curso Técnico em Fruticultura a Distância

Ocorreu no dia 13 de setembro de 2014, a 1ª Aula Presencial do Curso Técnico em Fruticultura a distância, realizada nas dependências do Colégio Politécnico da UFSM. O Curso promoveu o primeiro encontro entre professores, tutores e alunos no Politécnico, visto que, estrategicamente, os polos presenciais estão na região de Santa Maria e, também, pela estrutura de Fruticultura implantada no Colégio possibilitar melhores ensinamentos aos alunos. Na ocasião, compareceram ao Politécnico os alunos dos polos presenciais de Agudo, Santa Maria e São João do Polêsine.

O evento teve abertura no Anfiteatro do Colégio; os cento e onze alunos foram recebidos pelo Diretor Prof. Valmir Aita, pelo Coordenador do Núcleo de Educação a Distância do Colégio Técnico Industrial (CTIEM) Prof. Paulo Colusso, pelo Coordenador do Curso Técnico em Fruticultura a Distância Prof. Diniz Fronza e pelos professores do curso: Alessandro Miola, Gustavo Pinto da Silva, Hércules Nogueira, Márcia Gerhardt, Marlene Lovatto, Tatiane Balen, Vanessa Pires da Rosa; além dos tutores a distância: Elsa Maria Gatz Viegner, Jonas Janer Hamann, Patrícia Michele Pereira Trindade e Rogério de Oliveira Asses; e tutoras presenciais: Luciliana de Moraes Silveira e Graziela Pissolatto da Costa. Alunos bolsistas do Núcleo de Fruticultura Irrigada trabalharam na equipe de apoio.

Na recepção, o Prof. Valmir Aita pronunciou-se dando as boas vindas a todos e destacou a experiência consolidada do Colégio Politécnico na área da Fruticultura. O Prof. Paulo Colusso, do CTIEM, destacou a organização e o grande envolvimento da comunidade do Politécnico na realização do evento, desde a Direção, funcionários, docentes e até alunos; cumprimentou os presentes pela qualidade que o Curso de Técnico em Fruticultura tem confirmado.



Ainda no turno da manhã, os alunos encerraram a visita aos setores com um *coffee break*.

Depois da confraternização, os grupos foram encaminhados para as aulas práticas. Foram ministradas aulas práticas das seguintes disciplinas: Implantação de Pomares, ministrada pelo Prof. Diniz Fronza e auxiliado pelos tutores Jonas e Rogério; Metodologia da Pesquisa, ministrada pela Profa. Márcia Gerhardt e auxiliada pela tutora Patrícia; e a aula da disciplina Ambiente Virtual e Moodle, ministrada pelo Prof. Alessandro Miola, auxiliado pela tutora Elsa e pela Pedagoga Sabrina Esgetti, ministrada em Educação – na área – de Tecnologias Educacionais, colaboradora no projeto de implantação dos Cursos EaD no Politécnico.

O evento encorron-se às 17h e foi avaliado por mais de 90% dos alunos participantes como ótimo; a avaliação foi aplicada aos alunos pelos professores e tutores, ao realizarem as atividades no turno da tarde.

A Coordenação do Curso Técnico em Fruticultura agradece o apoio da Direção do Colégio Politécnico e dos Departamentos Administrativo e de Infraestrutura, aos professores, funcionários e aos tutores e alunos que trabalharam no planejamento e na organização desse primeiro encontro. Os objetivos foram atingidos e, certamente, os alunos que aqui estiveram levaram ótimas impressões de qualidade e profissionalismo, marcas registradas do Colégio Politécnico da UFSM no ensino, seja de forma presencial ou a distância.




O Prof. Diniz Fronza agradeceu a presença dos alunos, tutores, professores e da Direção e de imediato passou a palavra ao Prof. Gustavo Pinto da Silva, que fez uma apresentação sobre a Fruticultura como oportunidade de trabalho e renda. Após a apresentação do Prof. Gustavo, o Prof. Alessandro Miola destacou a importância da presença de todos, agradeceu e salientou a importância das tutoras e tutores (presenciais e a distância), por serem os impulsionadores do compromisso dos alunos no atendimento às tarefas combinadas pelo Moodle.

Os presentes foram distribuídos em três grupos, conforme o Polo e todos fizeram um tour de visita pelas dependências do Colégio, guiados por professores e alunos. Em cada local, fizeram-se esclarecimentos sobre a estrutura, as funções e as atividades de cada setor visitado.






Anexo D- Cronograma dia de campo

PROGRAMAÇÃO DA AULA PRESENCIAL PARA O CURSO TÉCNICO EM FRUTICULTURA – MODALIDADE EAD – POLO: SANTA MARIA, AGUDO E SÃO JOÃO DO POLÊSINE

HORÁRIO: 8:30 HORAS – LOCAL: ANFITEATRO DO COLÉGIO POLITÉCNICO DA UFSM

HORÁRIO	Grupo	Atividade	Responsável
8:30 – 9:00	I, II, III	Recepção no anfiteatro do Colégio Politécnico da UFSM	Apresentação – Todos (5 min) Boas vindas – Prof. Diniz (5 min) Por que a fruticultura – Prof. Gustavo (10 min) O trabalho dos tutores – Prof. Alessandro (5 min)
9:00 – 10:00	I, II, III	Visita aos ambientes do Colégio (floric., mecaniz., agroind.usina,fruti)	Jonas, Anderson, Rogério
10:00 – 10:15	I, II, III	Café ao lado do anfiteatro	
10:15-11:45	I	Aula de Moodle (Laboratório)	Prof. Alessandro Miola, Sabrina e Elsa
10:15-11:45	II	Implantação de pomares	Prof. Diniz, Anderson, Jonas e Rogério
10:15-11:45	III	Metodologia	Profa. Márcia e Patrícia
11:45-13:15	I, II, III	Almoço no RU	
13:15-14:45	II	Aula de Moodle (Laboratório)	Prof. Alessandro, Sabrina e Elsa
13:15-14:45	I	Implantação de pomares	Prof. Diniz, Anderson, Jonas e Rogério
13:15-14:45	III	Metodologia	Profa. Márcia e Patrícia
14:45-15:00	I, II, III	Intervalo para café	
15:00-16:30	III	Aula de Moodle (Laboratório)	Prof. Alessandro Miola, Sabrina e Elsa
15:00-16:30	I	Implantação de pomares	Prof. Diniz, Anderson, Jonas e Rogério
15:00-16:30	II	Metodologia	Profa. Márcia e Patrícia
16:30-17:00		Solucionar dúvidas pendentes	Para quem tiver (3 professores e tuores)

Grupo I – Polo São João do Polêsine; Grupo II – Polo Santa Maria; – Grupo III – Polo Agudo;

Aula de Moodle: Profs. Alessandro, Sabrina, Elsa; (Atualizar o perfil do Moodle com Foto);

Metodologia: Profs. Márcia, Patrícia;

Implantação de Pomares: Profs. Diniz, Anderson, Jonas, Rogério; (Serão divididos em 2 grupos por Polo);

Práticas de Implantação do Pomar: 1) Formação de quebra ventos; 2) Preparo do terreno, 3) Preparo das covas, 4) Plantio de mudas - raiz nua 5) Plantio de mudas com torrão, 6) Adubação das mudas em primeiro ano, 7) Podas no primeiro ano, 8) Irrigação e fertirrigação na implantação do pomar, 9) Formação das mudas para implantação do pomar: Porta-enxerto; 10) Implantação do pomar com enxertia a campo; 11) Moto-perfuração (trator e motosserra);

Anexo E- Prova Seleção de tutores

Atividades:

1- Crie um arquivo.doc no computador, para desenvolver as seguintes orientações:

2- Responda em no máximo 15 linhas a seguinte questão:

Por que você quer tutor de um curso técnico à distância e como você pretende desenvolver essa função?

Utilize a seguinte formatação para sua resposta:

Fonte: Times New Roman, Arial, Liberation Sans ou similar; Texto: tamanho 12

espaçamentos 1,5; Alinhamento texto: justificado; recuo de primeira linha do

parágrafo: 1,25 cm; Margem esquerda: 3 cm; direita: 2 cm; superior: 3 cm; inferior: 2 cm.

3- Elabore uma planilha de acompanhamento de notas considerando:

a) Uma turma com 16 alunos

b) Ao longo do semestre terão 3 avaliações, duas valendo nota 25 e um ultima 50.

Depois de terminado envie seu arquivo para o seguinte e-mail:

alessandro@politecnico.ufsm.br

Questões	Notas	Total
1.	1	
2.	2	
3.	1	
4.	1	
5.	1	
6.	1	
7.	1	
Planilha Word	1	
Planilha Excel	2	

Anexo F- Capacitação CTISM/EAD

Núcleo de Educação a Distância do
Colégio Técnico Industrial de Santa Maria

CTISM • UFSM

Notícias

Professores participam de capacitação para produção de material didático para a rede e-tec Brasil

Detalhes

Categoria: Notícias

Publicado: 13 Janeiro 2014

Acessos: 194

Nos dias 13 e 14 de janeiro de 2013 ocorre, no Colégio Técnico Industrial/UFSM, a Capacitação para Produção de Material Didático do Núcleo de Educação a Distância – CTISM/Politécnico e CAFW/UFSM e Rede e-Tec Brasil, visando a oferta dos novos cursos para 2014 de Mecânica; Fruticultura; Cooperativismo e Manutenção e Suporte de Informática. Segue abaixo a programação para o dia 13: Apresentação e-Tec Brasil – Prof. Paulo Roberto Colusso; O que é EaD e Plano de Curso. Desenvolvimento dos textos – Prof. Carlos Gustavo Martins Hoelzel; Produção e utilização de Imagens. Produção e utilização Audiovisuais. Utilização de Objetos de Aprendizagem – Prof. Ricardo B. Ravanello e Prof. Volnei A. Matté. No dia 14: Utilização de Objetos de Aprendizagem – Prof. Ricardo B. Ravanello e Prof. Volnei A. Matté; Fluxo de Produção e Comunicação entre Professores e Equipe – Equipe EaD/CTISM.



Fonte: <http://estudioead.ctism.ufsm.br/index.php/160-professores-participam-de-capacitacao-para-producao-de-material-didatico-para-a-rede-etec-brasil>

APÊNDICE

Apêndice A- Survey Disciplina-Teste

1- A capacitação realizada por meio da Disciplina Teste foi ao encontro das expectativas como modelo-teórico-prático a ser usado em um curso técnico a distância.

- Discordo plenamente
- Discordo em parte
- Não concordo nem discordo
- Concordo em parte
- Concordo plenamente

2- Práticas como a capacitação por meio da Disciplina Teste potencializam o desenvolvimento da fluência tecnológica entre os participantes.

- Discordo plenamente
- Discordo em parte
- Não concordo nem discordo
- Concordo em parte
- Concordo plenamente

3- Através da estrutura disposta Disciplina Exemplo é possível aperfeiçoar a produção hipermediática de materiais didáticos no Moodle, visando uma organização sistêmica.

- Discordo plenamente
- Discordo em parte
- Não concordo nem discordo
- Concordo em parte
- Concordo plenamente

4- É possível a utilização do modelo-teórico-prático da Disciplina Exemplo no planejamento das atividades de estudos para seu componente curricular com ênfase na integração da hipermissão no material didático.

- Discordo plenamente
- Discordo em parte
- Não concordo nem discordo
- Concordo em parte
- Concordo plenamente

5- Realizar a capacitação por meio da Disciplina Exemplo possibilitou novos aprendizados a implementados em futuras práticas pedagógicas com os discentes do curso técnico em fruticultura EAD.

- Discordo plenamente
- Discordo em parte
- Não concordo nem discordo
- Concordo em parte
- Concordo plenamente

6. Sugestões e ou apontamentos *O espaço abaixo é destinado para suas contribuições a respeito da prática de capacitação implementada.

Apêndice B- Survey Avaliatio Discentes







Você acessou como ALESSANDRO CARVALHO MIOLA (Sair)

Minha página inicial
Meus cursos
CPOL - Curso Técnico em Fruticultura
2014/2. Semestre
C.26/D-AVM030/A.2014/P.102
O potencial colaborativo das ferramentas fórum e wiki
Questionário Survey

Navegação do questionário

123456

789101112

1314151617

Finalizar tentativa ...

Inciar nova visualização

Administração

Questão 1

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

▼ Marcar questão

✳ Editar questão

Quando iniciei o curso Técnico em Fruticultura a distância eu já conhecia o AVEA Moodle.

Escolha uma:

Concordo plenamente

Concordo em parte

Não concordo nem discordo

Discordo plenamente

Discordo em parte

Questão 2

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

▼ Marcar questão

✳ Editar questão

A Disciplina de Ambiente Virtual e Moodle oportunizou o conhecimento de como funciona um AVEA

Escolha uma:

Concordo plenamente

Concordo em parte

Não concordo nem discordo

Discordo plenamente

Discordo em parte

Questão 3

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

▼ Marcar questão

✳ Editar questão

A Disciplina de Ambiente Virtual e Moodle me auxiliou a entender que o Moodle é um AVEA de fácil acesso.

Escolha uma:

Concordo plenamente

Concordo em parte

Não concordo nem discordo

Discordo plenamente

Discordo em parte

Questão 4

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

▼ Marcar questão

✳ Editar questão

Não tive dificuldade em utilizar as ferramentas de ensino-aprendizagem do Moodle.

Escolha uma:

Concordo plenamente

Concordo em parte

Não concordo nem discordo

Discordo plenamente

Discordo em parte

Questão 5

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

▼ Marcar questão

✳ Editar questão

Eu já conhecia o funcionamento da ferramenta Wiki do Moodle antes do curso.

Escolha uma:

Concordo plenamente

Concordo em parte

Não concordo nem discordo

Discordo plenamente

Discordo em parte

Questão 6

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

▼ Marcar questão

✳ Editar questão

Trabalhar com a ferramenta Wiki do Moodle oportunizou a construção do conhecimento de forma colaborativa entre eu meus colegas.

Escolha uma:

Concordo plenamente

Concordo em parte

Não concordo nem discordo

Discordo plenamente

Discordo em parte

Questão 7

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

▼ Marcar questão

✳ Editar questão

Acredito no potencial colaborativo da ferramenta Fórum do Moodle

Escolha uma:

Concordo plenamente

Concordo em parte

Não concordo nem discordo

Discordo plenamente

Discordo em parte

Questão 8

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

▼ Marcar questão

✳ Editar questão

Não tive dificuldades em trabalhar com a ferramenta Fórum do Moodle.

Escolha uma:

Concordo plenamente

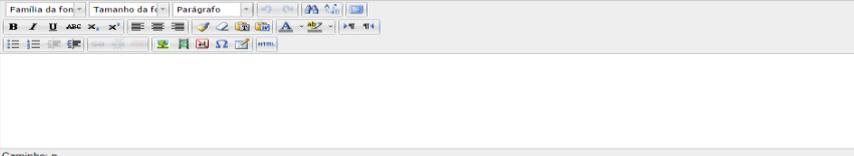
Concordo em parte

Não concordo nem discordo

Discordo plenamente

Discordo em parte

Continua...

	<p>Questão 9 Ainda não respondida Vale 1,00 ponto(s). ▼ Marcar questão ⚙ Editar questão</p>	<p>O tutorial vídeo elaborado auxiliou a compreensão do funcionamento da Ferramenta Glossário do Moodle.</p> <p>Escolha uma:</p> <p><input type="radio"/> Concordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Concordo em parte</p> <p><input type="radio"/> Não concordo nem discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Discordo em parte</p>
<p>Navegação do questionário</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Finalizar tentativa ... Iniciar nova visualização</p> <p>Administração ⚙ ⚙</p>	<p>Questão 10 Ainda não respondida Vale 1,00 ponto(s). ▼ Marcar questão ⚙ Editar questão</p>	<p>Avalio de forma positiva a proposta de construir o Glossário do curso de Fruticultura.</p> <p>Escolha uma:</p> <p><input type="radio"/> Concordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Concordo em parte</p> <p><input type="radio"/> Não concordo nem discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Discordo em parte</p>
	<p>Questão 11 Ainda não respondida Vale 1,00 ponto(s). ▼ Marcar questão ⚙ Editar questão</p>	<p>A Disciplina de Ambiente Virtual e Moodle oportunizou conhecimento do funcionamento das ferramentas do Moodle, para realizar as demais disciplinas do curso.</p> <p>Escolha uma:</p> <p><input type="radio"/> Concordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Concordo em parte</p> <p><input type="radio"/> Não concordo nem discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Discordo em parte</p>
<p>Navegação do questionário</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Finalizar tentativa ... Iniciar nova visualização</p> <p>Administração ⚙ ⚙</p>	<p>Questão 12 Ainda não respondida Vale 1,00 ponto(s). ▼ Marcar questão ⚙ Editar questão</p>	<p>Realizar Disciplina de Ambiente Virtual e Moodle no início do curso é importante para o estudante compreender o funcionamento do AVEA.</p> <p>Escolha uma:</p> <p><input type="radio"/> Concordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Concordo em parte</p> <p><input type="radio"/> Não concordo nem discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Discordo em parte</p>
	<p>Questão 13 Ainda não respondida Vale 1,00 ponto(s). ▼ Marcar questão ⚙ Editar questão</p>	<p>A Disciplina de Ambiente Virtual e Moodle oportunizou atividades de interação entre estudantes, tutores e o professor.</p> <p>Escolha uma:</p> <p><input type="radio"/> Concordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Concordo em parte</p> <p><input type="radio"/> Não concordo nem discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Discordo em parte</p>
	<p>Questão 14 Ainda não respondida Vale 1,00 ponto(s). ▼ Marcar questão ⚙ Editar questão</p>	<p>Os encontros presenciais foram importantes para o aprendizado do conteúdo da Disciplina de Ambiente Virtual e Moodle .</p> <p>Escolha uma:</p> <p><input type="radio"/> Concordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Concordo em parte</p> <p><input type="radio"/> Não concordo nem discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Discordo em parte</p>
	<p>Questão 15 Ainda não respondida Vale 1,00 ponto(s). ▼ Marcar questão ⚙ Editar questão</p>	<p>Sou um aluno comprometido e realizei todas atividades propostas na Disciplina de Ambiente Virtual e Moodle.</p> <p>Escolha uma:</p> <p><input type="radio"/> Concordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Concordo em parte</p> <p><input type="radio"/> Não concordo nem discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Discordo em parte</p>
	<p>Questão 16 Ainda não respondida Vale 1,00 ponto(s). ▼ Marcar questão ⚙ Editar questão</p>	<p>Tenho facilidade em trabalhar no Moodle, pois conheço as ferramentas que ele oferece.</p> <p>Escolha uma:</p> <p><input type="radio"/> Concordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Concordo em parte</p> <p><input type="radio"/> Não concordo nem discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo plenamente</p> <p><input type="radio"/> Discordo em parte</p>
	<p>Questão 17 Ainda não respondida Vale 1,00 ponto(s). ▼ Marcar questão ⚙ Editar questão</p>	<p>Este espaço é destinado para comentários, sugestões e sua auto avaliação na Disciplina de Ambiente Virtual e Moodle . Por favor solicitamos que você se atribua uma nota de 0 a 10.</p> <p></p> <p>Caminho: p</p>

Apêndice C- Survey Equipe Multidisciplinar CAVM

1-O componente curricular Ambiente Virtual e Moodle, por meio de suas atividades de estudo, contemplou a utilização de todas as ferramentas do Moodle que serão utilizadas nos demais componentes curriculares do curso.

- Discordo plenamente
- Discordo em parte
- Não concordo nem discordo
- Concordo em parte
- Concordo plenamente

2- Ofertar o componente curricular Ambiente Virtual e Moodle, no primeiro módulo do curso Técnico em Fruticultura Ead, potencializa o desenvolvimento da fluência tecnológica, preparando melhor os discentes para os demais componentes do curso.

- Discordo plenamente
- Discordo em parte
- Não concordo nem discordo
- Concordo em parte
- Concordo plenamente

3- O desenvolvimento da fluência tecnológica é fundamental para que discentes possam realizar de forma significativa um curso técnico a distância.

- Discordo plenamente
- Discordo em parte
- Não concordo nem discordo
- Concordo em parte
- Concordo plenamente

4-O Componente Curricular Ambiente Virtual e Moodle, potencializou a inserção da cultura colaborativa e desenvolvimento da fluência tecnológica no ambiente virtual ensino-aprendizagem do curso.

- Discordo plenamente
- Discordo em parte
- Não concordo nem discordo
- Concordo em parte
- Concordo plenamente

5-O espaço abaixo é destinado para suas considerações referente a essa prática pedagógica, que visou no primeiro módulo do curso técnico, apresentar aos discentes todas as ferramentas digitais que Moodle disponibiliza.

Apêndice D- Entrevista Docente

Questões norteadoras

- A) Qual sua formação acadêmica profissional?
- B) Você possui experiência profissional com cursos técnico a distância?
- C) Você utiliza as tecnologias educacionais em rede nas suas práticas pedagógicas?
Como?
- D) Como planeja ser a mediação pedagógica no Componente Ambiente Virtual e Moodle?
- E) Em que medida a capacitação por meio da Disciplina Exemplo (Modelo teórico-prático) auxiliou o Componente Ambiente Virtual Ambiente Virtual e Moodle?
- F) Qual sua expectativa com relação a atuação do tutor durante o curso?

Apêndice E- Entrevista com Tutor

Questões norteadoras

- A) Qual sua formação acadêmica?
- B) Qual sua experiência profissional com cursos técnico?
- C) Você já possuía experiência com EAD? Qual?
- D) Como você avalia as atividades de estudo desenvolvidas no CAVM?
- E) Como você avalia sua performance como tutor do CAVM?