

GLÁUCIA MEDIANEIRA COELHO PEREIRA
ILSE ABEGG

INTEGRAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM MOODLE NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO

SÃO PAULO | 2024



GLÁUCIA MEDIANEIRA COELHO PEREIRA
ILSE ABEGG

INTEGRAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM MOODLE NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO

SÃO PAULO | 2024



Gláucia Medianeira Coelho Pereira
Ilse Abegg

**INTEGRAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM *MOODLE* NO
ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO**

ISBN- 978-65-6054-039-2



Gláucia Medianeira Coelho Pereira
Ilse Abegg

INTEGRAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM
MOODLE NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO

1.^a edição

SÃO PAULO
EDITORA ARCHE
2024

Copyright © dos autores e das autoras.

Todos os direitos garantidos. Este é um livro publicado em acesso aberto, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que sem fins comerciais e que o trabalho original seja corretamente citado. Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons Internacional (CC BY-NC 4.0).



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

P436i Pereira, Gláucia Medianeira Coelho.
Integração do ambiente virtual de ensino-aprendizagem Moodle no ensino médio politécnico [livro eletrônico] / Gláucia Medianeira Coelho Pereira, Ilse Abegg. – São Paulo, SP: Arche, 2024.
116 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-6054-039-2

1. Moodle (Software). 2. Tecnologia educacional. 3. Ensino auxiliado por computador. I. Abegg, Ilse. II. Título.

CDD 371.334

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Revista REASE cancelada pela Editora Arche.
São Paulo- SP
Telefone: +55 (11) 94920-0020
<https://periodicorease.pro.br>
contato@periodicorease.pro.br

1ª Edição- *Copyright*© 2024 dos autores.

Direito de edição reservado à Revista REASE.

O conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade do (s) seu(s) respectivo (s) autor (es).

As normas ortográficas, questões gramaticais, sistema de citações e referenciais bibliográficos são prerrogativas de cada autor (es).

Endereço: Av. Brigadeiro Faria de Lima n.º 1.384 — Jardim Paulistano.

CEP: 01452-002 — São Paulo — SP.

Tel.: 55(11) 94920-0020

<https://periodicorease.pro.br/rease>

contato@periodicorease.pro.br

Editora: Dra. Patrícia Ribeiro

Produção gráfica e direção de arte: Ana Cláudia Néri Bastos

Assistente de produção editorial e gráfica: Talita Tainá Pereira Batista

Projeto gráfico: Ana Cláudia Néri Bastos

Ilustrações: Ana Cláudia Néri Bastos e Talita Tainá Pereira Batista

Revisão: Ana Cláudia Néri Bastos e Talita Tainá Pereira Batista

Tratamento de imagens: Ana Cláudia Néri Bastos

EDITORA- CHEFE

Dra. Patrícia Ribeiro, Universidade de Coimbra- Portugal

CONSELHO EDITORIAL

Doutorando. Avastê de Lunetta e Rodrigues Guerra- Universidad del Sol do Paraguai- PY

Me. Victorino Correia Kinhama- Instituto Superior Politécnico do Cuanza Sul-Angola

Me. Andrea Almeida Zamorano- SPSIG

Esp. Ana Cláudia N. Bastos- PUCRS

Dr. Alfredo Oliveira Neto, UERJ, RJ

PhD. Diogo Vianna, IEPA

Dr. José Fajardo- Fundação Getúlio Vargas

PhD. Jussara C. dos Santos, Universidade do Minho

Dra. María V. Albaronedo, Universidad Nacional del Comahue, Argentina

Dra. Uaiana Prates, Universidade de Lisboa, Portugal

Dr. José Benedito R. da Silva, UFSCar, SP

PhD. Pablo Guadarrama González, Universidad Central de Las Villas, Cuba

Dra. Maritza Montero, Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Dra. Sandra Moitinho, Universidade de Aveiro-Portugal

Me. Eduardo José Santos, Universidade Federal do Ceará,

Dra. Maria do Socorro Bispo, Instituto Federal do Paraná, IFPR

Cristian Melo, MEC

Dra. Bartira B. Barros, Universidade de Aveiro-Portugal

Me. Roberto S. Maciel- UFBA

Dra. Francisne de Souza, Universidade de Aveiro-Portugal

Dr. Paulo de Andrada Bittencourt – MEC

PhD. Aparecida Ribeiro, UFG

Dra. Maria de Sandes Braga, UFTM

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores se responsabilizam publicamente pelo conteúdo desta obra, garantindo que o mesmo é de autoria própria, assumindo integral responsabilidade diante de terceiros, quer de natureza moral ou patrimonial, em razão de seu conteúdo, declarando que o trabalho é original, livre de plágio acadêmico e que não infringe quaisquer direitos de propriedade intelectual de terceiros. Os autores declaram não haver qualquer interesse comercial ou irregularidade que comprometa a integridade desta obra.

APRESENTAÇÃO

Bem-vindo a este livro digital que expõe os resultados de uma pesquisa inovadora sobre a integração do Moodle, uma plataforma de *software* livre, no âmbito do Ensino Médio Politécnico. Este projeto emerge da necessidade de explorar as potencialidades do Moodle como mediador nas práticas escolares, destacando-se como uma tecnologia educacional capaz de fomentar interação, interatividade e colaboração.

A importância crescente das tecnologias educacionais no cenário atual é indiscutível, e o Moodle se destaca como uma ferramenta valiosa para a transformação do ambiente de aprendizagem. Contudo, identificou-se uma lacuna preocupante: frequentemente, os professores do Ensino Médio não estavam incorporando de maneira efetiva o Moodle em suas abordagens pedagógicas.

A pesquisa adotou a metodologia de Investigação-Ação-Escolar (IAE), conduzida durante o primeiro semestre de 2016 até o primeiro semestre de 2017, com o objetivo de investigar as potencialidades do Moodle como mediador das atividades didáticas no Ensino Médio Politécnico.

Os participantes desta pesquisa foram cinco professores e 34 estudantes do Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. A abordagem incluiu micro-oficinas, proporcionando aos professores uma exploração das potencialidades do Moodle.

Os resultados inicialmente revelaram que nenhum dos professores utilizava o Moodle. No entanto, todos reconheceram a relevância da inclusão digital no contexto escolar. Surpreendentemente, todos os estudantes tinham acesso à internet e expressaram o desejo de que os professores incorporassem o Moodle em suas práticas.

Este livro digital demonstra que a pesquisa desempenhou um papel crucial ao despertar professores e estudantes para as potencialidades do Moodle. Algumas mudanças nas práticas dos professores foram observadas, evidenciando uma integração gradual do Moodle nas atividades didáticas. O ambiente virtual mostrou-se como um mediador eficaz no processo de ensino-aprendizagem.

A conclusão ressalta a importância de dar continuidade a essas práticas. O desafio agora é consolidar o uso do Moodle no cotidiano escolar, transformando essas experiências em parte integrante da prática educacional.

Este livro proporciona *insights* valiosos para educadores interessados em enriquecer suas práticas

pedagógicas com tecnologias inovadoras, apresentando não apenas os desafios enfrentados, mas também os sucessos alcançados ao integrar o Moodle no contexto do Ensino Médio Politécnico. A jornada de transformação educacional continua, e este trabalho contribui significativamente para esse processo.

Desejo a todos uma profícua leitura!!!!

A autora,

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Dados estatísticos da realidade educacional de pessoas transexuais e travestis	28
Quadro 2 – Dados estatísticos da realidade de pessoas trans e travestis no Brasil	90

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Prospecto Interloquções CEAL 2019	18
Figura 2 - Durante a realização da oficina	39
Figura 3 - Participantes da Oficina	45
Figura 4 - Etapa de diagnóstico com os estudantes do primeiro ano do ensino médio do colégio politécnico da UFSM	56
Figura 5 - Perfil por sexo dos estudantes do primeiro ano do ensino médio politécnico.	56
Figura 6 - Perfil etário dos estudantes do primeiro ano do ensino médio politécnico	57
Figura 8 - Local de acesso à internet dos estudantes do primeiro ano do ensino médio politécnico	58
Figura 9 - Frequência de utilização de internet dos estudantes do primeiro ano do ensino médio politécnico	59
Figura 10 - Finalidades de uso da internet pelos estudantes do primeiro ano do ensino médio.	60
Figura 11 - Realização de curso de informática pelos estudantes do primeiro ano do ensino médio	61
Figura 12 - Conhecimento dos estudantes sobre o Moodle	62
Figura 13 - Gostariam que os professores utilizassem o Moodle	62
Figura 14 - Considera importante que o professor esteja inserido e tenha domínio das ferramentas tecnológicas	63
Figura 15 - Criação de blog, página e outros.	64
Figura 16 - Interface de disciplina teste no Moodle para registro de ações do projeto.	66
Figura 17 - Disciplina teste no Moodle para sistematização de Planejamento de micro-oficinas aos professores.	66
Figura 18 - Disciplina teste no Moodle para sistematização de Planejamento de micro-oficina aos estudantes.	67
Figura 19 - Apresentação do projeto aos professores do ensino médio do Colégio Politécnico	71
Figura 20 - Micro-oficina 2, acesso ao Portal do Professor na Página da UFSM.	72
Figura 21 - Micro-oficina 2, acesso às minhas turmas.	72
Figura 22 - Micro-oficina 2, acesso às minhas disciplinas.	73
Figura 23 - Exportação de turmas pelos professores.	73
Figura 24 - Micro-oficina 2, exportação de turmas para o Moodle presencial.	75
Figura 25 - Micro-oficina 2, prosseguimento de exportação de turmas para o Moodle presencial	75
Figura 26 - Micro-oficina 2, exportação de turmas para o Moodle presencial.	75
Figura 27 - Micro-oficina II, exportação de turma realizada com sucesso.	75
Figura 28 - Micro-oficina II, acesso ao Moodle.	76
Figura 29 - Micro-oficina II, login no Moodle presencial.	76
Figura 30 - Micro-oficina II, visualização de disciplinas no Moodle.	77
Figura 31 - Micro-oficina III, configuração de disciplina.	77
Figura 32 - Micro-oficina III, editando a configuração da disciplina.	78
Figura 33 - Micro-oficina III, editando formato da disciplina.	78
Figura 34 - Microoficina III, edição do número de seções da configuração da disciplina.	79
Figura 35 - Finalizando a configuração de disciplina.	79
Figura 36 - Micro-oficina III, configuração do perfil.	80
Figura 37 - Micro-oficina III, configuração de modificação de perfil.	80
Figura 38 - Configuração e atualização de perfil pessoal.	81
Figura 39 - Micro-oficina IV, conhecendo os recursos do Moodle.	81
Figura 40 - Micro-oficina IV, interface de tipos de recursos do Moodle.	82
Figura 41 - Micro-oficina IV, adicionando recurso Arquivo.	82
Figura 42 - Micro-oficina IV, adicionando arquivos.	83
Figura 43 - Micro-oficina IV: Finalização de adição de recurso no Moodle.	83
Figura 44 - Interface no Moodle das atividades disponíveis	84
Figura 45 - Micro-oficina IV, inserção de atividade no Moodle.	84

Figura 46 - Visualização da inserção de atividade no Moodle.	85
Figura 47 - Micro-oficina I, acesso ao Moodle pelos estudantes do primeiro ano do ensino médio do colégio politécnico da UFSM.	87
Figura 48 - Micro-oficina I, acesso ao Moodle pelos estudantes do primeiro ano do ensino médio politécnico da UFSM.	87
Figura 49 - Micro-oficina I, login no Moodle presencial pelos estudantes do primeiro ano do ensino médio politécnico da UFSM.	88
Figura 50 - Configuração de perfil no Moodle, na disciplina teste.	50
Figura 51 - Modificação do perfil.	89
Figura 52 - Atualização de perfil no Moodle.	89
Figura 53 - Micro-oficina II, recursos disponíveis no Moodle.	90
Figura 54 - Descrição dos principais recursos disponíveis do Moodle.	90
Figura 55 - Visualização de recurso URL no Moodle. Elaborado pela autora.	91
Figura 56 - Visualização de Recurso URL.	91
Figura 57 - Visualização de tipos de atividades no Moodle.	92
Figura 58 - Tipos de atividade Fórum, disponibilizados na disciplina teste.	92
Figura 59 - Fórum Geral.	93
Figura 60 - Envio de mensagem do Fórum geral.	93
Figura 61 - Visualização de mensagem enviada ao Fórum geral na disciplina teste.	94
Figura 62 - Registro de observações.	95
Figura 63 - Sistematização de registro no diário da disciplina teste.	95
Figura 64 - Oficina individual com professores do ensino médio.	98
Figura 65 - Oficina individual com professores do ensino médio.	99
Figura 65 - Oficina individual com professores do ensino médio.	99
Figura 66 - Micro-oficina individual aos professores.	99

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
2 POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS NO ENSINO MÉDIO	25
3 PROCEDIMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS	37
4 INTEGRAÇÃO DO <i>MOODLE</i> NO ENSINO MÉDIO	44
5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ÍNDICE REMISSIVO	112

RESUMO

INTEGRAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM *MOODLE* NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO

Sabe-se que o *Moodle* é um software livre, e as pesquisas e estudo vem abordando-o como mediador das práticas escolares, inclusive como tecnologia educacional que possibilita a interação, interatividade e colaboração já estão bem consolidados. Essa pesquisa surgiu de inquietações frente à observação de que professores do ensino médio não integravam o Moodle em suas práticas pedagógicas. Visto isso, o trabalho teve por objetivo investigar as potencialidades do Moodle como mediador das atividades didáticas no ensino médio. A metodologia foi a Investigação-ação-escolar (IAE), tendo a pesquisa iniciado no primeiro semestre de 2016 e término no primeiro semestre de 2017. Os sujeitos participantes foram os cinco professores e 34 estudantes, do ensino médio do Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. As ações foram implementadas através de micro-oficinas, onde foram exploradas as potencialidades do *Moodle*. Dentre os resultados, constatou-se que nenhum dos professores utilizavam o *Moodle*, mas todos consideraram relevante a inclusão digital no contexto escolar. Quanto aos estudantes, todos possuem acesso à internet, bem como gostariam que os professores utilizassem o *Moodle*. Sendo assim, percebeu-se a relevância desse trabalho no contexto escolar desses professores e estudantes, haja vista que os sujeitos foram despertados acerca das potencialidades, ao explorarem os recursos e atividades colaborativas disponíveis no Moodle. Dessa forma, os objetivos foram alcançados, pois o trabalho fomentou mudanças nas práticas de alguns professores, haja vista terem começado a integrar o Moodle em suas atividades didáticas, bem como perceberam que esse poderia ser um mediador no processo ensino-aprendizagem. Por conseguinte, tais práticas requerem uma continuidade, ou seja, os sujeitos devem seguir utilizando o *Moodle* a fim de que isso se torne práxis do cotidiano escolar.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem. Investigação-ação-escolar. Moodle. Tecnologias educacionais em rede.

ABSTRACT

INTEGRATION OF THE VIRTUAL ENVIRONMENT OF MOODLE TEACHING-LEARNING IN MIDDLE POLYTECHNIC TEACHING

It is known that Moodle is free software, and research and study has been approaching it as mediator of school practices, including as educational technology that enables interaction, interactivity and collaboration are already well established. This research arose from concerns about the observation that high school teachers did not integrate Moodle into their pedagogical practices. Given this, the objective of the work was to investigate the potentialities of Moodle as mediator of didactic activities in high school. The methodology was the Research-Action-school (IAE), with the research begun in the first half of 2016 and ending in the first half of 2017. The subjects were the five teachers and 34 students, Polytechnic College of the Federal University of Santa Maria, UFSM. The actions were implemented through micro-offices, where the potentialities of Moodle were explored. Among the results, it was verified that none of the teachers used the Moodle, but all considered relevant the digital inclusion in the school context. As for students, everyone has access to the internet, and they would like teachers to use Moodle. Thus, the relevance of this work in the school context of these teachers and students was perceived, since the subjects were awakened about the potentialities, when exploring the resources and collaborative activities available in Moodle. Thus, the objectives were reached, because the work fostered changes in the practices of some teachers, since they began to integrate Moodle in their didactic activities, as well as realized that this could be a mediator in the teaching-learning process. Therefore, such practices require continuity, that is, subjects should continue to use Moodle in order for it to become a praxis of everyday school life.

Keywords: Teaching-learning. Research-action-school. Moodle. Networked educational technologies.

INTRODUÇÃO

Este é um trabalho de cunho investigativo, resultante de inquietudes frente a algumas situações vivenciadas durante estágio observacional na graduação no Programa Especial de Graduação (PEG) do Curso de Formação de Professores para Educação Profissional. A partir disso, fortaleceu-se a ideia de realizar a pesquisa de dissertação, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação, nível de Mestrado, inserindo-se na Linha de Pesquisa 2, Práticas Escolares e Políticas Públicas, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Rio Grande do Sul/Brasil, acerca da integração do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) *Moodle* na mediação pedagógica das atividades didáticas do Ensino Médio, com uma turma do primeiro ano e com professores, da Escola Técnica Federal Vinculada à UFSM, Colégio Politécnico

Portanto, os esforços para realização desse trabalho visam integrar o *Moodle* às práticas pedagógicas, possibilitando assim aos professores mais alternativas com a inserção das Tecnologias Educacionais em Rede (TER) e, aos estudantes, surge então uma oportunidade de inclusão digital com o uso de ferramentas interativas, disponibilizadas nesse ambiente educativo.

Desse modo, essa proposição é fundamental para a reflexão das práticas escolares, no tocante à utilização do *Moodle*, pelos professores, pois poderemos verificar as dificuldades, os entraves e perspectivas desses quanto ao uso do AVEA, bem como a percepção dos estudantes na utilização das TER para fins de mediação pedagógica no ensino presencial.

Salienta-se o quanto importante é a integração das TER e que essas podem propiciar mudanças significativas no ambiente escolar, favorecendo a interação e a mediação pedagógica.

Para fins de organização deste trabalho, se dividiu em quatro capítulos a fim de melhor abordar a temática em questão.

No capítulo 1, intitulado **Contextualização da investigação**, procuramos descrever: o contexto e apresentação da situação-problema; justificativa do tema e objetivos de pesquisa; caracterização da escola, bem como os sujeitos e trajetória da investigação-ação-escolar.

Inicialmente, faz-se uma abordagem geral da pesquisa com relato de experiência de formação acadêmica da pesquisadora, bem como a ideia e elementos articuladores que colaboraram para o interesse na investigação desse trabalho. Posteriormente, justifica-se a relevância da pesquisa para área de Educação e para a Linha de Pesquisa (LP2) do Programa de Pós-Graduação em Educação, PPGE, UFSM, bem como os elementos articuladores entre a pesquisa e a prática, com a identificação e caracterização da situação-problema, apontando para os subsídios de proposição aos objetivos, os quais norteiam o desenvolvimento desse trabalho e

por fim faz-se a descrição e caracterização do contexto investigação-inicial.

Como entendemos que a teoria e a prática são indissociáveis, abordamos, no capítulo 2, nomeado **Políticas Públicas Educacionais no Ensino Médio**, onde apresentamos uma Introdução referente ao capítulo, abordando o percurso histórico das principais Políticas Públicas Educacionais (PPE) no Brasil, enfatizando os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNEB); também se aborda a Integração das TER nas práticas escolares do Ensino Médio e o *Moodle*.

Explicitamos, no capítulo 3, denominado **Procedimentos teórico-metodológicos**, com a Introdução acerca das bases que circundam a investigação e os elementos norteadores desse trabalho as reflexões referentes ao processo de escolha e caminho da construção da metodologia, pautadas na Investigação-ação-escolar e Educação-dialógica-problematizadora (EDP), bem como ainda abordaremos os métodos e técnicas adotados para coleta de dados.

No Capítulo 4, nominado **Integração do Moodle no Ensino Médio Politécnico: Implementação das ações**, faz-se uma Introdução acerca desse capítulo, abordando nosso ciclo espiralado, com a Investigação-ação-inicial-diagnóstico, Implementação da ação, observação, Reflexão e, por fim, a etapa de replanejamento.

Nessa etapa também apresentamos as reflexões, análise e discussão de resultados das ações desenvolvidas com professores e estudantes durante a abordagem prática nas oficinas, referentes à integração do *Moodle* em práticas pedagógicas no ensino médio politécnico.

Por fim, apresentamos as **Conclusões e Considerações Finais** desta pesquisa-ação.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

1.1 CONTEXTO E APRESENTAÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

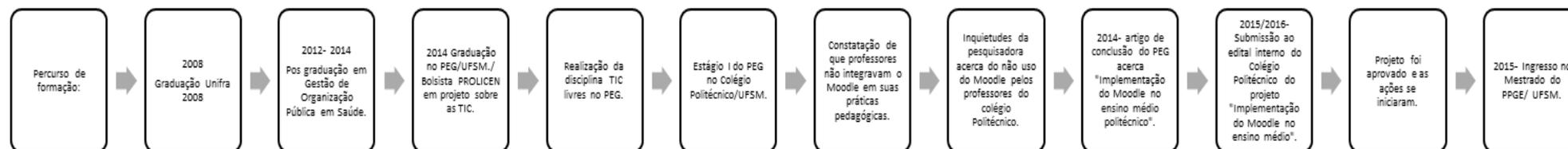
Este trabalho começou a ser pensado ainda em 2012, durante a Graduação em Programa Especial de Graduação (PEG) Curso de Formação de Professores para Educação Profissional da UFSM e ganhou mais força quando realizei atividades de bolsista no Programas de Licenciatura (PROLICEN/UFSM 2013) em um projeto intitulado “TIC livres na educação politécnica: produção colaborativa no ensino de língua portuguesa”. Esse caminho me levou aos primeiros contatos com a plataforma *Moodle*, onde comecei a perceber que esse poderia e deveria ser usado como mediador em atividades didáticas propostas por professores.

Nesse contexto, após a realização de estágio curricular no PEG, realizado no Colégio Politécnico, verificou-se a não utilização do Moodle pelos professores, mesmo dispondo de excelentes laboratórios de informática e *tablets*. O reconhecimento e a constatação dessa situação-problema foi algo extremamente decisivo para despertar meu interesse em um trabalho que pudesse ser desenvolvido no âmbito dessa escola, tendo como elemento principal a integração do Moodle às práticas pedagógicas.

Para reforçar esse pensamento, cursei uma disciplina que considero bastante importante na construção desse trabalho que foi Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) aplicadas a Educação, do referido curso de formação de professores, em que se aprende sobre o uso dos recursos tecnológicos disponíveis para o processo de ensino-aprendizagem na educação, com fins de mediar, colaborar, cooperar, interagir, que foi ministrada no 3º semestre do Curso. Além disso, o contato com a professora do Colégio Politécnico, Márcia Just do Nascimento, foi decisivo para a proposição de um projeto visando à inserção do *Moodle* na mediação das práticas escolares do ensino médio.

Assim, na Figura 1, a seguir, apresentamos um mapa conceitual para melhor explicitar este percurso formativo, a questão-problema e os objetivos da pesquisa:

Figura 1 - Mapa conceitual do percurso formativo, questão-problema e objetivos da pesquisa



Questão-problema: Quais são as contribuições da integração do Moodle nas cas pedagógicas do ensino médio do Colégio Politécnico?

Graduei-me Bacharel em Nutrição, em 2004, pelo Centro Universitário Franciscano, UNIFRA, mas foi no PEG, em 2012, que tive o primeiro contato com a plataforma *Moodle*, em algumas disciplinas, especialmente a de TIC, a qual era ministrada pela Professora Ilse Abegg (orientadora deste trabalho) e que realmente utilizava o *Moodle* para mediar as atividades e não apenas como repositório de conteúdo.

Em 2012, ingressei em uma Especialização à distância pela UFSM que utilizava a plataforma *Moodle* para todas as disciplinas. Nesse caso, todos os professores utilizavam o *Moodle*, praticamente apenas para repositório de conteúdo, sendo que as únicas atividades que fazíamos era Fórum ou Tarefa, mas sem nenhuma mediação e interação dos professores e tutores.

Nesse mesmo ano, para fins de me apropriar mais sobre as questões concernentes à Educação e obter grau de licenciatura plena, decidi participar do processo de ingresso no PEG e fui aprovada. A partir daí, posso afirmar que minha trajetória acadêmica ganhou um marco fundamental, não pelo fato de ter mais uma graduação, com licenciatura, mas pelo ganho de conhecimento, aprofundamento do processo de ensino-aprendizagem, pelas amizades pessoais e diálogos que a academia me proporcionou. Com precisão, afirmo que foi nessa trajetória do PEG que meu trabalho de dissertação começou a ganhar seu molde e formato.

Ao cursar o PEG tive a oportunidade de participar, no primeiro semestre de 2013, do edital de seleção para bolsista Prolicen/UFSM, sob orientação da Prof.^a Ilse Abegg, no projeto “TIC livres na educação politécnica: produção colaborativa no ensino de língua portuguesa”, com registro GAP/CE nº 033653, durante o ano de 2013, com carga horária de 20h semanais. Esse projeto me possibilitou entender ainda mais sobre a importância da inserção das TER no contexto escolar.

Cabe destacar que esse projeto foi submetido e aprovado pelo Edital conjunto de circulação interna para projetos de ensino, pesquisa e extensão do Colégio Politécnico da UFSM - Edição 2015/2016.

Esse percurso é longo e temos muito trabalho para desenvolver sobre a temática em questão, lembrando que a dissertação não é o fim dessa história, mas a continuação de uma obra, de um trabalho árduo, doloroso e de sentimento de orgulho, pois uma coisa é pensar em fazer algo e escrever sobre, outra coisa é implantar e implementar uma pesquisa, ainda mais quando você não é sujeito integrante do espaço escolar, mas é um sujeito capaz de se apropriar do que lhe convém, no caso a Educação, para fins de potencializar o processo de ensino-aprendizagem mediado pelo *Moodle*.

1.2 JUSTIFICATIVA DO TEMA E OBJETIVOS DA PESQUISA

A proposição dessa temática surgiu da inquietude da autora frente as experiências de estágio curricular no PEG, a partir da constatação de que o Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria implantou *Moodle*, porém, mesmo possuindo laboratório de informática com excelente infraestrutura, disponibilização de *tablets* aos professores, esses não integravam para mediação de suas práticas pedagógicas.

Nesse sentido, era necessário pôr em prática os conhecimentos adquiridos durante a realização de graduação no PEG, especialmente através da disciplina de TIC aplicadas a Educação, e do conhecimento adquirido durante as atividades de bolsista PROLICEN.

Portanto, o trabalho se encaminhou para implementação do *Moodle* no contexto escolar do ensino médio, a fim de possibilitar aos professores que se apropriem das TER em suas práticas pedagógicas e, aos estudantes, a oportunidade de otimizar o processo de ensino-aprendizagem mediado pelo *Moodle*.

Sabe-se que o *Moodle* é um software livre, e as pesquisas e estudos vêm abordando-o como mediador das práticas escolares, inclusive como tecnologia educacional que possibilita a interação, interatividade e colaboração já estão bem consolidados. Além disso, por estar fundamentado nas teorias de aprendizagem sócio construcionistas, ou seja, na construção de ideias, conhecimento, autoria e coautoria, de modo colaborativo, potencializam o processo ensino-aprendizagem. Assim, observa-se que o *Moodle* permite apresentar em um curso, ferramentas de recursos educacionais e atividades de estudo (ABEGG, 2013).

Em suma, podemos considerar que a proposição do tema a ser investigado é delimitada pela seguinte questão-problema: Quais são as contribuições da integração do *Moodle* nas práticas pedagógicas do ensino médio do colégio politécnico?

Partindo da premissa dessa situação-problema e, considerando que o *Moodle* já está disponível para todos os professores da instituição, a presente pesquisa foi a busca por respostas, tendo como Objetivo Geral Investigar as potencialidades do Moodle como mediador das atividades didáticas no ensino médio.

Neste contexto como Objetivos Específicos temos:

- (i) Investigar como as potencialidades do *Moodle* podem contribuir nas atividades didáticas no ensino médio politécnico;

- (ii) Fazer um levantamento junto aos professores e estudantes sobre seus conhecimentos acerca do *Moodle*, através de questionário;
- (iii) Planejar, implementar e avaliar micro-oficinas sobre o *Moodle* para integração deste nas atividades didáticas.

Diante do exposto, este trabalho se justifica por seu alcance de investigação da dimensão prática e aplicada do que ocorre em um projeto de ensino no âmbito universitário realizado no contexto escolar do Ensino Médio.

1.3 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

O Colégio Politécnico é uma Unidade de Ensino Médio, Técnico e Tecnológico prevista no Estatuto Geral e vinculada à Coordenadoria de Educação Básica, Técnica e Tecnológica da UFSM. Sua finalidade é ministrar a Educação Básica, a Formação Inicial e Continuada, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a Educação Profissional Tecnológica.

Está situado no Campus da Universidade Federal de Santa Maria, 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, composta por 59 municípios, com área de 98.215,50 km², representando 36,49% do território gaúcho. A região geo educacional de abrangência do Colégio Politécnico da UFSM tem como um dos pontos fortes da economia o setor primário e de serviços.

Atua na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Educação Profissional Tecnológica de Graduação, Pós-Graduação, Formação Inicial e Continuada e na Educação Básica, ministrando o Ensino Médio, que obedece a uma organização curricular seriada anual. Na Educação Técnica de Nível Médio oferece os Cursos de Técnico em Administração, Técnico em Agropecuária, Técnico em Alimentos, Técnico em Contabilidade, Técnico em Geoprocessamento, Técnico em Informática, Técnico em Meio Ambiente, Técnico em Paisagismo e Técnico em Secretariado, todos na modalidade sequencial.

A partir do segundo semestre de 2011, foi ofertado na instituição o Mestrado Profissional em Agricultura de Precisão, cujo projeto pedagógico de criação foi aprovado junto a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) em 2010. Como instituição educacional, o Colégio Politécnico, teve sua história marcada pela formação de profissionais para o setor primário da economia, sendo que 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.

O Colégio Politécnico da UFSM apresenta uma estrutura administrativa e organização didática enxuta e moderna, permitindo, assim, significativos avanços e crescimentos nos últimos anos, que levaram aos atuais índices de desempenho e produtividade, criando condições para ingressar no Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) e oferecer Cursos Superiores de Tecnologia.

No Programa REUNI, a Universidade Federal de Santa Maria, através da Pró-Reitoria de Graduação, tem por objetivo reestruturar e ampliar seus espaços e seus fazeres como centro de excelência em ensino, pesquisa e extensão, pretendendo impactar positivamente a realidade local, regional, nacional e internacional. Desta forma, busca colaborar para a consolidação de um Estado democrático, aprofundando o diálogo com a sociedade através da utilização responsável dos recursos e da expansão de oportunidades colocados à disposição desta Instituição pelo referido Programa.

As principais metas do REUNI compreendem: Ampliação da Oferta de Educação, Reestruturação Acadêmico curricular, Renovação Pedagógica da Educação Superior, Mobilidade Intra e Interinstitucional e o Compromisso Social da Instituição. Com o objetivo de contribuir com a UFSM no atendimento ao REUNI, o Colégio Politécnico, após uma discussão conjunta com toda a comunidade escolar resolveu propor a criação de três cursos de tecnólogos. Portanto, na Educação Profissional Tecnológica de Graduação oferece, o Curso Superior de Tecnologia em Geoprocessamento, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Cooperativas e o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Em 2011, o Colégio Politécnico passou a ofertar, a partir do primeiro semestre, dois novos cursos técnicos: o Curso Técnico em Contabilidade e o Curso Técnico em Meio Ambiente; em 2014, o Curso Técnico em Secretariado e, em 2015, o Técnico em Alimentos. A partir de 2016, foram ofertados dois novos cursos: o Técnico em Farmácia e o Técnico em Zootecnia.

Em 2012, através do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego-PRONATEC, que visa ampliar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica, o Colégio Politécnico da UFSM ofertou cursos de formação inicial e continuada (FIC) - Bolsa-Formação. Os cursos realizados em 2012 destinaram-se prioritariamente a inscritos no Cadastro Único e beneficiários do seguro-desemprego.

Os alunos selecionados para o curso receberam gratuitamente transporte, alimentação e material escolar. Neste ano foram ofertados os seguintes cursos: Auxiliar Administrativo, Auxiliar Técnico em Agropecuária, Fruticultor, Operador de Computador, Padeiro e Confeiteiro e Viveirista de Plantas e Flores. Aos concluintes foi conferido certificado de qualificação

profissional emitido pelo Colégio Politécnico da UFSM.

O Colégio efetuou todas as adequações à legislação que determina a Reforma da Educação Profissional. Os currículos estão organizados segundo as diretrizes da Resolução CNE/CEB 06/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Seguindo as orientações da Resolução CEB/CNE 03/2008, que dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos de Nível Médio, bem como a Portaria nº 870, de 16 de julho de 2008, que aprova, em extrato, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, o Colégio reformulou no ano de 2008 os Planos de Curso dos Cursos Técnicos em Agroindústria, Agropecuária (anteriormente denominado de Técnico Agrícola - Habilitação em Agropecuária), Geoprocessamento (anteriormente denominado de Técnico em Geomática) e Paisagismo (anteriormente denominado de Técnico Agrícola - Habilitação em Jardinagem); no ano de 2009 o Plano de Curso do Curso Técnico em Administração e, no ano de 2010, o Plano de Curso do Curso Técnico em Informática.

A partir de 2003, o ingresso aos cursos técnicos dá-se somente na modalidade sequencial Pós Ensino Médio e, também, neste aspecto o Colégio tem experiências há mais tempo, pois, a partir de 1996, oferecia a habilitação em Agropecuária na Modalidade Pós-Ensino Médio, em 1997, informática e em 1999, Administração e Agroindústria.

Os cursos técnicos, com exceção do Curso Técnico em Meio Ambiente (organizado em etapas), adotam currículo modular, concebidos como unidades formativas e de qualificação profissional, que permitem a diversificação de itinerários ou trajetórias de formação, buscando contemplar, assim, os princípios da mobilidade e flexibilidade presentes na legislação da Educação Profissional.

Cabe frisar que a experiência do Colégio Politécnico da UFSM, no que se refere a currículos com estrutura modular, vem já de algum tempo, uma vez que em 1997 adotou esta forma de organização modular no Curso de Informática, na época, ainda chamado de Técnico em Processamento de Dados. Acredita-se que essa tenha sido uma das primeiras experiências deste gênero no Sistema Federal de Ensino. A política de criação de novos cursos, ampliação de vagas e opção pela modalidade sequencial fizeram com que houvesse um crescimento significativo no número de vagas e matrículas.

1.4 SUJEITOS E TRAJETÓRIA DA INVESTIGAÇÃO-AÇÃO ESCOLAR

O processo de Investigação-Ação Escolar (IAE) dessa pesquisa esteve permeado de muitos sentimentos como otimismo, incertezas, determinação, erros e acertos, entre outros.

Esses eventos uma hora ou outra acabam envolvendo o investigador, pois esperamos por resultados satisfatórios e significativos. Por isso, esse trabalho se desenvolveu em um contexto escolar, com a presença dos principais atores, professores e estudantes, para que pudéssemos vislumbrar a transformação da realidade vivenciada a fim de potencializar o processo de ensino e aprendizagem.

Frente a isso, nosso sítio de investigação foi o Colégio Politécnico da UFSM, com uma turma do ensino médio regular. Assim, nosso ciclo de IAE foi desenvolvido com o primeiro ano (turma 11) e com cinco professores das disciplinas de matemática, química, língua estrangeira Inglês, artes e literatura. Neste espaço, interagimos com trinta e quatro (34) estudantes da primeira série e cinco (5) professores.

Nesse cenário, é que começamos a desenvolver a Investigação-ação-inicial da nossa pesquisa, a qual será descrita e caracterizada no subcapítulo 4.2.

2 POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS NO ENSINO MÉDIO

2.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, serão abordadas as PPE como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional, os PCN e as DCNEB, mostrando que as TER já estão presentes nessas, apontando a necessidade e fortalecendo ainda mais nossa temática de pesquisa.

O Ensino Médio é a etapa final da Educação Básica e tem sido alvo de discussões frequentes, reflexões e problematizações no âmbito da mídia, dos círculos acadêmicos, das organizações econômicas, bem como na sociedade em geral. Pode-se afirmar que, isso se deve, em grande parte, ao contexto histórico do quadro de fracasso escolar que essa etapa da educação formal tem conservado ao longo dos últimos anos (AZEVEDO; REIS, 2013). O problema do Ensino Médio, historicamente constatado, é hoje um dos principais desafios para as políticas públicas educacionais, em função das perdas materiais e humanas determinados pelos baixos resultados alcançados.

O percurso das PPE e ações governamentais nacionais acerca da inserção das tecnologias aplicadas à educação iniciaram-se na década de 80, através do Programa de Ação Imediata em Informática Educação de 1º e 2º graus criado em 1986. Nesse sentido, sistematizou-se a primeira iniciativa nacional de integração da informática à educação que tinha por objetivos o provimento da pesquisa em formação de recursos humanos e em produção de *softwares* educativos, bem como a criação de Centros de Informática na Educação, os quais estavam vinculados às Secretarias Estaduais de Educação (CARVALHO; PEIXOTO, 2014).

Nos anos seguintes, em 1987 e 1988, implementaram-se, respectivamente, os projetos FORMAR I e FORMAR II (cursos de especialização em Informática na Educação) a fim de preparar recursos humanos para a implantação de Centros de Informática Aplicada à Educação em três tipos de instâncias: instituições de ensino superior (CIES), escolas técnicas (CIET) e secretarias estaduais de educação (CIED) e em 1989, foi editado o Programa Nacional de Informática na Educação (PRONINFE) e, em 1990, o Plano de Ação Integrada de Informática na Educação (PLANINFE) (CARVALHO; PEIXOTO, 2014).

A partir de 12 de dezembro de 2007, mediante a criação do Decreto nº 6.300, o ProInfo passou a ser Programa Nacional de Tecnologia Educacional, tendo como principal objetivo promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.

Em 2009, através da Portaria nº 971, de 9 de outubro, o Ministério da Educação

apresentou o Programa do Ensino Médio Inovador (PROEMI), de apoio técnico e financeiro aos estados, a fim de colaborar com a consolidação das políticas de fortalecimento do ensino médio, especialmente em relação à melhoria de sua qualidade, da superação das desigualdades de oportunidades e da universalização do acesso e da permanência. Esse programa visava superar a dualidade do ensino médio, definindo-lhe uma nova identidade integrada, na qual se incorporem seu caráter propedêutico e seu caráter de preparo para o trabalho (BRASIL, 2009).

Quer-se estimular a reorganização curricular da escola, de modo a superar a fragmentação do conhecimento, reforçando-se a flexibilização do currículo e desenvolvendo uma articulação interdisciplinar, por áreas de conhecimento, com atividades integradoras definidas com base nos quatro eixos constitutivos do ensino médio – trabalho, ciência, tecnologia e cultura, destaca-se então o Art. 2º da referida portaria:

Programa visa apoiar as Secretarias Estaduais de Educação e do Distrito Federal no desenvolvimento de ações de melhoria da qualidade do ensino médio não profissionalizante, com ênfase nos projetos pedagógicos que promovam a educação científica e humanística, a valorização da leitura, da cultura, o aprimoramento da relação teoria e prática, da utilização de novas tecnologias e o desenvolvimento de metodologias criativas e emancipadoras. (BRASIL, 2009, P. 1, grifo nosso).

O destaque é que, já em 2009, as PPE, por meio deste programa (PROEMI) apresentavam incentivos para a melhoria e qualidade do ensino médio por meio da integração das tecnologias nas práticas escolares.

Nesse sentido, Abegg e De Bastos (2016, p. 62) destacam que:

A integração e convergência via tecnologias criativas no processo de ensino-aprendizagem torna-se hoje um requisito necessário para um maior envolvimento dos estudantes nas atividades escolares. Isso porque a realidade vivida atualmente está permeada pelas tecnologias criativas nos diversos aparatos tecnológicos que são utilizados para se comunicar, pesquisar, trabalhar e, inclusive, estudar.

Portanto, a integração das TER nas práticas escolares, mais especificamente o AVEA, podem se configurar em estratégias para maior envolvimento dos estudantes nas atividades escolares e desenvolvimento de ações de melhoria da qualidade do ensino.

Os AVEA, como o Moodle, são um caminho para integração das tecnologias educacionais em rede, especialmente para promoção da convergência entre as modalidades, presencial e à distância, tendo em vista as condições da interatividade e da interação (MALLMANN *et. al.*, 2013).

Na medida em que lançamos mão das tecnologias educacionais em rede, podemos potencializar o processo ensino-aprendizagem promovendo mais interatividade e interação parametrizadas pelos conteúdos curriculares (MALLMANN *et. al.*, 2013).

Neste sentido, o Proemi visa promover o desenvolvimento de inovações pedagógicas das escolas públicas, de modo a fomentar mudanças necessárias na estrutura curricular dessa etapa educacional, bem como o reconhecimento da singularidade dos sujeitos a que atende (BRASIL, 2009).

Ressalta-se que, atualmente, esse programa perpassa pela reforma do Ensino Médio proposta pela Medida Provisória 746/2016 e é regulamentada pela Resolução FNDE nº 4 de 25 de outubro de 2016. Ao longo dos anos, percebeu-se alguns esforços do governo federal em fomentar e implantar políticas públicas educacionais para integração das tecnologias digitais nas escolas públicas brasileiras.

Tal motivação estava centrada na perspectiva de implementar novas práticas pedagógicas para promoção da aprendizagem, da construção do conhecimento, mas também pela necessidade do desenvolvimento de habilidades e competências para apropriação dessas tecnologias por parte dos estudantes, visto que é uma demanda do mundo do trabalho contemporâneo (COELHO; PRETTO, 2014).

Importante referenciar dentre os dispositivos legais para o ensino médio, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), os quais justificam a adoção de tecnologias no ensino devido às transformações provocadas pelas TER na sociedade atual. Em que pese, por um lado tem-se a inserção da tecnologia no dia a dia da sociedade, o que direciona os indivíduos para a necessidade de aprender como bem usá-la; por outro lado, tem-se nessa mesma tecnologia um recurso que pode subsidiar o processo de aprendizagem (BRASIL, 2000).

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNEB), definidas pela Resolução n. 2, de 30 de janeiro de 2012, também apontam a integração das tecnologias à educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da cultura. Conforme disposto no art. 13, inciso I, Título II “as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como eixo integrador entre os conhecimentos de distintas naturezas, contextualizando-os em sua dimensão histórica e em relação ao contexto social contemporâneo” (BRASIL, 2012), também deixa clara a necessidade de inserir as tecnologias nas práticas escolares como forma de preparar melhor nossos estudantes para o contexto atual.

No tocante à integração das tecnologias no contexto curricular, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNEM) de 2013 corroboram com a temática da nossa pesquisa ao exaltar, no Capítulo I, art. 13, § 3º, inciso VII, a integração das tecnologias no contexto escolar:

Estímulo à criação de métodos didático-pedagógicos utilizando-se recursos tecnológicos de informação e comunicação, a serem inseridos no cotidiano escolar, a fim de superar a distância entre estudantes que aprendem a receber informação com rapidez utilizando

a linguagem digital e professores que dela ainda não se apropriaram (BRASIL, 2013).

Ainda nas DCNEM 2013 notam-se como as tecnologias educacionais podem ser apropriadas pelos sujeitos nas práticas escolares:

As tecnologias da informação e comunicação constituem uma parte de um contínuo desenvolvimento de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer as aprendizagens. Como qualquer ferramenta, devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais e como tecnologia assistiva; desenvolvidas de forma a possibilitar que a interatividade virtual se desenvolva de modo mais intenso, inclusive na produção de linguagens. Assim, a infraestrutura tecnológica, como apoio pedagógico às atividades escolares, deve também garantir acesso dos estudantes à biblioteca, ao rádio, à televisão, à internet aberta às possibilidades da convergência digital (BRASIL, 2013, p. 28).

Nesse aspecto, corroboram Abegg e De Bastos (2016) ao afirmarem que com a integração das tecnologias no ensino, o estudante aprende o conteúdo que é abordado através da tecnologia e aprende a integrá-la na sua aprendizagem como meio criador de possibilidades de produção de conhecimento. Uma tecnologia torna-se educacional quando media um conjunto de ações visando o ensinar e o aprender envolvendo interações entre quem ensina e aprende.

Importante lembrar que as tecnologias educacionais devem ser utilizadas para mediar a aprendizagem de conceitos pelos estudantes, bem como contribuir para o desenvolvimento de habilidades cognitivas como elaboração de hipótese, resolução de problemas, interpretação de dados, entre outros (SOUZA; MOITA; CARVALHO, 2011).

Apesar de avanços na legislação direcionada a (re) formulação do ensino médio, esse ainda apresenta um quadro crítico caracterizado por resultados negativos e incapacidade para a garantia do direito à aprendizagem. Infelizmente, não se tem conseguido efetivar um espaço de democratização do conhecimento, de fomento à formação cidadã e de preparo para o mundo do trabalho e/ou para a continuação dos estudos (AZEVEDO; REIS, 2013).

Infelizmente, ainda temos um Ensino Médio, que em sua maioria, está distante da realidade tecnológica vivenciada pelos jovens. Isso foi verificado, inclusive, no contexto desta pesquisa o que gerou nossas inquietações levando-nos a propor um trabalho, junto à referida instituição, visando a integração das TER de forma que possa contribuir para um ensino mais interativo e que possibilite o desenvolvimento das dimensões do trabalho, da ciência, tecnologia e cultura.

2.2 INTEGRAÇÃO DAS TER NAS PRÁTICAS ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO

De acordo com Castells (1999), a sociedade em rede caracteriza-se por uma sociabilidade assente numa dimensão virtual, possível e impulsionada por novas tecnologias, as quais são

capazes de transcender o tempo e o espaço.

Assim, a sociedade em rede como alicerce do conhecimento encontra-se vinculada diretamente às trocas de informação e interação pelo mundo. É a partir das redes que se pode vivenciar e aproveitar o que as novas tecnologias oferecem (CASTELLS, 1999).

Consoante a isso, há uma necessidade de refletir sobre a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) ao currículo escolar, haja vista a ausência de compreensão por parte dos estudantes, professores, educadores, gestores e outros profissionais que atuam na educação, sobre o que significa de fato fazer essa integração (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

Desse modo, Almeida e Valente (2011, p.23) reconhecem que:

As TDIC exigem novas habilidades, e, portanto, a necessidade de trabalhar os diferentes letramentos, cria novos desafios educacionais no sentido de que alunos, educadores e as pessoas em geral devem ter uma maior familiaridade com os novos recursos digitais. [...]. Isso significa que o processo ensino-aprendizagem deve incorporar cada vez mais o uso das TDIC para que os alunos e os educadores possam manipular e aprender a ler, escrever e comunicar-se usando essas modalidades e meios de expressão.

Entretanto, os autores acima advertem que a preparação desses educadores para fins de desempenhar essas novas funções e, conseqüentemente, fazer a integração da tecnologia ao currículo são um dos grandes desafios da educação (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

É notório que as tecnologias estão presentes no imaginário das pessoas e de seus diálogos, o que acaba contribuindo para sua entrada na escola através do contato cotidiano que as pessoas têm com as mídias e tecnologias (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

No entanto, Almeida e Valente (2011, p. 32, grifo da autora) destacam que:

Não basta ter tecnologias disponíveis na escola para acesso de todos em qualquer momento. É preciso, sobretudo, **criar condições para que os educadores compreendam a tecnologia em seus “modos de produção de forma a incorporá-la na prática”**, a partir da ação e da reflexão sobre a ação que incorpore as “características constitutivas desse novo meio, de suas potencialidades e limitações em relação às formas de interação e construção de significados”.

Nessa perspectiva, Cysneiros (2000) diz que uma tecnologia educacional deve envolver algum tipo de objeto material, do qual faça parte de alguma práxis educativa, portanto relativa a processos de ensino e de aprendizagem, estabelecendo-se uma relação entre o educador (em sentido amplo ou restrito) e a tecnologia, ou entre o aprendiz e a tecnologia.

Ainda aponta que computador pode conter várias tecnologias educacionais, funcionando em rede ou não e que se torna uma tecnologia educacional quando passa a mediar um conjunto de ações no escopo do ensinar e aprender, envolvendo interações entre quem ensina e aprende (CYSNEIROS, 2000).

Desse modo, o professor que se reconhece como sujeito que protagoniza sua prática e usa as TDIC de forma crítica e criativa voltada à aprendizagem significativa do aluno, coloca-se em sintonia com as linguagens e símbolos que fazem parte do mundo desse estudante, compreendendo seu universo de conhecimentos por meio das representações que os alunos fazem em um suporte tecnológico (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

Por conseguinte, o currículo atual precisa ser repensado e voltado a uma sociedade configurada pela cultura das tecnologias digitais interativas. Nesse sentido, a concepção de rede é essencial para se compreender a configuração do currículo da cultura digital, rede sempre aberta a novas interações não lineares entre diferentes espaços de produção de conhecimento, ao diálogo intercultural (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

É evidente que a integração entre as TDIC e o currículo provoca tensões entre a organização curricular fechada em disciplinas estanques com conteúdos previamente selecionados, daí a necessidade de um currículo em rede (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

Para Rios e Santos (p. 08, 2009) “as TDIC contribuem para o desenvolvimento das habilidades e competências dos professores e estudantes numa perspectiva crítica e colaborativa.”

Entretanto Sancho (p. 22, 2006), aponta os obstáculos ainda presentes que dificultam o potencial educativo das TDIC:

Um dos principais obstáculos para desenvolver o potencial educativo das TDIC são a organização e a cultura tradicionais da escola. Ou seja, a simples introdução das TDIC nas escolas não efetua mudanças significativas.

Nessa perspectiva, a educação atual precisa sair dos moldes de escola tradicional de funcionamento linear, alicerçada em materiais didáticos estáticos e centrada na ação (exposição oral) e no conhecimento do professor. Observa-se que as dinâmicas do processo de ensino-aprendizagem precisam ir ao encontro dos princípios fundamentais da sociedade da informação, os quais são: a autonomia, a independência na busca de conhecimentos, a capacidade de autoformação, o pensamento hipertextual e a criatividade (SANTOS, 2011).

A internet é um espaço essencialmente colaborativo, principalmente pelas TER colaborativas associados a ela e, ao contrário das mídias tradicionais, tem na interação a sua alma (ABEGG; DE BASTOS; MULLER, 2009). No âmbito educacional, as TER são capazes de propiciar a interação entre os sujeitos, a elevação do nível de conhecimento, bem como a difusão de materiais pedagógicos de forma digital (ABEGG, 2013).

Salienta-se que uma coisa é ensinar o manejo de computadores a qualquer pessoa; outra é ensinar a usar a ferramenta em contextos das práticas escolares, por um professor ou um aprendiz, com objetivos explícitos de ensinar ou de aprender conteúdos científico-tecnológicos

das disciplinas específicas. Um mesmo software, por mais simples que seja, pode ser usado de inúmeros modos, com as técnicas de ensino das mais diversas (CYSNEIROS, 2000).

As TER, como ferramentas interativas, possibilitam o desenvolvimento da mediação pedagógica entre professor e estudantes. Por conseguinte, o estudante fortalece sua capacidade de construção e aprendizagem com o apoio de suportes tecnológicos como e-mails, *chats* ou fóruns de discussões (BARBOSA, 2012), que hoje são ferramentas disponíveis, também, em Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem construídos especificamente para mediação das práticas escolares.

Um aspecto importante a considerar é a emergência de novos papéis dos professores, pois a dinâmica preconizada para a sala de aula virtual tem como um de seus princípios básicos uma (re) conceituação do sujeito em processo de aprendizagem, decididamente entendido não mais como consumidor de conteúdos prontos, mas como coautor e coprodutor de tais conteúdos (ROLANDO; ROLANDO, SALVADOR, 2011).

A esse respeito Sena (2004) observa que, se o professor primar pelo diálogo, pela flexibilidade, interação e motivação constante dos estudantes em suas práticas pedagógicas, tem-se um professor com credenciais de sucesso em qualquer ambiente educativo, inclusive o virtual.

Entretanto, se o professor privilegia a aula expositiva, na qual somente ele fala e os estudantes escutam, ele está fadado a uma situação insustentável de falta de problematização e/ou diálogo com seus próprios estudantes (SENA, 2004).

Sob essa perspectiva, de otimização do processo de ensino-aprendizagem, o exercício da mediação das práticas escolares precisa contar com professores capazes de potencializar a autonomia, a motivação para aprender as singularidades de um processo que se constrói pela interatividade do grupo (SENA, 2004).

Não sejamos ingênuos de pensar que todos os professores receberão as TER de “braços abertos”, por isso se ressalta a necessidade de um aperfeiçoamento profissional que capacite o professor a lidar com as TER no processo de ensino-aprendizagem para fins de mediar as práticas pedagógicas (VILARINHO; SANDE, 2003).

Sendo assim, a formação continuada de professores tem sido alvo de discussões teóricas atuais, sobretudo, em busca de reflexão à ação pedagógica, visando à melhoria da educação (VILARINHO; SANDE, 2003).

Muitas vezes se costuma generalizar os motivos pelos quais os professores não utilizam as TER para mediar suas práticas pedagógicas. Nesse contexto Cysneiros (p. 12, 2000), nos diz:

Não esperemos que todos os professores de uma escola utilizem novas tecnologias nas suas aulas. Aliás, não se deve esperar homogeneidade ou adesão de todos em nada e

em nenhum lugar. Há também a possibilidade de alguns não estarem interessados nas aplicações pedagógicas do computador, mas em dominar a máquina para outros propósitos.

Em vista disso, afirma-se que o papel do professor, ao lidar com os estudantes se torna muito mais uma via de mão dupla, de forma interativa, em que se busca construir e compartilhar o conhecimento de forma coletiva, sendo necessário a capacitação para conduzir esse processo de aprendizagem do estudante (LUZ; FLEMMING, 2003).

Destaca-se que compete ao professor conhecer e se apropriar das ferramentas tecnológicas disponíveis no Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) para, assim, poder escolher a mais adequada para cada situação de ensino-aprendizagem, conforme os objetivos que se deseja alcançar, sempre enfatizando o planejamento de sua aula.

2.3 AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM - (AVEA)

Por Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA), atualmente, denomina-se aqueles que possuem uma interface para navegação de forma não linear, ou seja, hipertextualmente, que agrega múltiplas mídias, ferramentas de comunicação, síncrona e assíncrona com proposta pedagógica, localizado em um único sítio (DE BASTOS; ALBERTI; MAZZARDO, 2005). Segundo os autores, a comunicação síncrona é aquela que ocorre simultaneamente como o *chat*, por exemplo. Já a comunicação assíncrona acontece mediada pelas ferramentas que não requer a conectividade simultânea, como no fórum, mensagens e *e-mails* (DE BASTOS; ALBERTI; MAZZARDO, 2005).

Os AVEA permitem integrar múltiplas mídias e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e possibilita a interatividade em objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos. Sendo assim, o AVEA possui ferramentas que objetivam estabelecer comunicação e interação entre os envolvidos no processo de construção do conhecimento (ALMEIDA, 2003).

Nesse sentido, corroboram De Nardin e Oliveira (2010) ao considerar que os AVEA por integrarem múltiplas mídias, ferramentas e recursos, propiciam interações, produção colaborativa e socialização do conhecimento. Assim, suas potencialidades pedagógicas devem ser exploradas de forma a não serem utilizadas como mero repositório de conteúdos e recursos.

Acerca desse pensamento Almeida (2003), refere que o ensinar no AVEA significa:

planejar e propor atividades que propiciem a interaprendizagem e a aprendizagem significativa do aluno; disponibilizar materiais de apoio com o uso de múltiplas mídias e linguagens; ter um professor que atue como mediador e orientador do aluno; incentivar a busca de distintas fontes de informações e a realização de experimentações; provocar a reflexão sobre processos e produtos; favorecer a formalização de conceitos (ALMEIDA, 2003, p. 336, grifos nossos).

A educação mediada pelo AVEA acontece no respeito à diversidade, dialogicidade, autonomia do estudante, bem como na presença de um formador-professor, o qual tem o papel de criar as condições favoráveis à aprendizagem, pois pode planejar, implementar e mediar todas as ações que envolvem este processo (DE BASTOS e outros, 2005).

Percebe-se que o AVEA ultrapassa as relações espaço-temporais, o que permite o livre acesso ao andamento das atividades de qualquer lugar e a qualquer tempo. Por conseguinte, tal característica permite aos estudantes continuarem estudando desde seus locais de trabalho ou de sua residência de modo interativo (ALMEIDA, 2003). Neste contexto, Silva (2011, p. 56), diz que “o professor pode tornar-se um provocador do conhecimento. Em sala de aula online, ele será formulador de problemas, proponente de situações, arquiteto de percursos, mobilizador de inteligências múltiplas e coletivas na construção do conhecimento”.

Com o uso do AVEA redefine-se o papel do professor, o qual, finalmente, pode compreender a importância de ser parceiro de seus estudantes e escritor de suas ideias e propostas, ou seja, navega junto com os estudantes, apontando as possibilidades dos novos caminhos sem a preocupação de ter experimentado passar por eles algum dia (ALMEIDA, 2003).

Desse modo, o professor provoca o estudante a descobrir novos significados ao problematizar o contexto, naquele momento, ao incentivar o trabalho capaz de despertar o prazer da escrita, expressão do pensamento, da leitura para compreensão do pensamento do colega, da comunicação para compartilhar ideias (ALMEIDA, 2003).

Ressalta-se que todo o planejamento do trabalho no processo de ensino-aprendizagem, precisa prever a mediação das ações dos professores, de desenvolvimento e implementação curricular, com ferramentas de produção colaborativa, disponíveis no AVEA, a fim de que os estudantes possam experimentar e adquirir fluência tecnológica (ABEGG, 2013).

Por isso, é fundamental uma educação voltada/direcionada/comprometida ao processo de ensinar e aprender como uma prática para a liberdade, pois, quanto mais o sujeito se compromete com as transformações, mais buscará o conhecimento. Por conseguinte, pode-se dizer que os AVEA oferecem uma nova possibilidade para a educação, desde que sejam abordados através da sincronia dialógica-problematizadora (ABEGG; DE BASTOS; MULLER, 2009).

Por conseguinte, afirma-se que a aprendizagem de forma colaborativa se torna uma metodologia relevante no contexto dos ambientes virtuais de aprendizagem sócios construtivistas, como o *Moodle*, por exemplo, onde se tem um sentido coletivo, de trabalhar em conjunto, de

colaborar. Logo, colaborar significa trabalhar junto, compartilhar objetivos e motivos; aprender colaborativamente, aprendendo ou tentando aprender algo em conjunto (DILLENBOURG,1999).

2.4 MOODLE

O *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)* é um ambiente virtual para mediação do ensino-aprendizagem que foi desenvolvido pelo australiano Martin Dougiamas, em 1999, formado em Ciências da Computação com Mestrado e Doutorado em Educação, focalizados na área de conhecimento sobre a natureza da aprendizagem e colaboração (MENDONÇA; DE MENDONÇA; RIBEIRO, 2007).

Segundo Dougiamas (2003), o *Moodle* foi criado para ser compatível, flexível e de fácil modificação. Trata-se de um software livre, pois permite instalação, utilização, customização e redistribuição. Essas particularidades estão associadas ao fato do Moodle possuir um código fonte aberto e abranger as quatro liberdades do software livre (<http://br-linux.org/faq-softwarelivre/>): executar, estudar, adaptar e redistribuir e, por fim, compartilhar com a comunidade (MALLMANN *et. al.*, 2013).

O desenvolvimento desse ambiente favoreceu a aprendizagem ao construir artefatos para que outros visualizem e utilizem esse espaço. Conforme a vontade de Martin Dougiamas de dar continuidade ao seu projeto e mantê-lo aberto e gratuito, como já mencionado é um software livre, que pode ser utilizado e modificado por qualquer pessoa. A versão 1.0 foi lançada em 20 de agosto de 2002, e desde então está sendo atualizada, com disponibilização de novas versões acrescentando novos recursos e melhor desempenho (MENDONÇA; DE MENDONÇA; RIBEIRO, 2007).

O *Moodle* baseou-se em uma filosofia sócio- construcionista, que é realmente apenas uma maneira eficiente de permitir que todas estas atividades aconteçam entre um amplo grupo de pessoas. Desse modo, um professor experiente usando o *Moodle* pode criar ambientes de aprendizagem maravilhosamente ricos e excitantes que aproveitam todos os benefícios que as TER proporcionam (DOUGIAMAS, 2015).

A esse respeito, corroboram Salvador e Gonçalves (2006, p.7123-7124), o *Moodle* “foi desenvolvido sob a teoria construtivista¹ social, a qual defende a construção de ideias e conhecimentos em grupos sociais de forma colaborativa, uns para com os outros, criando assim uma cultura de compartilhamento de significados”.

¹ Aqui se deixou o conceito original da escrita do autor. Porém destaca-se que o correto seria construcionista e não construtivista.

Consoante a isso, Abegg (2013) reforça que o *Moodle* se fundamenta nas teorias de aprendizagem sócios construcionistas, ou seja, na construção de ideias, conhecimento, autoria e coautoria de modo colaborativo, as quais potencializam o processo ensino-aprendizagem. Destaca também que o *Moodle* apresenta ferramentas de recursos educacionais e atividades de estudos.

Por ser um *software* livre, o *Moodle* permite planejar, administrar e executar atividades de ensino-aprendizagem como cursos a distância; apoio a cursos presenciais, projetos colaborativos, reuniões de trabalho, por exemplo, (BASTOS, 2012).

A mediação das atividades didáticas pelo *Moodle* proporciona aos professores e estudantes comunicação, negociação, coordenação e compartilhamento de tudo o que envolve o processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, potencializa a produção de forma cooperativa e colaborativa, ao mesmo tempo em que se torna um espaço para compartilhar informações e comunicação, visto que potencializa a interação, por meio de suas diversas ferramentas hipermidiáticas de produção e comunicação.

Nessa perspectiva, Oliveira e De Nardin (2010) mencionam acerca das potencialidades pedagógicas para o trabalho e a produção colaborativa do *Moodle*:

Através da formação de grupos e a possibilidade de compartilhar suas produções e conhecimentos (artefatos do conhecimento). Ademais, permite diálogos e ações (diário de bordo, lição, tarefas e exercícios) e potencializa a colaboração através de ferramentas como a wiki que favorece a composição colaborativa, a interatuação, a formação para a coparticipação ou coautoria (OLIVEIRA; DE NARDIN, 2010, p. 2).

No que se refere a produção colaborativa, essa é pouco concretizada no âmbito escolar, talvez pelo fato da escolaridade estar centrada na individualidade e competitividade e não na colaboração entre os pares (ABEGG *et. al.* ANO).

Conforme Bastos (2012), a plataforma *Moodle* dispõe de algumas funcionalidades, tais como: atividades (*Chat*, Diário, Fórum, Glossário, Lição, Pesquisa de Avaliação, Questionário, Tarefas, *Wiki*), recursos (Criação de página de texto simples, criar uma página *Web*, inserir rótulos, *link* a um arquivo ou *site*), notícias, relatório das atividades, notas em atividades.

Quanto ao potencial de um trabalho colaborativo em rede mediado pelas plataformas de colaboração, em especial a ferramental wiki do Moodle, Abegg *et. al.* (2009) defende que:

O trabalho de produção escolar colaborativo em rede, mediado tecnologicamente pela referida ferramenta, potencializa a formação social, agrega valor e enriquece o grupo, estimulando o trabalho em conjunto, gerando benefícios. Isso porque, durante o processo os colaboradores desenvolvem compreensão compartilhada muito mais profunda, em termos de conhecimento produzido.

Observa-se que o *Moodle* é referência no que se refere à ferramenta para auxílio de aprendizagem, primeiro por sua versatilidade de formas de interação com os participantes e,

segundo, pela vantagem de ser um *software open-source*, o que abre espaço para que muitas experiências sejam desenvolvidas utilizando sua plataforma (SANTIAGO; PEIXOTO; SILVA, 2011).

Bottentuti e Coutinho (2007) consideraram bastante satisfatórias a usabilidade do *Moodle*, haja vista sua simplicidade como as informações são dispostas na plataforma e devido à capacidade de monitoramento por parte do professor, que é propiciada pelos seus módulos.

Reitera-se o fato de que o *Moodle*, como plataforma de gestão do ensino-aprendizagem, é capaz de ampliar a interação professor-estudante, bem como a apresentação, entrega e correção de trabalhos em ambiente de sala de aula virtual. Diante disso, afirma-se que o *Moodle* pode contribuir como mediador no processo de ensino-aprendizagem, tendo o professor como problematizador em nosso ambiente escolar. Portanto, a integração do *Moodle*, para mediações das práticas escolares, nesse caso, no ensino médio, serve como uma alternativa inovadora das práticas pedagógicas, possibilitando a busca de conhecimentos, interação entre os sujeitos, contextualizado à presença das TER.

Assim, transitar com fluência, explorando as potencialidades hipermediáticas, ou seja, de interatividade, disponível no *Moodle* torna-se uma condição necessária para o desenvolvimento do trabalho escolar.

3 PROCEDIMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

3.1 INTRODUÇÃO

Neste momento do trabalho, compartilhamos as reflexões acerca da construção metodológica e como essas repercutiram ao longo do processo investigativo. Nesse sentido, percebemos que a Investigação-ação escolar era o melhor caminho para a consecução dos objetivos propostos, visto que seus referenciais teórico-metodológicos permitem que a prática pedagógica se defina de forma dialógica, colaborativa e, por sua vez, participativa.

Desse modo, buscamos auxílio nos fundamentos da Investigação-Ação Escolar (IAE), através de um enfoque crítico e auto-reflexivo. Assim, encaminhamos nossas ações e investigações articuladas com as etapas da espiral auto-reflexiva (Carr e Kemmis, 1988) - planejamento, ação, observação e reflexão que nos conduzem ao replanejamento, bem como a colaboração Freireana da Educação Dialógico-Problematizadora (EDP), (1987).

Esse tipo de pesquisa é bastante referenciado por alguns autores que merecem destaque e que contribuíram para o suporte teórico desse trabalho como Elliot (1978), Kemmis e McTaggart (1987), Mion (2008), Feldman & Capobianco (2000) entre outros.

Dessa forma, esse capítulo descreve as teorias guias da ação-reflexão-ação, bem como abordaremos os métodos e técnicas de coleta de dados, em que se traz a estratégia para o enfrentamento da situação-problema, exemplificando como essas, junto com as teorias-guia, sustentam nossa prática escolar investigativa.

3.2 INVESTIGAÇÃO-AÇÃO-ESCOLAR

A IAE é uma metodologia de trabalho escolar, que colabora para gerar mudanças nas práticas escolares do processo de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva metodológica, o professor assume o papel de investigador, estudando seus próprios métodos de ensino e avaliação, examinando os processos cognitivos da aprendizagem, ou participando no processo de investigação e desenvolvimento curricular (FELDMAN; CAPOBIANCO, 2000).

Para Elliott (1978, p. 1), a investigação-ação é pautada em interesses de situações-problemas do cotidiano, vivenciados pelos professores, mais do que em “problemas teóricos” definidos por investigadores puros dentro de uma disciplina do conhecimento.

Ela pode ser desenvolvida pelos próprios professores, ou por alguém por eles encarregado de desenvolvê-la para eles, observando o ponto de vista dos sujeitos envolvidos, em que ao descrevê-la deverá ser levada em conta a especificidade cultural do local, a sua linguagem. Esse método busca a interpretação do cenário, ou seja, o que está acontecendo, através do ponto

de vista daqueles que agem na situação-problema (ELLIOTT, 1978).

Em consonância a essas proposições, Kemmis e McTaggart (1987) afirmam que a vinculação dos termos “ação” e “Investigação” põem em relevo a característica essencial do enfoque, que é o submetimento, à prova da prática, das ideias, como meio de melhorar e de alcançar um aumento do conhecimento acerca dos planos de estudo, do ensino e da aprendizagem (Kemmis e McTaggart, 1987, In. ABEGG, 2004).

Para Carr; Kemmis (1986), a investigação-ação é um processo de transformação das práticas através do conhecimento da realidade, onde os pesquisadores tentam se direcionar para desvendar como situações são submetidas a condições “objetivas” e “subjetivas” e exploram como ambas as condições podem ser mudadas. A investigação-ação é uma forma de investigação auto-reflexiva (Carr; Kemmis, 1986, p. 162).

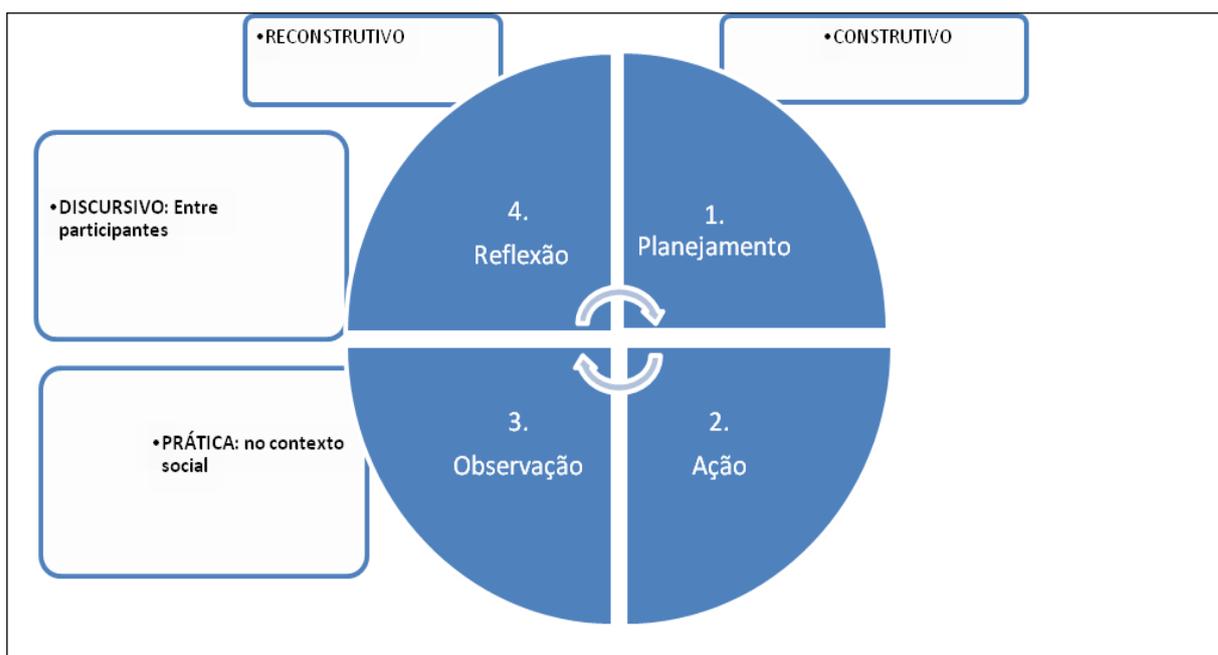
Salientam-se alguns dos principais objetivos da investigação-ação proposta por Carr; Kemmis (1986, p. 165, tradução nossa):

Há dois objetivos essenciais de toda a investigação-ação: melhorar e envolver. A investigação-ação visa à melhoria em três áreas: em primeiro lugar, a melhoria de uma prática; em segundo lugar, a melhoria da compreensão da prática por seus praticantes; e em terceiro lugar, a melhoria da situação em que a prática ocorre. O objetivo de envolver está alinhado ao de melhorar.

Assim, para fins de guiar o nosso trabalho de IAE, destacamos os passos dessa perspectiva metodológica proposta por Carr e Kemmis (1986): **planejamento => ação => observação => reflexão => replanejamento**, formando uma espiral cíclica auto-reflexiva que produz um movimento no contexto ação-reflexão-ação.

Por sua vez, esses passos se organizam através de duas dimensões: a primeira faz menção ao caráter reconstrutivo-constructivo, e a segunda ao peso discursivo ou prático do processo. Esses momentos implicam uma olhada retrospectiva e uma intenção prospectiva que formam conjuntamente uma “espiral auto-reflexiva de conhecimento e ação”, conforme mostra o esquema tendo como referência Carr e Kemmis, 1986, p.186:

Figura 2 - Sistematização dos momentos da investigação-ação



Fonte: Carr e Kemmis (1986). Adaptado pela autora.

Observa-se que essa espiral auto-reflexiva pode ser pensada em dois planos: num plano micro – onde suas etapas orientariam os planejamentos e replanejamentos diários no espaço de sala de aula; ou num plano macro – em que suas etapas serviriam para reorganizar o trabalho pedagógico e de pesquisa.

A etapa de Planejamento baseia-se na organização da ação e por definição deve antecipá-la. O planejamento geral requer uma flexibilidade a fim de adaptar-se aos imprevistos e às limitações, as quais são indiscerníveis no primeiro momento (ABEGG, 2004).

O momento da ação também é guiado por um planejamento, mas isso não significa que tal ação esteja totalmente controlada pelo ato de planejar, pois há que se considerar as situações limitantes e reais da pesquisa, a qual é passível de mudanças em seu percurso (ABEGG, 2004).

No que se refere à observação, essa objetiva registrar os feitos da ação, para fins de base dados e como forma de contribuir para a reflexão dessas informações obtidas. Essa observação deve ser cuidadosa, pois a ação pode apresentar as limitações do contexto real (ABEGG, 2004).

Salienta-se que a observação se encontra em todas as fases da investigação e segundo Kemmis e Mactaggart (1988), nesse momento da IAE:

Os investigadores devem observar o processo da ação, os efeitos da ação (tanto os previstos como os inesperados), as circunstâncias da ação e suas limitações, de modo em que as circunstâncias e as limitações recortam e canalizam a ação planejada e seus efeitos e outras coisas que podem surgir. A observação sempre se guiará pelo propósito de obter uma base viável para a introspecção crítica. (KEMMIS; MACTAGGART,

1988, p. 19, tradução nossa).

A etapa de reflexão gera um movimento retrospectivo, o qual rememora situações problemáticas vivenciadas nas ações implementadas, através dos registros observacionais (ABEGG, 2004). Nessa perspectiva, a reflexão pretende mostrar:

O sentido dos processos, dos problemas e das restrições que têm se manifestado durante a ação. Através do intercâmbio de pontos de vista dos envolvidos, a reflexão em grupo conduz à reconstrução dos significados das situações sociais e proporciona uma base para um replanejamento (ABEGG, 2004, p. 62).

Na etapa final desse ciclo espiralado tem-se o (Re) planejamento, o qual é elaborado após o movimento de reflexão, com as inquietações que surgem (Abegg, 2004). Sendo assim, cada ação é um ciclo de uma espiral reflexiva, haja vista que permite a auto-reflexão, bem como se faz necessário uma avaliação constante a fim (re) planejar as ações. Consoante a isso, Carr e Kemmis (1986) apontam que essa espiral auto-reflexiva faz a ligação entre o passado e o futuro:

Liga a reconstrução do passado com a construção de um futuro concreto e imediato através da ação. Liga o discurso dos envolvidos na ação com sua prática no contexto social. Em conjunto, estes elementos do processo criam as condições em que os envolvidos podem estabelecer um programa de reflexão crítica tanto para a organização dos seus próprios esclarecimentos e para a organização de sua própria ação colaborativa (CARR; KEMMIS, 1986, p. 186-187, tradução nossa).

Por conseguinte, destaca-se que a metodologia adotada é de extrema importância para a realização de todos os ciclos investigativos dessa pesquisa, pois os momentos da IAE são interligados e conectados, indo ao encontro da espiral auto-reflexiva.

3.3 EDUCAÇÃO-DIALÓGICA-PROBLEMATIZADORA (EDP)

Simultaneamente ao processo da espiral auto reflexiva efetivou-se a concepção problematizadora, porque entendermos que a IAE tem por pressupostos a dialogicidade, é que assumimos a Educação-Dialógica-Problematizadora (EDP), proposta por Freire (1987), como sustentação teórica de nosso trabalho.

Nessa perspectiva, Freire (1987) diz que o diálogo nada mais é do que o encontro dos sujeitos que, mediatizados pelo mundo, buscam pronunciá-lo, ou seja, o encontro dos sujeitos para cumprir a tarefa comum de saber agir.

Diante disso, é necessário que o professor proponha aos alunos, situações-problemas, concretas, que por sua vez, desafiem, exigindo assim respostas, não só no âmbito intelectual, mas também no plano da ação (Freire, 1987). Logo, estabelece-se assim uma prática educativa dialógico-problematizadora e, portanto, investigativa- ação.

Nesse sentido, vislumbra-se a necessidade de libertação do molde de educação tecnicista,

mecanizada, ou seja, é necessário transcender e galgar um modelo educacional democrático, pautada na educação como prática de liberdade. Desse modo, o educador deve assumir o papel de humanista, a fim de que ocorra a troca de saberes entre os sujeitos, a comunicação, a interação, a dialogicidade, companheirismo, reflexão, o espírito e consciência crítica, a problematização da realidade social (FREIRE, 1981).

De acordo com Freire (1981) os conteúdos não serão arquivados, depositados, mas sim transformados em conteúdo de saberes e práticas, propiciando a construção do conhecimento, com valores humanistas, que possam os graduados, por exemplo, ao ingressar em um mercado de trabalho, ser capazes de associar a teoria e a prática.

A educação deve ser pautada em intercomunicação, cooperação, diálogo, autonomia, convivência e harmonia entre os sujeitos. Trata-se de um pensar capaz de transformar e gerar ações na sociedade. Refere-se a uma concepção de educação baseada na coletividade, sem justaposição entre os atores, em que o pensamento não é isolado e sim em conjunto (FREIRE, 1981).

Nesse sentido, a EDP e democrática deve, portanto, romper com todas as imposições e opressões impostas pela educação tecnicista, bem como as relações entre os sujeitos passam a ser educador-educando com educando-educador, em que àquele que educa também poderá ser educado e vice-versa. Dessa forma, é possível estabelecer a dialogicidade e a reflexão, recíproca entre os sujeitos (FREIRE, 1981).

Nesta nova concepção de educação, o educador problematizador é aquele capaz de despertar a cognição dos educandos, os quais são reconhecidos como sujeitos capazes de pensar, de forma crítica, produzindo conversas e diálogos com o educador, o qual também é um investigador crítico (FREIRE, 1981).

Nessa perspectiva, denotam-se as diferenças existenciais nas concepções de educação tecnicista e democrática (libertadora), pois enquanto a primeira neutraliza a criação intelectual e forma de pensar do sujeito, no entanto, a segunda é capaz de desvendar a realidade com base nas reflexões do sujeito acerca do seu mundo, bem como nessa concepção problematizadora tem-se uma maior autonomia do sujeito, que se reconhece e é crítico, ou seja, não é um alienado social (FREIRE, 1981). Desse modo, afirma-se que a EDP gera uma relação dos sujeitos com o seu mundo, em que esses atores interagem com a sociedade, simultaneamente, produzindo reflexões.

3.4 MÉTODOS E TÉCNICAS PARA COLETA DE DADOS

Para acompanharmos o movimento cíclico da IAE viabilizamos algumas técnicas e

métodos de coleta de dados. Dentre elas, destacam-se: questionário, diário, capturas de tela, registro de imagens e o uso de disciplina teste no Moodle.

O questionário é instrumento de coleta de dados que consiste num conjunto de questões, abertas ou fechadas, sobre determinado assunto ou problema em estudo para a coleta de informações de um determinado grupo ou contexto.

Segundo Cervo e Bervian (2002) há diversos parâmetros que caracterizam as vantagens de utilização do questionário. Segundo eles, o questionário é a forma mais usada para coletar dados, pois possibilita medir com melhor exatidão o que se deseja. Refere-se a um meio de obter respostas às questões por uma fórmula que o próprio informante preenche e contém um conjunto de questões, todas logicamente relacionadas com um problema central.

Para fins de investigação inicial da pesquisa, realizou-se um diagnóstico a fim de investigar sobre o uso do *Moodle*. Esse diagnóstico foi feito por meio de aplicação, pela própria autora, de um Questionário aos professores e estudantes.

Esse instrumento serviu como diagnóstico inicial da situação-problema, pois foram aplicados questionários impressos, com perguntas abertas, para os professores (APÊNDICE A) e para os estudantes (APÊNDICE B), perguntas fechadas, via link, <https://goo.gl/forms/wm2tmbm7g6xLW8BI3>, para caracterizar os sujeitos; verificar a fluência tecnológica; conhecimento sobre o Moodle; acesso à internet, entre outros.

O diário refere-se às impressões observadas pelo investigador acerca de uma ação concreta e Coutinho (2008) diz que o diário “é uma técnica, que serve para recolher observações, reflexões, interpretações, hipóteses e explicações de ocorrências”. A esse respeito, Abegg (2004) aponta que o diário tem a função de descrever e relatar as atividades curriculares, as temáticas abordadas, os aspectos científicos e tecnológicos do contexto escolar e as condutas dos sujeitos envolvidos, entre outros.

Nesse caso, o diário foi utilizado no *Moodle*, através de uma disciplina teste da autora, pois a mesma participou de curso de capacitação de tutores pelo Núcleo de Tecnologia Educacional, NTE, da UFSM, como forma de registrar as ações propostas e implementadas tais como: apresentação do projeto aos professores, direção e estudantes; planejamento de ações; realização de micro-oficinas sobre o Moodle com os professores e estudantes; e por fim o replanejamento.

Também utilizamos a captura de tela, em que se fez a captura de imagens do processo de planejamento das ações. O registro de imagens também foi utilizado para fins de registrar todas as ações durante as micro-oficinas, denominadas assim por serem de curta duração, com professores e estudantes, bem como registrar o desenvolvimento das ações implementadas.

Nesse contexto, os sujeitos que integraram essa pesquisa foram os professores e estudantes do ensino médio politécnico. Nesse sentido, participaram 34 estudantes do primeiro ano e 5 professores, do colégio politécnico, os quais aceitaram participar desse trabalho. Observa-se que o trabalho iniciou após a submissão e aprovação do projeto ao edital interno de projetos do colégio politécnico 2015/2016, tendo as ações iniciadas a partir de março de 2016 e finalizadas em março de 2017.

Para a realização das micro-oficinas sobre o *Moodle* com professores e estudantes, delimitamos alguns pontos no planejamento e execução das ações:

- ✓ Verificar disponibilidades de horários dos professores e estudantes;
- ✓ Agendar laboratório de informática;
- ✓ Verificar se todos os computadores estavam funcionando;
- ✓ Verificar a acessibilidade de internet;
- ✓ Planejar temas a serem abordados.

4 INTEGRAÇÃO DO MOODLE NO ENSINO MÉDIO: IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES

4.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo trataremos dos momentos do processo de espiral auto-reflexiva, em que serão descritas como foram elaboradas as etapas, sendo: Etapa I - Investigação-ação-Inicial-Diagnóstico; II - Planejamento; III - Ação; IV - Observação; V - Reflexão- Resultados; Replanejamento.

4.2 ETAPA I: INVESTIGAÇÃO-AÇÃO-INICIAL-DIAGNÓSTICO

Essa é a primeira etapa do ciclo, ou seja, o Planejamento inicial, pois precisávamos entender os motivos da situação-problema encontrada, portanto tínhamos que averiguar o contexto situacional do uso ou não do Moodle pelos professores e estudantes do ensino médio regular do colégio Politécnico. Esse diagnóstico inicial teve por objetivos: diagnosticar as causas da nossa situação-problema, bem como nos direcionar para a solução desse problema.

Para isso, foram realizadas duas reuniões, uma com o diretor da escola e outra com os professores do ensino médio a fim de apresentar e justificar a necessidade de implementação desse projeto no contexto escolar do Colégio Politécnico da UFSM, bem como potencializar as práticas pedagógicas desses professores, contribuindo assim para a qualidade do ensino oferecido aos seus estudantes. Lembrando que inicialmente foram sete (7) professores que se mostraram interessados em participar desse trabalho, porém, somente, cinco (5) responderam o questionário e continuaram participando da pesquisa.

A investigação-ação-inicial (IAI) com os professores deu-se através da aplicação de um questionário, com nove (9) questões abertas. Essas questões eram referentes ao perfil etário e formação acadêmica; se faz ou não o uso do AVEA nas práticas pedagógicas, entre outras questões. Segue abaixo a figura 3 que melhor ilustra:

Figura 3 - Questionário aplicado aos professores do Ensino Médio do Colégio Politécnico da UFSM

<p>I</p> <p>O presente trabalho (PROJETO FIEIX E PESQUISA DE MESTRADO) tem por objetivo implementar o Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem – AVEA- plataforma Moodle para a mediação pedagógica de atividades.</p> <p>Prof.^a Orientadora Dr.^a Abegg, Ilse Executora/autora - Mestranda PPGE/UFSM Coelho, Gláucia Prof.^a Coordenadora M. s Just, Márcia Bolsista Juliane Pereira</p> <p>Roteiro para a Entrevista de professores</p> <p>Perfil dos respondentes</p> <p>1- Idade: _____ anos</p> <p>Sexo: (<input type="checkbox"/>) Masculino (<input type="checkbox"/>) Feminino</p> <p>2- Professor da disciplina: _____ Curso: _____</p> <p>3- Formação</p> <p>Graduação: _____</p> <p>Especialização: _____</p> <p>Mestrado: _____</p>	<p>1) Você utiliza Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem (AVEA), como ferramenta metodológica no seu planejamento didático e prática pedagógica? De que maneira?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>2) Caso você não utilize AVEA, explique os motivos pelos quais você não se utiliza desse recurso.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>3) Você utiliza alguma ferramenta tecnológica para lhe auxiliar em suas aulas? Em caso positivo, quais? Descreva como faz.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
---	--

Fonte: elaborado pela autora.

Essa investigação-ação-inicial, diagnóstica, através dessa técnica de questionário, no caso aberto, por meio de questões apresentadas por escrito aos sujeitos da pesquisa, têm por objetivos segundo Gil (2010) identificar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas e outros.

Ressalta-se a importância da análise dos resultados dessa IAI, pois serviram de guia para direcionarmos a resolução do nosso problema de pesquisa, já que cada professor deu a sua contribuição ao responder as questões, apontando suas justificativas, dificuldades, desafios, descontentamento, pouca fluência tecnológica, entre outros referentes ao uso do Moodle para mediação das práticas pedagógicas.

Inicialmente, quanto ao perfil etário dos professores a média de idade foi de 35,4 anos, evidenciando que são professores jovens. Quanto ao sexo, a maioria, 60% (n= 3) dos professores são do sexo masculino e 40% (n=2) são do sexo feminino.

No tocante à formação acadêmica, a maioria dos educadores (60%, n= 3) possuem Doutorado, 20% (n=1) possui mestrado e apenas 20% (n=1) possui Pós-doutorado, onde fica evidente o nível elevado de formação acadêmica.

Sendo assim, a análise inicial dos dados obtidos nas respostas do questionário aberto nos revelou os motivos reais de enfrentamento da nossa situação-problema, por isso seguem as perguntas e relatos do referido questionário, lembrando que são nove (9) questões abertas e cinco

(5) relatos para cada uma dessas:

1. Você utiliza Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem (AVEA), como ferramenta metodológica no seu planejamento didático e prática pedagógica? De que maneira?

A maioria dos professores, ou seja, 80% (n= 4) referiram não utilizar o AVEA em seu planejamento didático e prática pedagógica e apenas 20% (n= 1) referiu usar muito pouco, como se pode observar nos relatos abaixo:

“Não utilizo”. (Educador, 30 a 35 anos)

“Atualmente, não utilizo”. (Educadora, 30 a 35 anos)

“Não utilizo”. (Educador, 40 a 45 anos)

“Não utilizo”. (Educador, 30 a 35 anos)

Através desses relatos é perceptível que o *Moodle* ainda não faz parte das práticas pedagógicas desses educadores, haja vista os resultados acima que demonstram a não integração do Moodle em atividades didáticas. Desse modo, esses educadores não conhecem as possibilidades de atividades e recursos disponíveis na ferramenta Moodle que podem ser usadas de forma colaborativa por todos os participantes.

É notório, nos relatos acima, ainda não haver a integração das tecnologias educacionais em rede no contexto escolar desses educadores. Consoante a esse contexto educacional, acerca da integração das TER, corrobora Mallmann (2013, p. 6):

A performance docente precisa explorar as potencialidades das tecnologias em rede e das ferramentas dos AVEA ao selecionar, organizar, produzir e/ou compartilhar materiais didáticos hipermediáticos que possam melhorar a interatividade com os conteúdos.

Dentre os relatos, é importante destacar que uma educadora referiu utilizar o Moodle, mesmo que muito pouco, conforme segue:

Muito pouco, gostaria de usar mais e saber mais. Me sinto atrasada e talvez pense que uso e nem uso corretamente ou o correto”. (Educadora, 35 a 40 anos)

Esse relato foi de extrema importância, pois a educadora demonstra que conhece o Moodle, embora utilize muito pouco, bem como também relata sua insegurança, quanto a forma de usar corretamente essa ferramenta no processo ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, é necessário, segundo Filho (2010, p. 4),

Que o professor conheça bem as potencialidades desses materiais pois eles podem ter um uso bastante extenso, atendendo à quase todas as disciplinas, em vários aspectos do conhecimento e ainda usados de acordo com o interesse e a capacidade dos alunos. São softwares abertos que permitem ao professor constantemente descobrir novas maneiras de planejar atividades que atendam seus objetivos.

Outrossim, foi possível verificar ainda que até mesmo os educadores mais jovens, os quais poderiam estar mais adaptados ao uso das ferramentas tecnológicas, também não usam o Moodle, ou seja, o perfil etário dos educadores não está diretamente relacionado ao uso do Moodle.

Mallmann (2013) em seu estudo corrobora com nossos achados ao afirmar que os AVEA nem sempre são utilizados na mediação do processo ensino-aprendizagem, ou, em muitos casos, tornam-se apenas repositórios de conteúdos não hipermidiáticos.

Percebe-se que mesmo a escola dispendo de um aparato tecnológico de qualidade, dispendo de laboratório de informática e *tablets*, os educadores não usam o AVEA em suas práticas pedagógicas, mas também não podemos responsabilizar o professor pelo não uso, temos que ser cautelosos ao analisar essa questão haja vista a complexidade do contexto escolar. Nesse sentido, Peixoto (2015, p. 324, grifos nossos):

mais uma vez **o professor é, em grande parte, responsabilizado pelas consequências dos usos das TIC, como se não estivesse suficientemente comprometido ou preparado para adaptar os meios tecnológicos ao projeto pedagógico adotado.** Tanto a perspectiva determinista como a instrumental oferecem argumentos para acusar o professor de ser resistente às mudanças. Como temos visto, o papel inovador das tecnologias e a necessária transformação das práticas pedagógicas são aduzidos como meta indiscutível da educação e dos programas de formação de professores, e não como objetos de estudo, de pesquisa e de reflexão.

2. Caso você não utilize AVEA, explique os motivos pelos quais você não se utiliza desse recurso

Dentre os motivos para não utilizar o AVEA, os professores referiram: falta de planejamento e suporte técnico; falta de acesso ou conhecimento sobre recursos que sejam realmente atraentes aos estudantes; não possuir conhecimentos necessários sobre o Ambiente virtual; muitas atividades e falta de tempo, como se observa nos relatos abaixo:

Provavelmente por **falta de planejamento e suporte técnico.** (Educadora, 30 a 35 anos)
Falta de oportunidade de treinamento e melhor planejamento das atividades práticas.
 (Educador, 40 a 45 anos)

Carvalho (2017) diz que apesar do grande interesse de vários pesquisadores da educação, em destacar a importância da aplicação das novas tecnologias no ambiente escolar, o que se percebe é que o professor, elemento de atuação destacada no processo educativo, não utiliza de forma adequada as tecnologias que lhe são disponibilizadas, muitas vezes rejeitando completamente o seu uso, chegando a ponto de temer sua substituição por estas tecnologias.

Falta de acesso ou conhecimento sobre recursos que sejam realmente atraentes aos jovens estudantes. (Educador, 30 a 35 anos)

A esse respeito, Chiofi e Oliveira (2014) corroboram, pois perceberam que no contexto escolar muitos profissionais que atuam com a educação básica, principalmente, não têm acesso e ou conhecimento para o uso dessas ferramentas tecnológicas, ora por falta de conhecimento e ou até medo e ou insegurança para o uso.

Não utilizo porque **não possuo conhecimentos** necessários sobre o ambiente virtual. (Educador, 30 a 35 anos)
 Gostaria de usar mais, **conhecer mais**, estudar mais sobre, porém nos emaranhamos em atividades, mais atividades visando o aluno. Um bom ensino, o resgate dos alunos da desistência e esquecemos ou não nos damos conta que o tempo passa, cansamos e não buscamos nos capacitar melhor para uma realidade- a tecnologia. (Educadora, 35

a 40 anos)

Consoante aos relatos acima, Kenski (2007) nos diz que as tecnologias são indispensáveis para a educação, ou ainda que estas sejam indissociáveis. Porém, mesmo sendo consideradas essenciais, essas podem levar a projetos chatos e pouco eficazes, por vários motivos. O primeiro deles seria a falta de conhecimento dos professores para o melhor uso pedagógico das tecnologias.

Observou-se nesses relatos que os educadores elencaram os principais motivos pelos quais não utilizam o AVEA, sendo que preponderam a falta de **conhecimento e planejamento**, sendo seguidos pela falta de treinamento e suporte técnico. Logo, denota-se um consenso coletivo da falta de conhecimento, bem como a falta de planejar. Ainda assim, são levantadas outras questões como o suporte técnico e a falta de buscar uma capacitação para se adequar a realidade tecnológica.

Pensando no fato de que se vivencia um processo de constante mudança, colaboram com nossos achados Bulegon e Mussoi (In.: Ávila *et. al.*, 2014) ao refletirem:

O mundo está em constante mudança. O grande avanço tecnológico das últimas décadas tem proporcionado novos desafios, também presentes na área da educação. Por um lado, **há um grande investimento do governo brasileiro para equipar as escolas com recursos tecnológicos e, por outro, há a necessidade de capacitação dos profissionais da educação para o uso destes recursos** (BULEGON; MUSSOI, In.: Ávila *et. al.*, p. 54, 2014, grifos nossos).

Nesse aspecto, Mallmann (2013) também corrobora ao afirmar que atuação docente se caracteriza como uma ação complexa haja vista a necessidade de desenvolver aptidões e conhecimentos para organizar e direcionar a prática pedagógica. Observa-se que tais ações do educador dependem da fluência tecnológica-pedagógica.

3. Você utiliza alguma ferramenta tecnológica para lhe auxiliar em suas aulas? Em caso positivo, quais? Descreva como faz

Todos os educadores referiram usar ferramentas tecnológicas como auxílio em suas aulas, conforme os relatos abaixo:

Sim utilizo data-show e alguns programas de computador, como simuladores e vídeos. (Educador, 30 a 35 anos)

Nessa perspectiva, Cardoso (2007) afirma que a evolução tecnológica trouxe para educação novas possibilidades de informação e conhecimento, ou seja, novos processos educacionais utilizando a multimídia como estratégia diferenciada na elaboração do conteúdo, combinando e interligando com outras ferramentas didáticas (som, imagem, texto); permitindo assim novas possibilidades de ensinar pelo educador e aprender pelo estudante.

Sim. Utilizo softwares [...] no planejamento das aulas e, algumas vezes, no desenvolvimento delas, mas como recurso apenas. (Educador, 30 a 35 anos)

Corroborando o pensamento acima, Filho (2010), afirma que as novas tecnologias não

são apenas uma coleção de máquinas e seus softwares. Elas incorporam uma forma de pensar que orienta o sujeito a encarar o mundo de uma forma particular.

“Sim, o básico, se é que pode ser considerado”. (Educadora, 35 a 40 anos)

“Data-show, slides, vídeos”. (Educador, 40 a 45 anos)

“Sim, sites, vídeos, músicas ou data-show”. (Educadora, 30 a 35 anos)

Nessa perspectiva de ferramentas educacionais, corrobora Costa (2017, p. 32, grifo da autora):

O computador, data show, televisor, aparelho de som, entre outros, como ferramentas educacionais não são instrumentos que ensinam, mas ferramentas com as quais o aprendiz desenvolve algo. São equipamentos capazes de facilitar a veiculação e transmissão com possibilidades grandiosas de criação independente, o que se acredita ser preponderante na formação de sujeitos autônomos e críticos.

Constatou-se que a maioria dos educadores utilizam data-show (slides) e vídeos em suas aulas; e somente um referiu usar softwares, como um recurso. Desse modo, observa-se que esses professores utilizam alguma ferramenta tecnológica em suas práticas pedagógicas, fato que deixa explícito alguma proximidade com a tecnologia.

De acordo com o Ministério da Educação (2016) designa como tecnologias computador, internet, TV, vídeo, data show e outras mídias eletrônicas existentes na escola, as quais podem ser usadas no ensino com contribuições significativas. Nesse caso, os termos tecnologias e mídia são usados como sinônimos.

Percebe-se nos relatos que as ferramentas tecnológicas são utilizadas somente como recursos didáticos e não são vistas pelos educadores como abertura de novas possibilidades no processo ensino-aprendizagem. Sendo assim, fica evidente, conforme Filho (2010, p. 8, grifo da autora),

A falta de preparo dos professores no uso do computador e da Internet em sua prática pedagógica, reduzindo-se apenas a um recurso didático. É necessário, portanto, que a utilização dessas mídias pelo professor ultrapasse a dimensão utilitarista e seja incorporada a novas possibilidades educativas.

Evidenciou-se ainda que há educadores que preferem usar ferramentas tecnológicas mais tradicionais, no caso os slides, e outros mais sofisticadas, como os softwares, apenas como recurso didático.

4. Discorra sobre as facilidades, dificuldades e/ou desafios para introduzir o uso das ferramentas tecnológicas na sua prática pedagógica, em sua aula.

As respostas foram bem variadas, sendo que algumas foram bem precisas ao pontuar as facilidades, dificuldades e/ou desafios; outras nem tanto devido ao tangenciamento da pergunta e uma ainda aponta que deve haver um método mais rápido, segundo os relatos a seguir:

Facilidades: as salas de aula possuem computadores e data-show; dificuldades: nem sempre os computadores funcionam de forma adequada, por problemas de compatibilidade do software com o sistema instalado e, às vezes, por problemas de hardware; desafios: **prender a atenção dos alunos, muitos preferem a aula “tradicional”.**

(Educador, 30 a 35 anos, grifo da autora)

As facilidades são incontáveis quanto aos processos de aprender, já que as ferramentas vão ao encontro da realidade e interesses dos alunos jovens; as dificuldades estão mais relacionadas à implantação, que seria resolvido com auxílio técnico especializado; os desafios estão no âmbito de fazer com que o uso faça sentido, que consigamos ir além do que realizamos em sala de aula. (Educadora, 30 a 35 anos)

Os educandos vêm de diferentes realidades, alguns conhecem bem, outros não, uns dominam as redes sociais, mas não sabem o básico para formatação de um texto. Sabendo usar as diferentes ferramentas facilitaria as relações inclusive, mas diante de que nem todos tem espaço de tempo para atividades extraclasse presencial. (Educadora, 35 a 40 anos)

Geralmente utilizo aquilo que é de meu conhecimento”. (Educador, 30 a 35 anos)

Principal: associar o tempo da aula com o início do uso das ferramentas. Liga o conceito. Deve haver um método mais rápido. (Educador, 40 a 45 anos)

Percebeu-se que dentre as facilidades para introduzir o uso das ferramentas tecnológicas na sua prática pedagógica, os professores reconhecem a boa infraestrutura oferecida pela escola quanto aos computadores e recursos disponíveis, mesmo que alguns computadores não funcionem devido ao sistema instalado ou hardware, além de exaltar a importância da ferramenta no processo ensino-aprendizagem;

No que se refere as dificuldades, verificou-se que os educadores referiram que os estudantes dominam as redes sociais, mas não sabem regras de formatação, bem como a questão do tempo, que é curta para os professores realizarem atividades extraclasse.

Acerca desse panorama de dificuldades, bem como a necessidade de preparação dos docentes, Chiofi e Oliveira (p. 334, 2014, grifos nosso) diz que:

As **dificuldades são visíveis como qualquer outra ferramenta de trabalho** na escola, como a necessidade de adequação técnica dos *tablets*, programas de internet, etc. Há também a **necessidade de preparo dos professores para o uso dessa tecnologia escolar, uma vez que a maioria dos professores, não possuem ainda habilidades para utilização das tecnologias digitais, não conseguindo por enquanto explorar de uma maneira eficiente o uso de dispositivos tecnológicos como os *tablets*, ou outras ferramentas tecnológicas.**

Entretanto Brzezinsk (2002), relata um cenário diferente em relação aos relatos acima ao afirmar que o uso das tecnologias:

Tem “esbarrado” em problemas decorrentes da própria profissão docente. O professor deixa de utilizar os recursos tecnológicos por uma série de motivos e não apenas por temer o novo paradigma. Ausência de incentivos, baixos salários, falta de plano de carreira, falta ou precariedade de recursos materiais tecnológicos no local de trabalho, são motivos que dificultam o uso efetivo das tecnologias na educação.

5. O que você pensa acerca da inclusão digital no contexto escolar, especialmente no processo de aprendizagem dos alunos, considera relevante? Discorra

Todos os professores consideraram relevante, sendo que alguns usaram os termos “importante” e “fundamental”, para destacar a relevância da inclusão digital no contexto escolar. Por conseguinte, essas assertivas nos mostram que realmente professores visualizam a integração das TER como sendo uma possibilidade importante ao processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, conforme visto nos relatos a seguir:

“Considero **relevante**, uma vez que a tecnologia evolui e nós fazemos o uso dela no dia-a-dia, não vejo porque não utilizá-la como ferramenta para facilitar a aprendizagem”. (Educador, 30 a 35 anos, grifo da autora).

“Considero **relevante**. Porém acho de extrema importância que a ferramenta seja atraente ao aluno, principalmente jovens do ensino médio, que estão rodeados de atrações tecnológicas como jogos, celular, etc.” (Educador, 30 a 35 anos, grifo da autora).

“É um processo **importante** e que os **alunos deverão ser inseridos logo**”. (Educador, 40 a 45 anos, grifo da autora).

“Levando em consideração a faixa etária dos alunos do médio, por exemplo, considero a inclusão **fundamental para que os processos de ensino-aprendizagem** façam mais sentido aos estudantes, facilitando a construção do conhecimento”. (Educadora, 30 a 35 anos, grifo da autora).

“Sim, nós professores **precisaríamos nos atualizar a respeito dessas ferramentas** para conseguirmos criar diferentes práticas que enriqueceriam as aulas, o aprendizado e nosso próprio conhecimento”. (Educadora, 35 a 40 anos, grifo da autora).

Nesses apontamentos acima, é inegável que os educadores reconhecem como sendo importante a inclusão digital no contexto escolar dos estudantes, mas há que se falar que suas práticas pedagógicas ainda não os conduzem totalmente para esse caminho, pois isso ficou bastante evidente nos questionamentos anteriores.

Nessa perspectiva de inclusão digital, Chiofi e Oliveira (p. 2014) apontam que:

Para tanto, há de considerar os benefícios didáticos da tecnologia na escola. Nesse sentido, mais que a inclusão digital, a tecnologia educacional nas escolas públicas pode promover uma grande oportunidade para a vida dos alunos da Educação Infantil ao Ensino Médio, trazendo inovações na relação ensino-aprendizagem e conectando o estudante ao mundo de hoje por meio da tecnologia.

Acredita-se ainda que a tecnologia ao alcance como ferramenta pedagógica necessária, contribui didaticamente para obter maior atenção, e conseqüentemente, o uso adequado e coerente contribui com o conhecimento escolar e o próprio currículo (CHIOFI; OLIVEIRA, 2014).

Nesse sentido, Filho (2010, p. 8), nos diz que:

Os alunos já pertencem a uma civilização que podemos chamar de *icônica*, enquanto os professores ainda pertencem a uma civilização *pré-icônica*. Esse fato não pode ser ignorado. Por essa razão, todo esforço deve ser despendido no sentido de uma preparação sólida do professor para lidar, inclusive, com a presença das tecnologias que exigem novas habilidades das pessoas.

6. Você considera a inserção de ferramentas tecnológicas como alternativa importante para melhorar sua prática pedagógica? Por quê?

Há um “consenso coletivo” entre os professores, pois todos responderam que sim e justificaram que as ferramentas tecnológicas poderiam servir de alternativas e que não se pode ignorá-las; essas tecnologias precisam ser agregadas ao ensino, como nos mostram os relatos abaixo:

“Creio que sim. [...] o uso de modelos, imagens, e esquemas é muito enriquecedor e pode ser mediado por ferramentas tecnológicas”. (Educador, 30 a 35 anos).

“Sim pelo fato de proporcionar alternativas de aprendizagem do aluno”. (Educador, 40 a 45 anos).

“Sim, isso vem a somar, frente as características que a sociedade apresenta, nossos jovens, crianças, não tem como ficar longe disso. É urgente agregar essas tecnologias ao ensino, sem, é claro, deixar de se preocupar com o educando. Necessitamos sair da

zona de conforto, do século passado e retrasado”. (Educadora, 35 a 40 anos).

“Sem dúvida. Na realidade, a diversidade de possibilidades de ensino-aprendizagem deve ser sempre considerada visto a variedade de personalidades, estilos, perfis, motivações e aptidões dos estudantes. Em se tratando das ferramentas tecnológicas, ignorá-las significaria ignorar a realidade”. (Educadora, 30 a 35 anos).

“Sim, uma vez que grande parte dos estudantes sentem “atração” pela tecnologia, acredito que elas devam ser utilizadas para o benefício de todos.

Observou-se que todos os educadores são unânimes em considerar a inserção de ferramentas tecnológicas como sendo uma alternativa importante para melhorar sua prática pedagógica. Isto posto, denota-se a consciência coletiva desses educadores, os quais consideram essas ferramentas como novas alternativas em suas práticas pedagógicas e que não podem ser ignoradas visto o contexto tecnológico que vivenciamos atualmente.

Nesse aspecto, corrobora Filho (2010) ao mencionar que na perspectiva de ferramenta pedagógica, o recurso serve para auxiliar o professor na compreensão de que a educação não se reduz à transferência de conhecimento, mas na construção desse.

Consoante a isso Bulegon e Mussoi (In: Ávila *et. al.*, p. 54, 2014) mencionam, que cada vez mais as pessoas estão cercadas por artefatos tecnológicos e dependentes deles. Sendo que a onipresença das tecnologias abre possibilidades para a educação, o que reflete no modo como as pessoas ensinam e aprendem na elaboração de materiais educacionais digitais e nas metodologias de ensino e aprendizagem.

Vale lembrar que dados recentes da pesquisa TIC em Educação (2015) revelou que 73 % dos professores propõe alguma atividade utilizando o ambiente virtual, isso nos mostra um avanço, pois esses educadores estão fazendo o movimento de inserção das TDIC em suas práticas pedagógicas.

De acordo com o MEC (2010), há que se destacar a importância de uma reflexão no momento em que o país tem investido em TDIC nas escolas públicas, pois não basta dar a infraestrutura. É necessário capacitar o corpo docente e oferecer conteúdos a serem trabalhados em sala de aula.

7. Você Já participou de algum treinamento ou capacitação para utilização do AVEA, plataforma Moodle? Se sim, discorra e fale se foi válido na sua prática pedagógica

Importante lembrar que a maioria dos professores responderam, anteriormente, que não utilizavam o *Moodle*, e apenas um referiu usar muito pouco. Isto posto, verificou-se que a maioria relatou já ter tido algum contato com o *Moodle* e apenas um referiu não ter participado de ações envolvendo o *Moodle*, conforme os relatos a seguir:

“Sim, mostrou-se muito eficaz e útil para promover o processo de ensino-aprendizagem”. (Educador, 40 a 45 anos).

“Sim, fui tutora de uma disciplina [...]. Achei interessante, mas poderia ter ultrapassado os aspectos técnicos e trabalhados mais os pedagógicos”. (Educadora, 30 a 35 anos).

“Sim, foi válido. Acredito que poderia ser melhor. Toda ferramenta que pode ser usada em prol do ensino, da Educação, é importante para aluno e professor. Ressalta-se que

o professor que for dar a capacitação, deva saber ser professor, antes de saber sobre as diferentes técnicas tecnológicas, saiba ensinar sobre essas ferramentas e uso delas e não somente mostrar/apresentar o que ela tem”. (Educadora, 35 a 40 anos).

“Fiz uso somente como aluno em um curso, na modalidade EAD”. (Educador, 30 a 35 anos).

“Não”. (Educador, 30 a 35 anos).

Os relatos acima foram de extrema importância, pois embora os educadores não utilizem o Moodle, em suas práticas pedagógicas, fica evidente que já tiveram algum contato, mesmo que prévio com o *Moodle*, através de capacitações, por exemplo.

Esses relatos demonstram que os professores consideram a utilização do *Moodle*, como válida para suas práticas pedagógicas, sendo importante ferramenta para potencializar o processo de ensino-aprendizagem, bem como a maioria conhece o Moodle, exceto, um professor que nunca teve contato com o *Moodle*. No entanto, apesar desses relatos, percebeu-se que não é comum entre esses professores integrarem o Moodle em suas atividades didáticas.

Nessa perspectiva, corroboram Oliveira e De Nardin (2010), pois os mesmos verificaram em seus estudos que poucos professores afirmaram que não tinham experiências e tampouco contato com o *Moodle*.

No que se refere à capacitação e formação docente, Almeida (2007, p. 12) afirma que essas devem ter:

Adequada formação de educadores para a apropriação das tecnologias disponíveis de modo a dominar os principais recursos e compreender características e propriedades inerentes às tecnologias; aprender a integrá-las entre si de acordo com as necessidades que emergem nas situações de uso nos processos de ensinar e aprender, articular teorias educacionais a partir das experiências realizadas com o uso dessas tecnologias.

8. Que sugestão você daria como professor para otimizar as aulas em sua escola, bem como promover a inclusão digital de professores e alunos no contexto das ferramentas tecnológicas no processo ensino-aprendizagem? Discorra

Muitos professores apontaram os treinamentos e capacitações para otimizar as aulas e promover a inclusão digital; capacitação em pequenos grupos; outra sugestão foi de projeto interdisciplinar e de lousa interativa, de acordo com os relatos a seguir:

“**Estímulo** para encarar o desconhecido; **treinamento com pessoas capacitadas para ensinar a importância e utilização dessas ferramentas; grupos pequenos para trabalhar**”. (Educadora, 35 a 40 anos, grifos nossos).

Esse relato traz questões bem pontuais, as quais merecem destaque haja vista sua importância, pois o estímulo aos educadores é fundamental para que se sintam motivados em seu meio de trabalho; a capacitação deve ser ofertada por equipe capacitada, com enfoque a importância e utilização consciente da ferramenta tecnológica; por fim, o educador aponta uma estratégia de capacitação em pequenos grupos, sendo assim o trabalho poderia funcionar melhor e com qualidade.

Nesse âmbito Bernardi e Santos (In: Ávila *et. al.*, p. 231, 2014 grifos nossos) corroboram:

É preciso que as escolas se adaptem às novas mudanças e procurem adequar seus currículos e planejamentos à utilização das mídias e aos jogos no espaço escolar. Nesse sentido, também **deve-se incentivar e garantir a capacitação de seus profissionais para acompanharem essas transformações**. Sendo assim, a gestão das mídias e o uso de jogos e atividades interativas passam a ser o ponto principal nas escolas, pois **não é possível que essas mudanças se efetivem sem que haja a prévia organização e articulação dos profissionais e dos projetos desenvolvidos no ambiente escolar**.

“Cursos de capacitação”. (Educador, 40 a 45 anos).

“Eu considero que poderiam ser feitos projetos interdisciplinares para que o uso das ferramentas seja otimizado”. (Educadora, 30 a 35 anos).

“Eu sugeriria que fossem ofertados mini-cursos e treinamentos de como utilizar tais recursos, pois imagino que muitos professores não os utilizam por falta de conhecimento sobre os mesmos”. (Educador, 30 a 35 anos).

“A utilização de lousa interativa seria excelente nas aulas presenciais. A montagem de um estúdio de gravação de videoaulas também possibilitariam muitos trabalhos atraentes e enriquecedores, até mesmo para a produção por parte dos alunos”. (Educador, 30 a 35 anos).

Em geral, o que mais se observa nos relatos acima é a necessidade de capacitação desses docentes, seguidos de projeto interdisciplinar e lousa digital. Sendo assim, as sugestões referentes à capacitação docente foi encontro dos objetivos propostos haja vista que foram ofertadas capacitações, através de micro-oficinas, na etapa de implementação das ações.

Corroborando Almeida (2007, p. 14, grifos nossos), nessa perspectiva de formação docente, ao afirmar:

A formação de professores para e com o uso de tecnologias digitais na prática pedagógica em contextos presenciais ou virtuais **é um processo aberto, em contínua reconfiguração, adaptando-se e modificando-se na medida das necessidades, escolhas, demandas e desafios que surgem mediante as potencialidades pedagógicas das tecnologias emergentes. Essa formação propicia a interação, a colaboração e o desenvolvimento de profissionais que atuam em distintos contextos, o que se apresenta como uma abordagem de formação de educadores centrada na experiência e na reflexão** sobre a mesma

9. Este é um espaço reservado para que você se sinta livre para manifestar sua opinião sobre a utilização das ferramentas tecnológicas (como, por exemplo, o Moodle), no processo de ensino-aprendizagem

Verificou-se que alguns professores emitiram opiniões favoráveis acerca da utilização do Moodle, enquanto outros ressaltaram as dificuldades de produção de material didático e a base curricular como sendo fatores que dificultariam a utilização do Moodle. Observa-se que apenas um professor não respondeu essa questão.

“Parabéns por essa iniciativa, é necessário sairmos da zona de conforto, do apagão intelectual que assombra nossa sociedade”. (Educadora, 35 a 40 anos).

“Creio que a dificuldade na utilização do Moodle está na produção de material, o que é muito trabalhoso. Os professores de cursos EAD recebem bolsa mensal e tutores para o trabalho. Implantar no nosso Ensino Médio, no qual os profs. tem bastante trabalho será um desafio”. (Educadora, 30 a 35 anos).

“Acho que será um grande ganho para o aprendizado dos estudantes já que amplia os espaços de ensinar-aprender. Também possibilita trabalhar com autonomia e responsabilidade dos alunos”. (Educadora, 30 a 35 anos).

“A minha formação foi teórica e tecnicista, não me sinto a vontade para utilizar ferramentas digitais por falta de conhecimento suficiente para tal. Além disso, há o “engessamento do currículo que torna inoperável a exploração desses recursos em sala de aula. Ainda o fato dos alunos preferirem aulas expositivas por estarem se preparando para processos seletivos”. (Educadora, 30 a 35 anos).

Percebe-se que não há resistências dos professores em relação ao uso de ferramentas tecnológicas em suas práticas pedagógicas

A análise desses relatos nos permitiu diagnosticar o contexto da situação-problema vivenciada na escola quanto ao uso do Moodle pelos professores haja vista que esses não costumavam integrar o Moodle as suas práticas pedagógicas. Esses resultados foram extremamente relevantes para conduzirmos o planejamento da pesquisa, em que se propôs a integração do AVEA no ensino médio, bem como para justificar a necessidade de implementação desse projeto.

Por conseguinte, através dessa análise constatou-se que mesmo a maioria dos professores mesmo tendo conhecimento sobre o Moodle não se apropriaram das TER integradas às suas atividades didáticas.

Outrossim, necessitávamos também saber de informações dos estudantes do ensino médio acerca do Moodle e para isso se elaborou um questionário, com onze perguntas fechadas e de múltipla escolha, assim se deu o contato inicial, conforme a Figura 4:

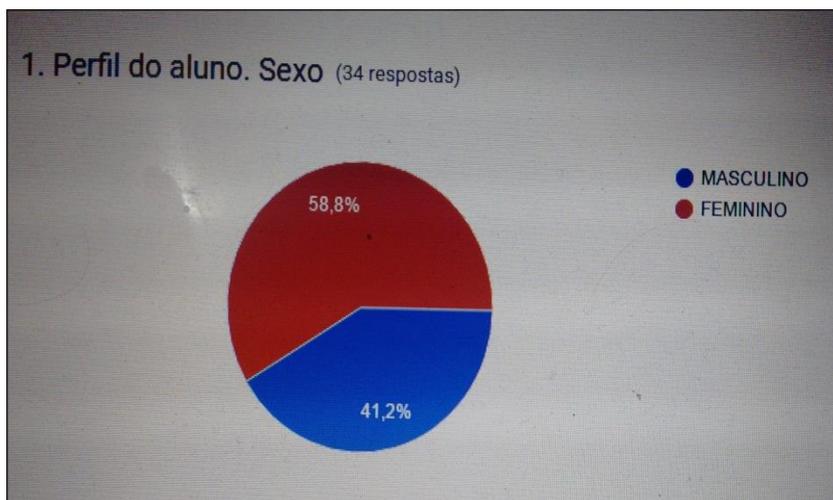
Figura 4 - Etapa de diagnóstico com os estudantes do primeiro ano do ensino médio do colégio politécnico da UFSM



Fonte: Elaborado pela autora.

Esse questionário foi disponibilizado na rede virtual, *online*, através de um *link*, para a turma do primeiro ano do ensino médio. As questões foram referentes ao perfil etário e sexo; acesso à *internet*; conhecimento sobre o Moodle; entre outros, ilustrado no Apêndice C. Sendo assim, seguem abaixo os questionamentos respondidos pelos estudantes da turma do primeiro ano do Ensino Médio.

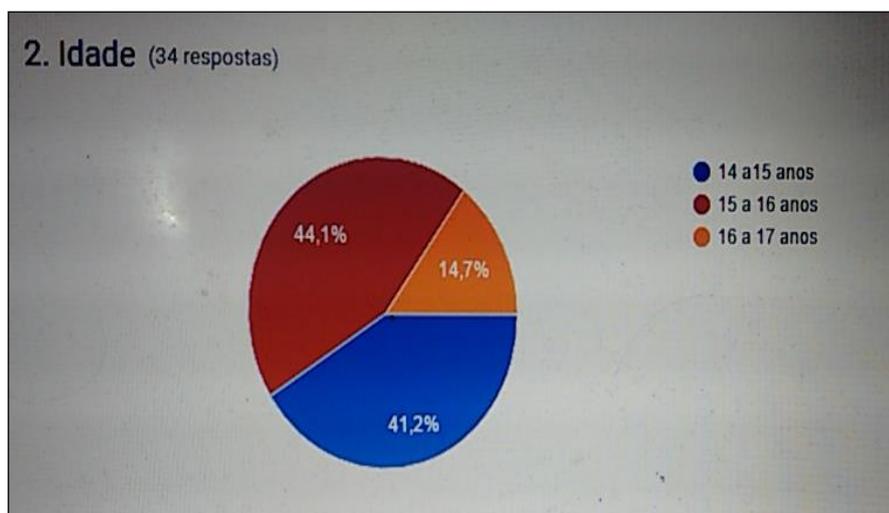
Figura 5 - Perfil por sexo dos estudantes do primeiro ano do ensino médio politécnico.



Fonte: Elaborado pela autora.

A turma do primeiro, composta por 34 estudantes, era em sua maioria do sexo feminino (58,8%) e o sexo masculino com 41,2%. Sendo assim, nessa turma preponderou o perfil feminino, conforme demonstrado na figura acima.

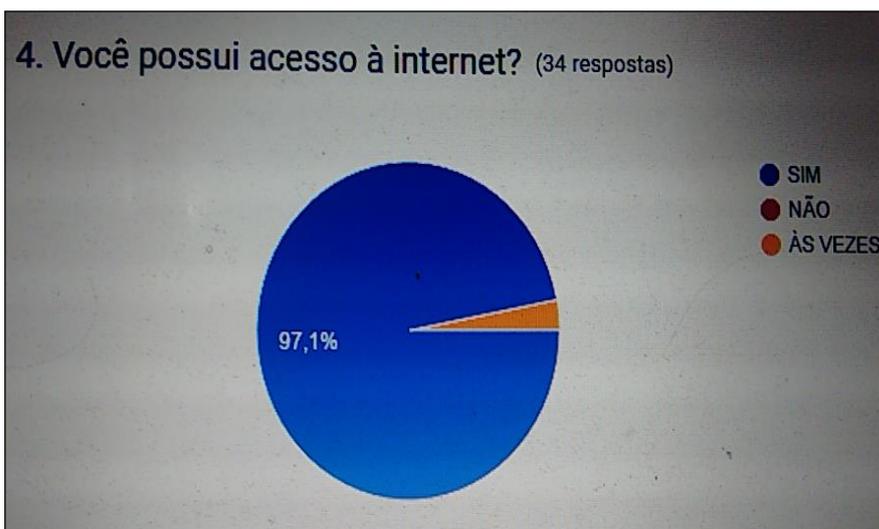
Figura 6 - Perfil etário dos estudantes do primeiro ano do ensino médio politécnico.



Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto à faixa etária, observou-se o predomínio de 44,1%, de estudantes de 15 a 16 anos, seguido de 41,2%, de estudantes de 14 a 15 anos e de 14,7%, de estudantes de 16 a 17 anos. Sendo assim, percebeu-se que essa turma apresenta perfil etário bem jovem.

Figura 7 - Acesso à internet dos estudantes do primeiro ano do ensino médio politécnico

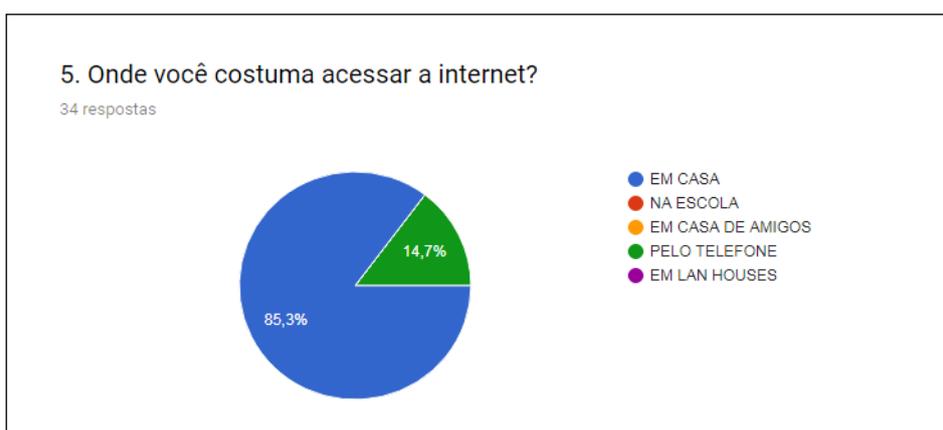


Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto ao acesso à internet, verificou-se que a maioria possui, correspondendo a 97,1%. Esse dado nos revela que os estudantes possuem conectividade com a rede, o que facilita o acesso ao *Moodle*.

No que se refere ao local de acesso à internet a maioria dos estudantes, 85,3%, referiram acessar em suas casas, seguidos por 14,7% que acessam em seus dispositivos móveis, de acordo com a figura 9. Essa diferença é bastante significativa.

Figura 8 - Local de acesso à internet dos estudantes do primeiro ano do ensino médio politécnico.



Fonte: Elaborado pela autora.

Esse dado demonstra que a maior parte do acesso à internet pelos estudantes ocorre em suas casas, com 85,3% e, apenas, 14,7% na escola.

Os dados acima vão ao encontro da pesquisa realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) acerca Acesso à Internet e à Televisão e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal 2015 indicando que cresceu o número de residências com acesso à

internet no país e, em praticamente 100% dessas casas, a navegação é feita por meio de banda larga, sendo que 57,8% dos domicílios brasileiros tinham acesso à internet (BRASIL, 2015).

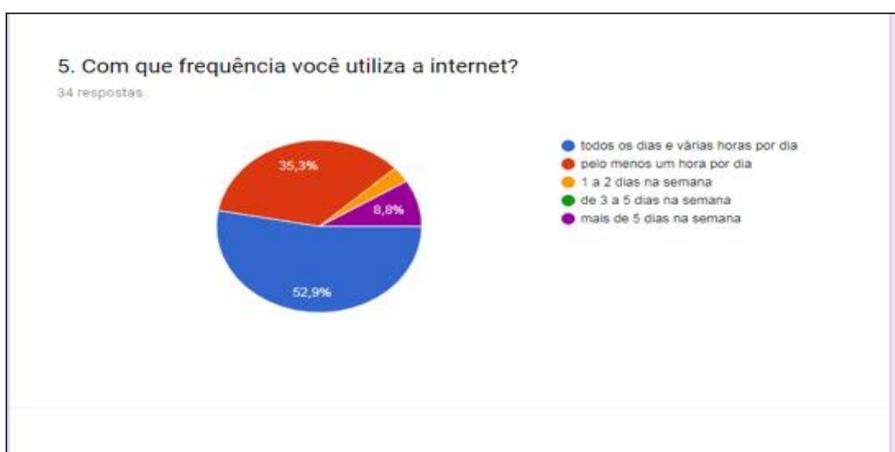
Nessa perspectiva, os estudos TIC 2015 sobre Proporção de Alunos, por local de acesso à internet evidenciou que a maioria dos alunos, 87% do total de participantes da pesquisa acessam em suas casas e 42% acessam na escola (TIC, 2015).

Entretanto, se esses estudantes acessam a internet em casa mais do que na escola, logo, poderão realizar suas atividades de estudo usando o *Moodle* para mediar o processo de ensino-aprendizagem, podem ser inseridas nas aulas. Salienta-se que esses dados nos mostraram quão distantes a escola está das TER, como apontam Oscar e Bastos (2011).

Segundo dados recentes da pesquisa do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) acerca Acesso à Internet e à Televisão e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal 2015 indicou que cresceu o número de residências com acesso à internet no país e, em praticamente 100% dessas casas, a navegação é feita por meio de banda larga, sendo que 57,8% dos domicílios brasileiros tinham acesso à internet (BRASIL, 2015).

Quanto a frequência de uso da internet, os estudantes responderam que utilizam frequentemente todos os dias e várias horas por dia, correspondendo a 52,9% dos participantes; 35, 3% responderam que utilizam pelo menos uma hora por dia; 8, 8% dos estudantes responderam que utilizam mais de 5 dias na semana e apenas 3% referiram, como pode ser visto na Figura 9, a seguir:

Figura 9 - Frequência de utilização de internet dos estudantes do primeiro ano do ensino médio politécnico.



Fonte: Elaborado pela autora.

Esses resultados nos mostram que mais da metade da turma acessa a internet todos os dias e várias horas por dia, seguidos também de um percentual significativo de estudantes que acessam pelo menos uma hora por dia. Porém, embora em número bem menor, há estudantes que acessam pouco a internet, somente 1 a 2 dias na semana.

Percebemos que a internet faz parte do cotidiano da maioria desses estudantes, no entanto, ainda há jovens que não dispõem de internet em todos os espaços e, o que pode ser um dos motivos de não acessarem diariamente.

Nessa perspectiva corroboram, os estudos TIC 2015 acerca Proporção de Alunos, por Frequência de Acesso à Internet em que demonstraram que 65% dos estudantes acessam mais de uma vez por dia, 21% pelo menos uma vez por dia, 10% pelo menos uma vez por semana (TIC, 2015).

Diante disso, esse cenário nos mostra o quão importante é a escola estar aberta para a inserção das TER, proporcionando a inclusão digital em conjunto, educadores e educandos, encurtando o distanciamento entre esses sujeitos protagonistas do processo ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, Carvalho (2017, p. 13, grifo da autora) nos diz que os alunos:

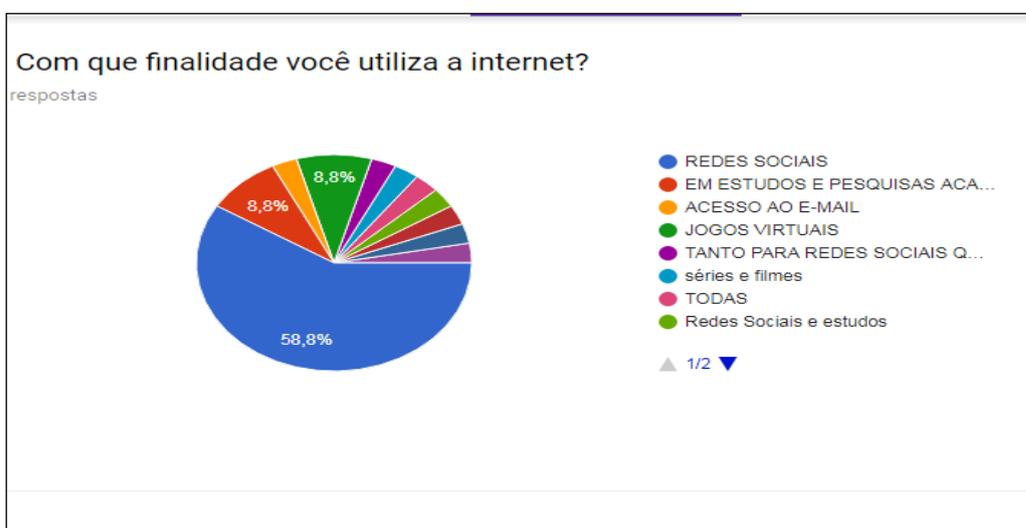
que **convivem mais seguidamente com a tecnologia e trocam entre eles, com rapidez assustadora, impressões sobre tudo a todo o momento, podem receber a atribuição de utilizar as ferramentas em grupo**, convergindo todos, professores e alunos, para uma atividade prazerosa, colaborativa, educativa e tecnologicamente eficiente. Não existe milagre nem receita de bolo infalível, pois cada grupo interage de uma forma peculiar. Mas sempre é bom lembrar que a escola só existe em função do aluno, e que cabe ao professor estimular sua turma a ter interesse no conteúdo a ser ministrado.

Desse modo, Carvalho (p. 8, 2017) corrobora ao afirmar que a escola,

com que sonhamos é aquela que assegura a todos a formação cultural e científica para a vida pessoal, profissional e cidadã. O mundo está permeado pela televisão, pela Internet, pelos jornais, pelas revistas, pelas músicas de sucesso. **A escola e a sala de aula precisam dialogar com esse mundo. Perceber o potencial da comunicação contemporânea não significa repeti-lo, mas estabelecer um elo com a percepção do aluno.**

Quando perguntados acerca das finalidades de uso da internet, a maioria dos estudantes, 58,8%, responderam que utilizam para acessar as redes sociais e 8,8% responderam que utilizam a internet para estudos e pesquisas acadêmicas, conforme a figura 10, abaixo:

Figura 10 - Finalidades de uso da internet pelos estudantes do primeiro ano do ensino médio.

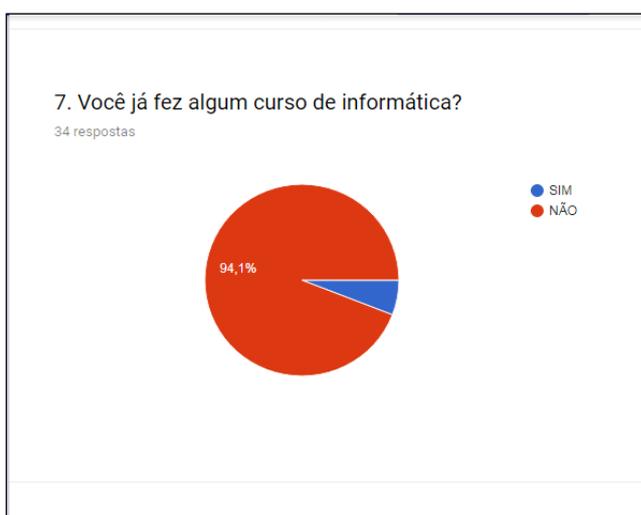


Evidenciou-se em nossos resultados que as redes sociais são a principal finalidade de utilização da internet, seguidas, de forma bem reduzida, para fins de estudos e pesquisas acadêmicas. Esses dados nos revelam que os estudantes primam pela comunicação, através das redes sociais, ao passo que a finalidade acadêmica ficou em segundo plano.

De acordo com Freire (1987), a comunicação é um elemento importante para os estudantes, pois se funda a colaboração, uma vez que a esta somente se realiza através da comunicação.

Ao serem questionados se haviam feito algum curso de informática, a maioria dos estudantes, 94,1%, responderam que não e apenas 5,9% afirmaram já ter realizado algum curso de informática, ilustrado na Figura 11.

Figura 11 - Realização de curso de informática pelos estudantes do primeiro ano do ensino médio.



Fonte: Elaborado pela autora.

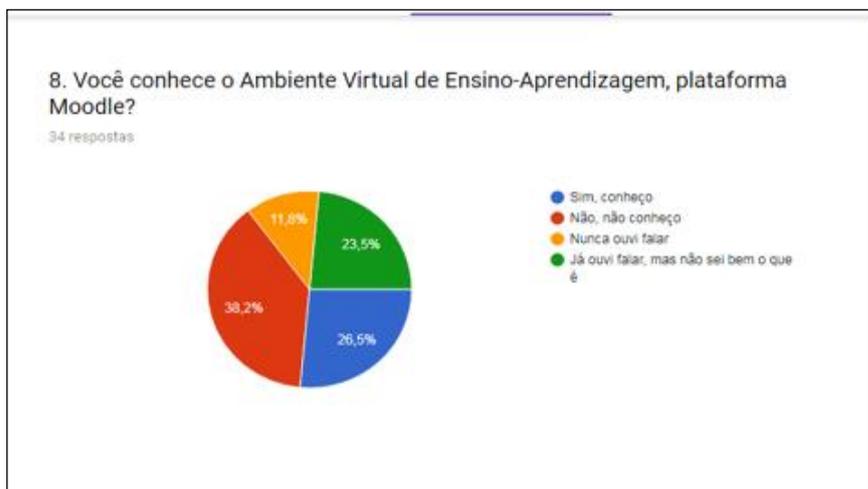
Esse achado é bastante significativo, pois demonstra que a maioria dos estudantes desenvolveram suas habilidades em informática sem uma formação específica, exercendo isso de forma mais autônoma.

Consoante a isso, estudos TIC 2015 revelaram em relação a proporção de alunos por forma de aprendizado sobre o uso do computador que 80% do total dos estudantes aprenderam sozinho, ou seja, não fizeram nenhum curso de informática e que quando se tratou dos alunos de ensino médio, especificamente, a pesquisa demonstrou que 90% desses estudantes também aprenderam sozinhos a forma de aprendizado sobre uso do computador (TIC 2015). Esses achados foram ao encontro dos nossos resultados.

No que se refere ao conhecimento sobre o Moodle, 38,2% dos estudantes referiram não conhecer, seguidos de 26,5% que conhecem e 23,5% responderam que já tinham ouvido falar, mas não sabiam bem o que era e apenas 11,3% referiram que nunca ouviram falar sobre o

Moodle, conforme nos mostra a Figura 13, abaixo:

Figura 12 - Conhecimento dos estudantes sobre o Moodle.

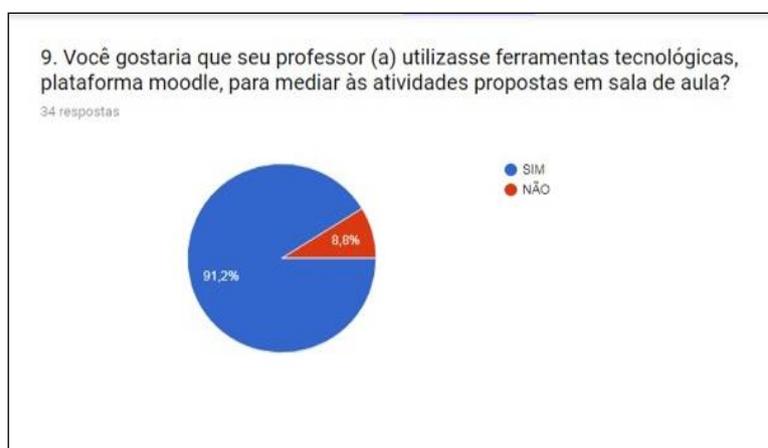


Fonte: Elaborado pela autora.

Tais resultados apontam que o maior percentual dos estudantes não conhece o Moodle, porém merece destaque os estudantes que conhecem e os que já ouviram falar sobre o Moodle, pois estes somados representam metade da turma. Isso nos mostra o potencial para inserir o Moodle nas práticas escolares, uma vez que esta tecnologia não é desconhecida pela totalidade dos estudantes. Isso fica corroborado com a próxima questão.

O último questionamento foi acerca se gostariam que o professor utilizasse ferramentas tecnológicas, como o Moodle, para mediar atividades propostas em sala de aula, sendo que 91,2% dos estudantes responderam sim e apenas, 8,8% não gostariam, conforme ilustra a figura 13, abaixo:

Figura 13 - Gostariam que os professores utilizassem o Moodle.



Fonte: Elaborado pela autora

Esse questionamento nos trouxe um percentual bem elevado e significativo, de 91,2%, de estudantes que gostariam que seu professor utilizasse ferramentas tecnológicas, no caso o Moodle, para fins de mediar as atividades propostas em sala de aula.

Denota-se que esses estudantes são sujeitos conectados à tecnologia, bem como também gostariam que seus professores se apropriassem mais dessa em suas práticas pedagógicas. Logo, a escola precisa avançar no processo ensino-aprendizagem aliada a TER, pois os próprios estudantes possuem esse desejo.

Consoante a isso, Jacoboski e Maria (In: Ávila *et. al.*, p. 453, 2014, grifos nossos) destaca que:

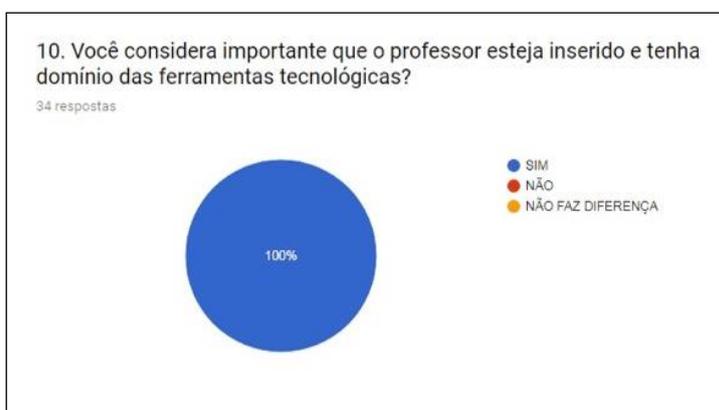
Nesses espaços a interação é importante para a motivação do aluno. Dessa forma, **alternar entre os recursos disponíveis em um AVA, e atividades presenciais pode ser mais significantes para a aprendizagem do que apenas o uso dos recursos tradicionais de sala de aula.**

Ante o exposto, tais resultados desses questionários foram muito significativos, pois nos permitiram diagnosticar situações-problemas, bem como elencar as percepções dos estudantes, frente as tecnologias e que essas são importantes para potencializar as práticas pedagógicas no contexto escolar.

Esses sujeitos são totalmente conectados com a tecnologia e por isso se percebeu a receptividade dos mesmos para implementação desse trabalho. Dessa forma, verificou-se que realmente esse trabalho traz as contribuições para potencializar o processo de ensino e aprendizagem, mediado pelo uso do *Moodle*.

Quando perguntados se consideravam importante que o professor esteja inserido e tenha domínio das ferramentas tecnológicas, todos os estudantes foram unânimes em afirmar que sim, conforme mostra a figura 14, abaixo:

Figura 14 - Considera importante que o professor esteja inserido e tenha domínio das ferramentas tecnológicas.



Fonte: Elaborado pela autora.

Esse resultado nos mostra que de fato os estudantes consideram que o professor precisa estar inserido no contexto das tecnologias digitais, bem como ter domínio dessas ferramentas, ou seja, na percepção desses estudantes a fluência tecnológica dos professores é algo considerado de extrema importância.

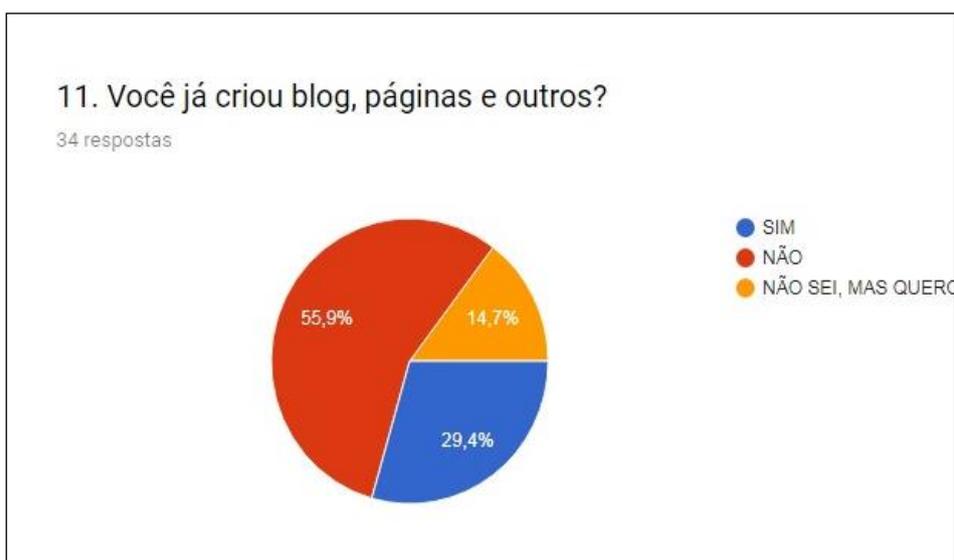
Nessa perspectiva Foohs e Santos (In: Ávila *et. al.*, p. 305, 2014) grifo da autora), diz que devemos aproveitar,

O interesse que os **alunos têm demonstrado pelas novas tecnologias, incorporando as mudanças tecnológicas ao ensino**, pois a escola tem o papel de preparar o aluno para a realidade da sociedade atual; **os professores precisam assumir a função de mediadores nesse processo e promover o uso das tecnologias com o objetivo de efetivar-se a aprendizagem.**

Por conseguinte, destaca-se que o professor deve transcender o cenário de sala de aula, composto de giz e quadro-negro, e se apropriar das tecnologias disponíveis para fortalecer, bem como criar novas possibilidades ao processo de ensino-aprendizagem. De acordo, Freire (1992), diz que o aprendizado não acontece apenas com o giz e o quadro-negro, mas sim com a utilização de todos os recursos, inclusive das novas tecnologias.

O último questionamento aos estudantes foi se já haviam criado blog, páginas e outros, sendo que a maioria, 55,9% respondeu que não, 29,4% afirmaram que sim e 14,7% responderam não, mas que gostariam de aprender a criar, segundo a figura 15, abaixo:

Figura 15 - Criação de blog, página e outros.



Fonte: Elaborado pela autora.

Esses resultados são de extrema importância, pois evidenciam que a maioria, 55,9%, dos estudantes não sabem criar, os que criam corresponderam 29,4% e há 14,7% que não sabem, mas que querem aprender.

Esse cenário revela que apesar dos estudantes terem acesso à internet e essa fazer parte de seu cotidiano, conforme demonstrado anteriormente, sequer sabem criar um blog ou uma página na rede. Tal dado era inesperado aos olhos da pesquisadora, pois todas as respostas anteriores encaminhavam para que os estudantes respondessem essa questão como sendo de suas práxis, já que os mesmos possuem contato direto com a rede, porém, esse contato não significa dizer que esses estudantes possuem fluência tecnológica ou habilidade nas atividades realizadas na internet.

Nesse contexto, temos os dados da pesquisa TIC 2015, em que apontou que a proporção de alunos, por atividades realizadas na internet, que criaram blogs ou páginas foram de apenas 35% do total.

4.3 ETAPA II: PLANEJAMENTO

Nessa segunda etapa do ciclo da IAE, as ações foram planejadas e desenvolvidas pensando na necessidade, dificuldades e expectativas que os professores e estudantes expuseram ao responderem os questionários na etapa I, denominada de Diagnóstico inicial.

Salienta-se a concretude da relação entre a teoria e a prática, após o recolhimento e interpretação dessas informações, graças à metodologia escolhida, a qual permite, durante o percurso de pesquisa, o movimento de ação-reflexão-ação.

Ressalta-se que esse projeto foi submetido e aprovado ao Edital de circulação interna do Colégio Politécnico 2015/2016, com registro no GAP 036771, baseando-se nos critérios estabelecidos, com a elaboração de uma minuta de projeto, constando o título, equipe, área temática, resumo, caracterização e justificativa, objetivos, material e métodos, resultados ou impactos esperados, indicadores de avaliação, cronograma, orçamento e referências, conforme ilustrado no APÊNDICE D.

Desse modo, também foram planejados para o referido edital o plano de atividades de bolsistas e planilha de orçamentos de demandas do projeto, respectivamente nos APÊNDICES E e F.

Tendo em vista a realização de micro-oficinas com estudantes e professores, esse projeto contou com o auxílio de uma bolsista de graduação para auxiliar nas atividades desenvolvidas. Importante salientar que para o registro das ações desenvolvidas no projeto utilizou-se uma disciplina teste da autora no Moodle, como pode ser visualizado na Figura 16.\

Figura 16 - Interface de disciplina teste no Moodle para registro de ações do projeto.



Elaborado pela autora.

Essa disciplina teste foi fundamental para o registro das ações na plataforma Moodle, não só das que foram planejadas, mas também das executadas, configurando-se num espaço de coleta de informações e documentação da pesquisa, conforme ilustra a Figura 17, abaixo:

Figura 17 - Disciplina teste no Moodle para sistematização de Planejamento de micro-oficinas aos professores.



Fonte: Elaborado pela autora.

Nessa perspectiva, foram planejadas e executadas as micro-oficinas aos professores, conforme ilustrou a figura acima. Sendo assim, todas as ações do projeto, foram sendo descritas nessa disciplina e essa forma de planejamento do trabalho foi relevante para a sistematização das micro-oficinas implementadas, haja vista a organização do que seria trabalhado em cada uma

delas.

As micro-oficinas direcionadas aos estudantes também foram planejadas na mesma sistemática, de acordo com a Figura 18.

Figura 18 - Disciplina teste no Moodle para sistematização de Planejamento de micro-oficina aos estudantes.



Fonte: Elaborado pela autora.

4.4 ETAPA III: AÇÃO

Trata-se da terceira etapa do ciclo da pesquisa-ação, onde se concretizam as micro-oficinas, realizadas com professores e estudantes, organizadas em tópicos. Insta lembrar que os sujeitos foram professores do ensino médio regular e estudantes do primeiro ano do ensino médio.

Foram desenvolvidas ações com professores e estudantes, denominadas de ações I e II, respectivamente, durante o primeiro e segundo semestre de 2016. Quanto a realização de oficinas, corrobora Falkembach, Lima e Tarouco (In.: Ávila *et. al.*, p. 436, 2014, grifos nossos) ao afirmar:

É preciso investir na formação do professor e sua atualização, promovendo oficinas que tratem não apenas da reflexão sobre educação e o uso das tecnologias digitais em sala de aula – como auxiliares no processo de ensino e aprendizagem –, mas também na experimentação real pelos professores com vistas a familiarizarem-se com as funcionalidades dos recursos disponíveis, de modo que possam delinear novas abordagens para as atividades de ensino e aprendizagem.

Sendo assim, as micro-oficinas com os professores seguiram a seguinte sistematização, conforme ilustrado na Tabela abaixo:

Micro-oficinas com professores						
	Local	Tempo de duração	Horário	Sistematização		
Micro-oficina I	Laboratório de Informática do colégio Politécnico	Uma (1) hora	10h30 às 11h30min	(40 minutos) apresentação do projeto de pesquisa ao grupo de professores	(20 minutos) diálogo com professores	Agendamento do próximo encontro
Micro-oficina II	Idem	Idem	Idem	(50 minutos) Como exportar turmas para o Moodle, passo-a-passo	(10 minutos) Diálogo com professores	Agendamento do próximo encontro
Micro-oficina III	Idem	Idem	Idem	(40 minutos) Como configurar a disciplina no Moodle	(10 minutos) como configurar o perfil pessoal no Moodle	(10 minutos) Tempo reservado ao diálogo e agendamento do próximo encontro
Micro-oficina IV	Idem	Idem	Idem	(20 minutos) Explorar atividades disponíveis no Moodle	(20 minutos) Conhecimento de recursos disponíveis no Moodle	(20 minutos) Tempo reservado ao diálogo.

Quanto às micro-oficinas realizadas com os estudantes, a sistematização foi da seguinte forma:

Micro-oficinas com estudantes						
	Local	Tempo de duração	Horário	Sistematização		
Micro-oficina I	Laboratório de Informática do colégio Politécnico	Uma (1) hora	13h30min às 14h30min	(20 minutos) Como acessar o Moodle;	(30 minutos) Visualização de disciplinas no Moodle;	(10 minutos) Espaço reservado para o diálogo e tira-dúvidas sobre o projeto
Microofina II	Idem	Idem	Idem	(15 minutos) Configuração do perfil	(40 minutos) Exploração de atividades e recursos disponíveis no Moodle;	(5 minutos) Espaço reservado para o diálogo e tira-dúvidas sobre o projeto.

4.4.1 Implementação da ação I

Iniciou-se a ação, segundo momento do ciclo da IAE, onde foram desenvolvidas as micro-oficinas, com um grupo de cinco professores.

Foram realizadas três (3) micro-oficinas, no laboratório de informática, ao longo do primeiro e segundo semestre de 2016, onde foram abordados os tópicos referentes ao projeto.

A primeira micro-oficina foi de apresentação do projeto, realizada no início do primeiro semestre de 2016, no mês de março, tendo duração de tempo de uma (1) hora, das 10h30min às 11h30min, conforme ilustra a Figura 19:

Figura 19 - Apresentação do projeto aos professores do ensino médio do Colégio Politécnico.



Fonte: Elaborado pela autora

Nessa primeira ação, denominada micro-oficina I, fez-se a apresentação do projeto de pesquisa, em *slides*, abordando a justificativa, objetivos geral e específico, metodologia da pesquisa, referencial teórico, resultados esperados, entre outros.

Os tópicos abordados foram estabelecidos conforme o tempo planejado para cada um, sendo que para a primeira parte da oficina, a duração foi de quarenta (40) minutos de exposição oral e para o final foi reservado um tempo de vinte (20) minutos para o diálogo com o grupo de professores sobre o projeto, em especial acerca do Moodle, tendo o professor como mediador das práticas pedagógicas e, por fim, ficava combinado o próximo encontro.

Desse modo, essa micro-oficina foi implementada conforme o planejado e todos os professores se mostraram interessados na adesão ao projeto.

Na segunda ação, intitulada micro-oficina II, foram abordados os seguintes tópicos:

exportação de turmas para o Moodle, bem como ao final ficou o espaço para o diálogo e agendamento do próximo encontro, realizada no início do primeiro semestre de 2016, no mês de abril, tendo duração de tempo de uma (1) hora, das 10h30min às 11h30min.

Nessa micro-oficina, os professores foram capacitados para fazer a exportação de turmas no Moodle, sendo que para isso, primeiro os professores acessaram o portal da UFSM, www.ufsm.br, clicaram em servidores, seguiram clicando no Portal do Professor e por último fizeram o login, utilizando o SIAPE e SENHA, conforme ilustrado na Figura 20:

Figura 20 - Micro-oficina 2, acesso ao Portal do Professor na Página da UFSM.



Elaborado pela autora.

Sendo assim, após acessarem o **Portal do professor**, era necessário clicar em **MINHAS TURMAS**, conforme a Figura 21:

Figura 21 - Micro-oficina 2, acesso às minhas turmas.



Fonte: Elaborado pela autora.

Após clicarem em suas turmas, cada professor pôde visualizar as respectivas disciplinas ministradas no semestre, ao especificarem o ano, período letivo e clicar em buscar turmas, como no exemplo, figura 22:

Figura 22 - Micro-oficina 2, acesso às minhas disciplinas.

UFSM
Portal do Professor

Olá MARCIA JUST DO NASCIMENTO (50018) Alterar senha | Sair

Início : Minhas turmas
Minhas turmas

Ano: 2015 Período: 1. Semestre Buscar turmas

Clique sobre a turma para visualizar os seus detalhes.

Cód. da disciplina	Disciplina	Turma	Cód. do Curso	Curso
1. DPADP0019	INGLÊS INSTRUMENTAL: Compreender textos em língua inglesa a partir de aplicação de estratégias de leitura.	10	081.CPSM	Curso Superior de Tecnologia de Geoprocessamento
2. CPING101	Lingua Inglesa I	11	26.050	Técnico em Secretariado
3. CPSEF101	Seminários de Formação	11	26.051	Técnico em Alimentos
4. CPSEF101	Seminários de Formação	15	26.045	Técnico em Informática-Turno Noite-Pós-Médio
5. CPSEF101	Seminários de Formação	14	26.041	Técnico em Informática-Turno

Fonte: Elaborado pela autora.

No próximo passo, foi solicitado aos professores clicassem sobre a disciplina escolhida, a fim de realizar a exportação de Turmas, conforme ilustra a Figura 23:

Figura 23 - Exportação de turmas pelos professores.

UFSM
Portal do Professor

Olá MARCIA JUST DO NASCIMENTO (50018) Alterar senha | Sair

Início : Minhas turmas
Minhas turmas

Ano: 2015 Período: 1. Semestre Buscar turmas

Clique sobre a turma para visualizar os seus detalhes.

Cód. da disciplina	Disciplina	Turma	Cód. do Curso	Curso
1. DPADP0019	INGLÊS INSTRUMENTAL: Compreender textos em língua inglesa a partir de aplicação de estratégias de leitura.	10	081.CPSM	Curso Superior de Tecnologia de Geoprocessamento
2. CPING101	Lingua Inglesa I	11	26.050	Técnico em Secretariado
3. CPSEF101	Seminários de Formação	11	26.051	Técnico em Alimentos
4. CPSEF101	Seminários de Formação	15	26.045	Técnico em Informática-Turno Noite-Pós-Médio
5. CPSEF101	Seminários de Formação	14	26.041	Técnico em Informática-Turno

Fonte: Elaborado pela autora.

Posteriormente para concretizar a **Exportação de turma para o Moodle presencial**, após terem clicado na disciplina desejada, todos os professores deveriam observar que no lado esquerdo da tela (parte inferior) já apareceu a opção “Exportar turma para o Moodle presencial”, sendo necessário clicar sobre esse ícone, ilustrado na Figura 24:

Figura 24 - Micro-oficina 2, exportação de turmas para o Moodle presencial.

Elaborado pela autora.

Dando continuidade ao processo de exportação de turmas, foi solicitado aos professores para que clicassem em “**prosseguir**”, conforme ilustrado na Figura 25:

Figura 25 - Micro-oficina 2, prosseguimento de exportação de turmas para o Moodle presencial

Fonte: Elaborado pela autora.

Após essa etapa, foi pedido aos professores que clicassem em “Exportar Turma” e que selecionassem a turma que desejariam exportar ao Moodle presencial, de acordo com a Figura 26:

Figura 26 - Micro-oficina 2, exportação de turmas para o Moodle presencial.

de aplicação de estratégias de leitura.

Turma	Curso	Créditos
10	081.CPSM - Curso Superior de Tecnologia de Geoprocessamento	2

Período 1. Semestre / 2015 Carga horária 45 h/aula

Considerações sobre a exportação da turma

1. A turma atual será exportada para o Moodle;
2. Após a exportação, os professores e alunos acessarão o ambiente utilizando os mesmos dados de acesso do portal do professor e portal do aluno respectivamente;
3. Sempre que houver alteração nos alunos da turma (ajuste, nova matrícula ou trancamento), o procedimento de exportação deverá ser refeito para que o Moodle permaneça atualizado;
4. A responsabilidade por manter, criar e atualizar o conteúdo da disciplina no ambiente é do(s) PROFESSOR(ES);
5. Problemas nesta exportação devem ser reportados ao Suporte Moodle (suportemoodle@smail.ufsm.br);
6. Problemas de acesso ao Moodle devem ser reportados à Central de Atendimento ao Usuário (CAU - 3220 8419).

Selecione a turma já existente no Moodle para a qual a turma atual será exportada *

- Colégio Politécnico
 - 2015/1. Semestre
 - ⊙ Seminários de Formação
 - ⊙ Seminários de Formação
 - ⊙ Seminários de Formação
 - ⊙ Língua Inglesa I
- Curso Superior de Tecnologia em Geoprocessamento
 - 2015/1. Semestre
 - ⊙ INGLÊS INSTRUMENTAL: Compreender textos em língua inglesa a partir de aplicação de estratégias de leitura.

Exportar turma

Voltar

Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, após os professores concluírem todas as etapas de exportação de turmas ao Moodle presencial, os professores deveriam observar se foi ou não exibida a mensagem de “Exportação realizada com sucesso”, ilustrado na Figura 27:

Figura 27 - Micro-oficina II, exportação de turma realizada com sucesso.

1. A turma atual será exportada para o Moodle;
2. Após a exportação, os professores e alunos acessarão o ambiente utilizando os mesmos dados de acesso do portal do professor e portal do aluno respectivamente;
3. Sempre que houver alteração nos alunos da turma (ajuste, nova matrícula ou trancamento), o procedimento de exportação deverá ser refeito para que o Moodle permaneça atualizado;
4. A responsabilidade por manter, criar e atualizar o conteúdo da disciplina no ambiente é do(s) PROFESSOR(ES);
5. Problemas nesta exportação devem ser reportados ao Suporte Moodle (suportemoodle@smail.ufsm.br);
6. Problemas de acesso ao Moodle devem ser reportados à Central de Atendimento ao Usuário (CAU - 3220 8419).

Exportação realizada com sucesso.

Fonte: Elaborado pela autora.

A última etapa dessa oficina, foi referente ao acesso ao Moodle pelos professores, sendo que lhes foi solicitado que acessassem o endereço <https://nte.ufsm.br/> e clicar em modalidade presencial, como ilustra a Figura 28:

Figura 28 - Micro-oficina II, acesso ao Moodle.



Fonte: Elaborado pela autora.

Posteriormente, os professores fizeram o login (SIAPE e SENHA) e, por fim, clicaram na modalidade presencial, de acordo com a Figura 29:

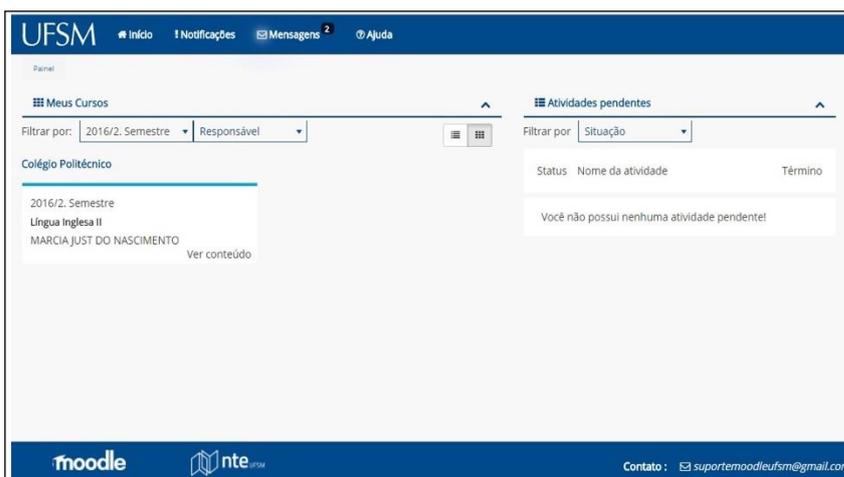
Figura 29 - Micro-oficina II, login no Moodle presencial.



Elaborado pela autora.

Após efetuarem o login, bastava os professores clicarem em “Filtrar por” para escolherem o semestre e ano letivo, para que pudessem visualizar suas disciplinas no ambiente Moodle, conforme a Figura 30:\

Figura 30 - Micro-oficina II, visualização de disciplinas no Moodle.



Fonte: Elaborado pela autora.

Para a terceira ação, micro-oficina III, foram abordados os tópicos de configuração de disciplina e perfil pessoal no Moodle e tempo reservado ao diálogo e agendamento do próximo encontro. As atividades da micro-oficina III foram realizadas no primeiro semestre de 2016, no início do mês de maio, tendo duração de tempo de uma (1) hora, das 10h30min às 11h30min.

Com relação a configuração de disciplinas, foi solicitado aos professores que acessassem o Moodle e escolhessem a disciplina que gostariam para prosseguirem nas configurações das mesmas. Para configuração de disciplina, foi solicitado aos professores que clicassem no ícone “Administração do Curso” e posteriormente em “Editar Configurações”, ilustrado na Figura 31:

Figura 31 - Micro-oficina III, configuração de disciplina.

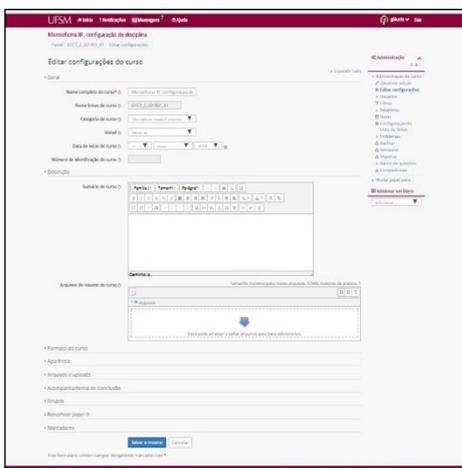


Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, foi mostrado aos professores como poderiam editar algumas das

configurações do curso, tais como: nome completo, data de início, descrição e formato do curso, conforme a Figura 32:

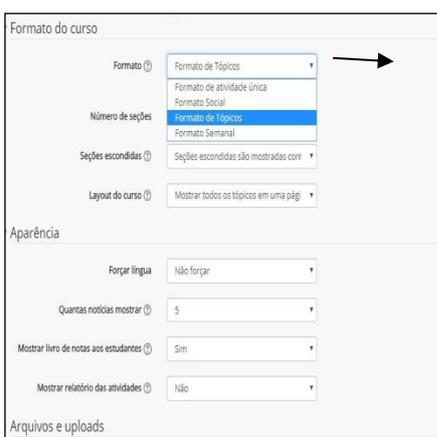
Figura 32 - Micro-oficina III, editando a configuração da disciplina.



Fonte: Elaborado pela autora.

Destacamos aos professores o item “Formato do Curso”, pois esse ícone permite ao professor disponibilizar a disciplina das seguintes formas: em tópicos, em semanas, em atividade única, entre outros, logo, os professores editaram conforme sua necessidade e escolha, conforme a Figura 33:

Figura 33 - Micro-oficina III, editando formato da disciplina.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os professores também puderam visualizar em quantas seções (semanas ou tópicos) seriam formatadas a sua disciplina, lembrando que isso dependerá de quantas unidades de conteúdo, por exemplo, cada professor trabalhará durante o semestre letivo ou na opção semanal o número de semanas do calendário letivo, conforme a Figura 34:

Figura 34 - Microficina III, edição do número de seções da configuração da disciplina.

The screenshot shows a configuration panel titled "Formato do curso". It includes several settings: "Formato" (Formato de Tópicos), "Número de seções" (21), "Seções escondidas", "Layout do curso", "Aparência" (Forçar língua, Quantas notícias mostrar, Mostrar livro de notas aos estudantes, Mostrar relatório das atividades), and "Arquivos e uploads". A dropdown menu for "Número de seções" is open, showing a list of numbers from 2 to 21. An arrow points to the number 21 in the list.

Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, após terminarem de editar as respectivas configurações da disciplina, solicitou-se que os professores clicassem no ícone “Salvar e mostrar”, sendo esse o último passo da etapa de configuração de disciplina, conforme a Figura 35:

Figura 35 - Finalizando a configuração de disciplina.

The screenshot shows the bottom part of the configuration panel. It includes settings for "Forçar língua" (Não forçar), "Quantas notícias mostrar" (5), "Mostrar livro de notas aos estudantes" (Sim), and "Mostrar relatório das atividades" (Não). Below these are expandable sections: "Arquivos e uploads", "Acompanhamento de Conclusão", "Grupos", "Renomear papel", and "Marcadores". An arrow points to the "Grupos" section. At the bottom, there are two buttons: "Salvar e mostrar" (highlighted in blue) and "Cancelar". A small note at the bottom states: "Este formulário contém campos obrigatórios marcados com *."

Fonte: Elaborado pela autora.

A última etapa dessa micro-oficina foi referente a configuração pessoal do perfil dos professores, ilustrado na Figura 36:

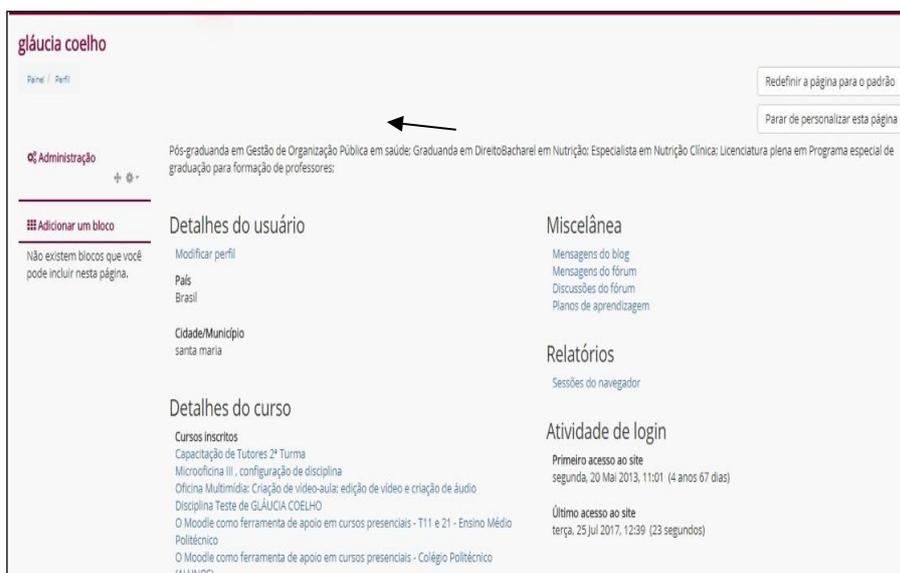
Figura 36 - Micro-oficina III, configuração do perfil.



Fonte: Elaborado pela autora.

Aos professores foi solicitado que após clicarem em perfil, fossem no ícone “Modificar perfil” a fim de realizarem as devidas configurações, conforme a Figura 37:

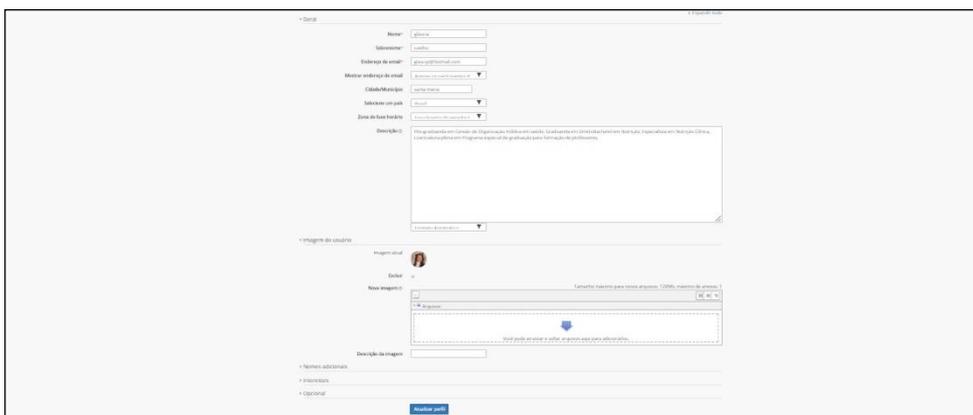
Figura 37 - Micro-oficina III, configuração de modificação de perfil.



Fonte: Elaborado pela autora.

Posteriormente, cada professor preencheu os dados de perfil pessoal como: nome, sobrenome, e-mail, cidade e município, descrição de apresentação pessoal e profissional e imagem de usuário, por fim clicaram em “Atualizar perfil” para salvar os dados configurados, ilustrado na Figura 38:

Figura 38 - Configuração e atualização de perfil pessoal.



Elaborado pela autora.

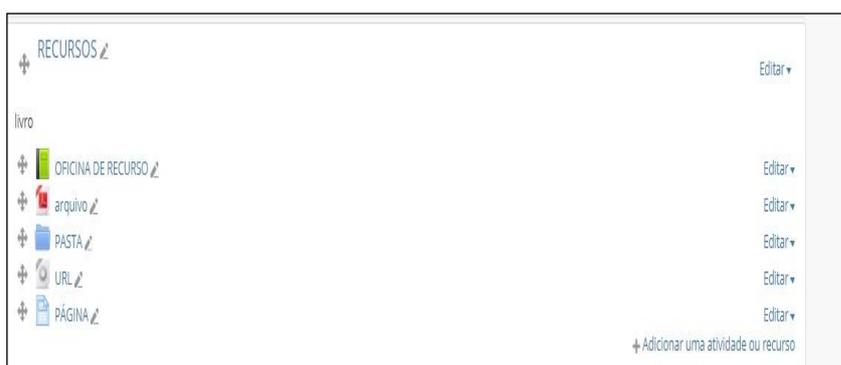
Essa micro-oficina foi bastante produtiva, pois todos os professores se envolveram bastante nas atividades de configuração de suas disciplinas e perfil pessoal. Todos ficaram satisfeitos haja vista que a maioria não tinha conhecimento ou não lembravam mais de como fazer todos os passos das devidas configurações.

Ao final, como sempre, o diálogo foi de tira-dúvidas e sobre a próxima micro-oficina de Recursos e Atividades.

Para a quarta ação, micro-oficina IV, foram abordados os tópicos de Recursos e Atividades disponíveis no Moodle. Essa micro-oficina foi realizada no primeiro semestre de 2016, ao final do mês de maio, tendo duração de tempo de uma (1) hora, das 10h30min às 11h30min, no laboratório de informática.

Sendo assim, primeiramente solicitou-se aos professores que clicassem em “Adicionar uma atividade ou recurso”, para que visualizassem as diversas possibilidades de recursos que o Moodle dispõe, conforme ilustrado na Figura 39:

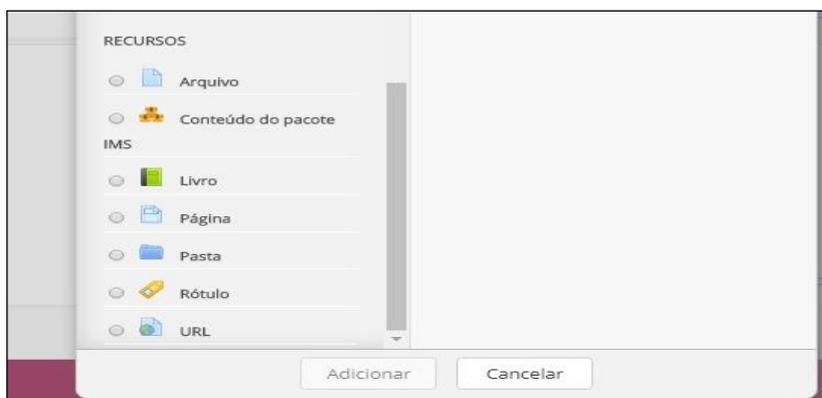
Figura 39 - Micro-oficina IV, conhecendo os recursos do Moodle.



Fonte: Elaborado pela autora.

Posteriormente, os professores observaram todas as possibilidades de recursos, conforme a Figura 40:

Figura 40 - Micro-oficina IV, interface de tipos de recursos do Moodle.

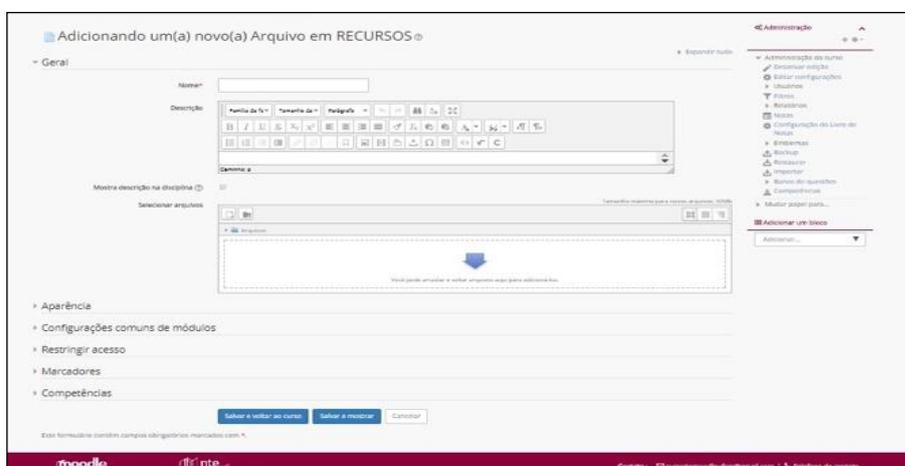


Fonte: Elaborado pela autora.

Nesse momento, foi abordado sobre cada recurso e qual a finalidade de cada um desses, lembrando que caberá ao professor escolher qual o melhor recurso para sua disciplina. Sendo assim, destacou-se os principais recursos que os professores poderiam vir a utilizar para suas práticas pedagógicas, tais como: Arquivo, livro, página, pasta e URL, sendo que todos os recursos foram visualizados e demonstrados como poderiam ser produzidos.

Nesse sentido, para melhor exemplificar, os professores ao clicarem no recurso “Arquivo” puderam visualizar da seguinte forma, como ilustra a Figura 41:

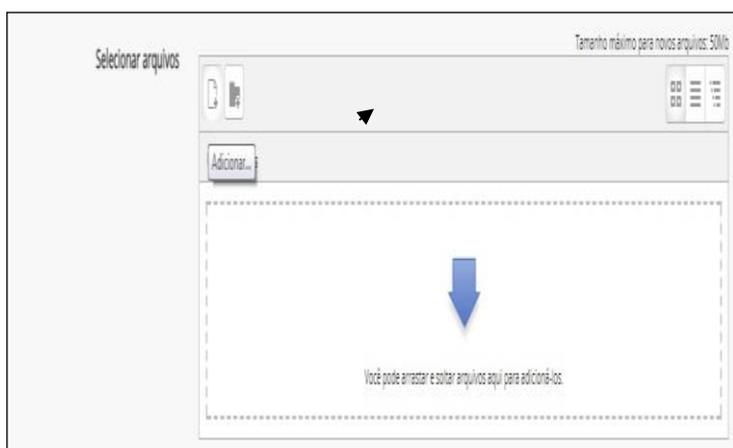
Figura 41 - Micro-oficina IV, adicionando recurso Arquivo.



Fonte: Elaborado pela autora.

Após, os professores preencheram os campos solicitados para adicionarem o recurso, tais como: nome e descrição do arquivo, bem como era necessário fazer a inserção do mesmo clicando em “Selecionar arquivos”, no ícone adicionar, conforme a Figura 42:

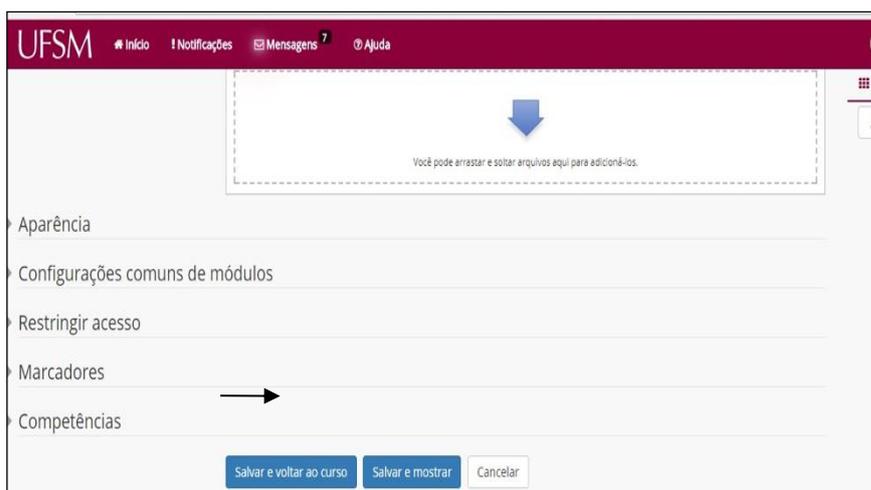
Figura 42 - Micro-oficina IV, adicionando arquivos.



Fonte: Elaborado pela autora.

Para finalizar essa etapa de inserção desse recurso, bastava que os professores clicassem em “Salvar e voltar ao curso” ou “Salvar e Mostrar”, ilustrado na Figura 43:

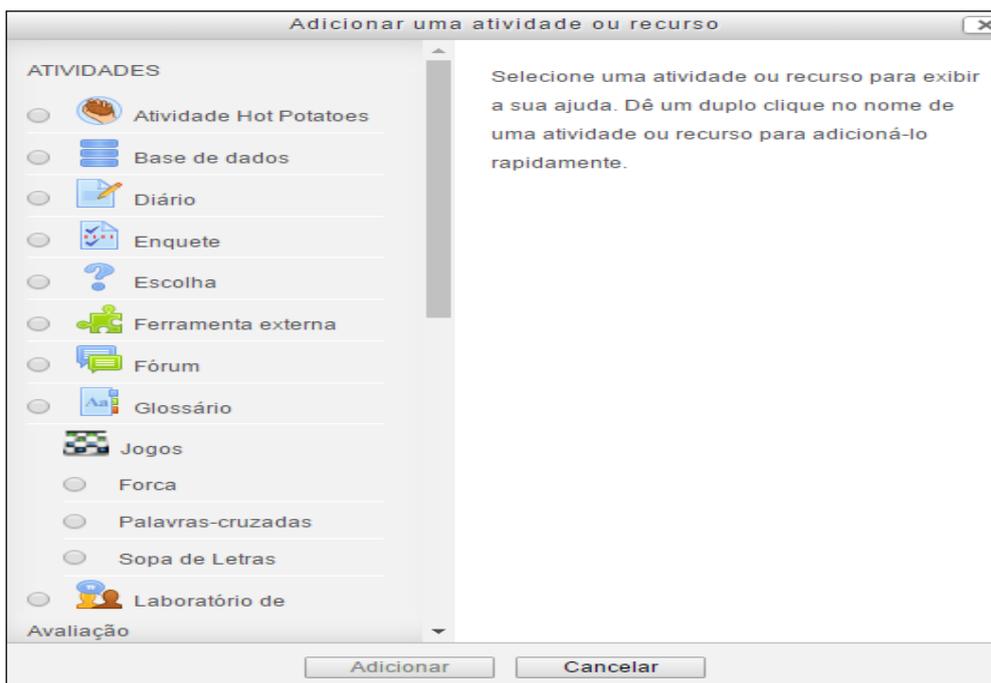
Figura 43 - Micro-oficina IV: Finalização de adição de recurso no Moodle.



Elaborado pela autora.

A próxima etapa da microoficina foi referente aos tipos de Atividades disponíveis no Moodle, como ilustra a Figura 44:

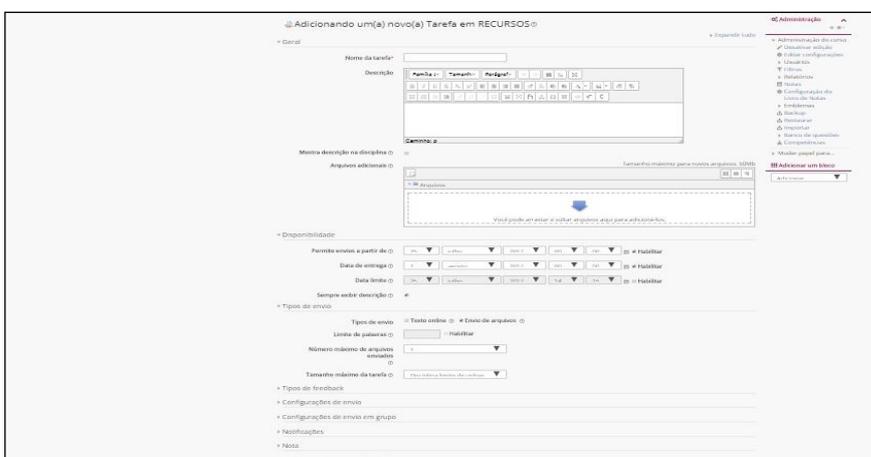
Figura 44 - Interface no Moodle das atividades disponíveis



Fonte: Elaborado pela autora.

Nesse momento, foram explicitadas algumas atividades comumente utilizadas, como: diário, fórum, glossário, wiki e tarefa, por exemplo. Por isso, para melhor exemplificar como se dá a inserção da atividade, foi solicitado que os professores clicassem, em “Tarefa” e posteriormente em “Adicionar”, sendo direcionados para a seguinte visualização, como ilustra a Figura 45:

Figura 45 - Micro-oficina IV, inserção de atividade no Moodle.

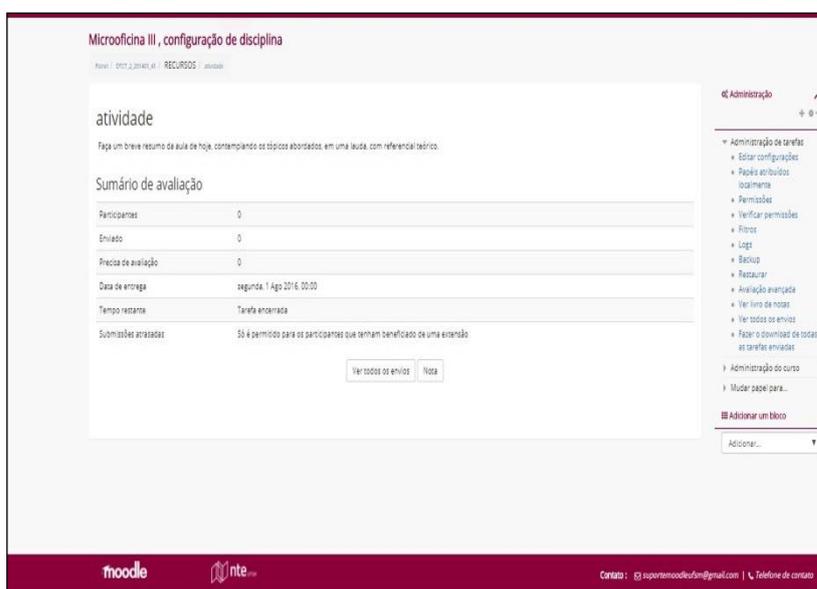


Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, para essa tarefa foi solicitado que os professores preenchessem alguns campos solicitados, como: nome da tarefa (obrigatória), descrição da atividade, disponibilidade de prazos para envio da tarefa (clitando em habilitar), tipos de envio (texto online ou envio de arquivo), número de arquivos enviados, tipos de feedback e a nota (em escala conceitual ou numeral) e por último deve-se clicar em “Salvar e mostrar”. Lembrando que cada um desses itens foi explicado detalhadamente aos professores.

Posteriormente, ao realizarem todas as etapas acima solicitadas para a inserção da atividade, foi possível visualizar a atividade, ilustrada na Figura 46:

Figura 46 - Visualização da inserção de atividade no Moodle.



Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, o professor pôde verificar todos os participantes, (no caso os estudantes) que realizaram determinada atividade, após clicarem em “ver todos os envios”, bem como para atribuição de nota, bastou que clicassem no ícone “Nota”.

Ao final dessas etapas ficou reservado o espaço para diálogo, o qual foi enriquecedor haja vista que os professores, apesar das dificuldades demonstradas, conseguiram realizar todos os passos solicitados. Os professores reconheceram que há diversas possibilidades de recursos e atividades a serem explorados no Moodle para qualificarem o processo ensino-aprendizagem.

Insta salientar, que o fórum de discussões e a ferramenta *wiki* são dois dos mais importantes recursos educacionais digitais presentes no Moodle, aqui defendidos por nós, pois compreendemos que esses possibilitam compartilhar conhecimentos e informações, porém de forma diferente.

Destacamos aos professores que o fórum é uma ferramenta de comunicação bastante utilizada, a qual possibilita oportunizar a discussão sobre os assuntos trabalhados na disciplina por exemplo, onde caberá ao professor o papel de mediar a discussão proposta a fim de atingir os objetivos propostos da atividade, tendo o diálogo entre os pares e socialização do conhecimento.

Como entendemos que as atividades de produção colaborativa em rede potencializam o processo ensino-aprendizagem, intencionamos também nessa micro-oficina ressaltar aos professores a importância de integrar Wikis como atividades didáticas haja vista seu alto potencial de interação e que possibilita o aprendizado em conjunto, a partir da reflexão colaborativa.

Nesse sentido, Corroboramos Abegg et. all. (2009) ao afirmar que o wiki do Moodle possibilita:

A organização das atividades de estudo em grupos separados ou não, o que requer ainda mais a presença do professor. A principal diferença da ferramenta de atividade wiki em relação as outras do Moodle, tais como fóruns e blog, é que as contribuições podem ser permanentemente revisadas e/ou modificadas por todos os colaboradores conforme forem sendo construídas, permitindo o acompanhamento, a todo o instante, do progresso produtivo do trabalho.

Desse modo, os professores se familiarizaram com atividades colaborativas como Wiki, a qual propicia o diálogo e interação entre os pares, bem como a produção científica do trabalho dependerá da ação e participação direta dos estudantes. Lembrando que o professor atuará como o mediador-chave nesse trabalho colaborativo em rede.

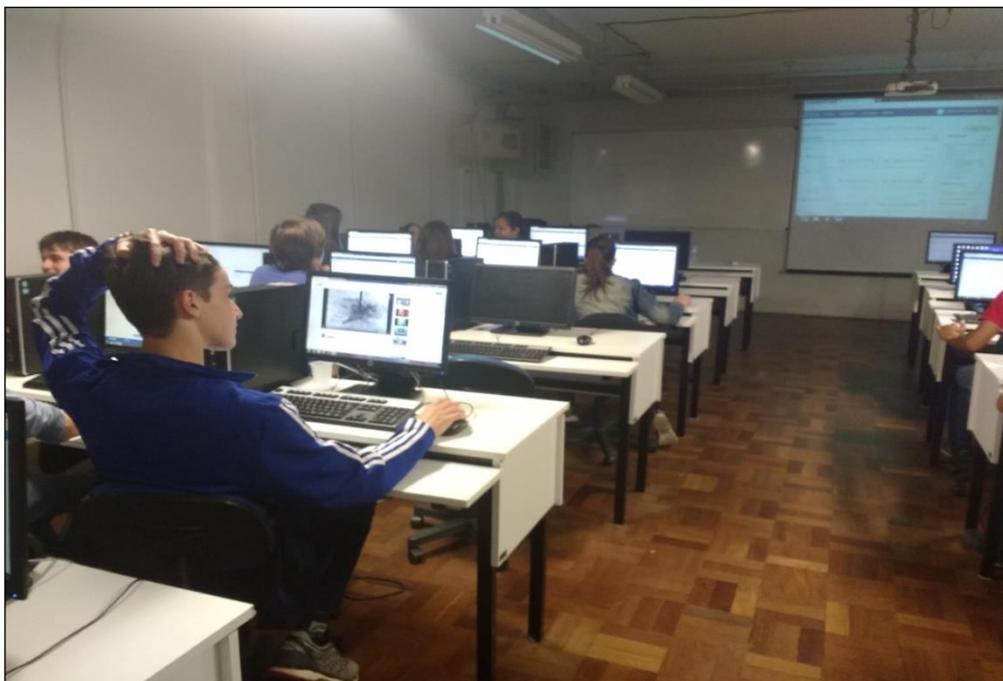
4.4.2 Implementação da ação II

Ainda no segundo momento do ciclo da IAE, iniciaram-se as ações voltadas aos estudantes, onde foram desenvolvidas duas micro-oficinas, denominadas de Micro-oficina I e II, com 34 estudantes do primeiro ano do ensino médio.

Desse modo, realizaram-se duas (2) micro-oficinas, no laboratório de informática, ao longo do semestre de 2016, onde os tópicos foram abordados conforme o planejado.

A primeira micro-oficina foi de como os estudantes deveriam acessar ao Moodle, configuração de perfil pessoal, visualização de disciplinas e espaço aberto para diálogo. Essa micro-oficina foi realizada no início do primeiro semestre de 2016, no mês de março, tendo duração de tempo de uma (1) hora, das 13h30min às 14h30min, conforme ilustra a Figura 47:

Figura 47 - Micro-oficina I, acesso ao Moodle pelos estudantes do primeiro ano do ensino médio do colégio politécnico da UFSM.



Fonte: Elaborado pela autora.

Para poderem navegar no Moodle, foi solicitado aos estudantes que acessassem o endereço <https://nte.ufsm.br/>, clicando em modalidade presencial UFSM, como ilustra a Figura 48:

Figura 48 - Micro-oficina I, acesso ao Moodle pelos estudantes do primeiro ano do ensino médio politécnico da UFSM.



Fonte: Elaborado pela autora.

Em seguida, foi pedido aos estudantes que fizessem seus logins utilizando sua matrícula e senha do Portal do Aluno e, por fim, clicassem em acessar, de acordo com a Figura 49:

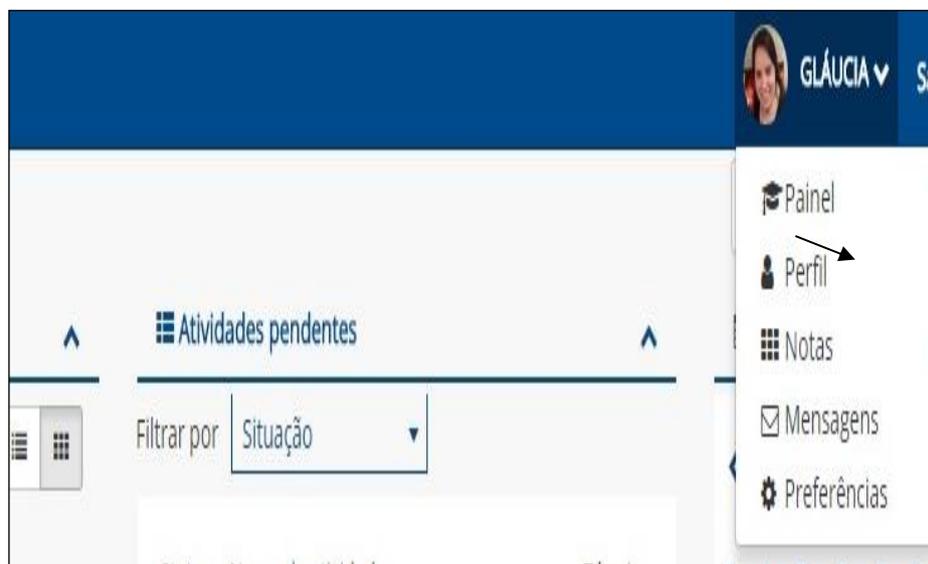
Figura 49 - Micro-oficina I, login no Moodle presencial pelos estudantes do primeiro ano do ensino médio politécnico da UFSM.



Fonte: Elaborado pela autora

Desse modo, demonstrou-se aos estudantes, na disciplina teste, as etapas de configuração de perfil pessoal, ilustrado na Figura 50:

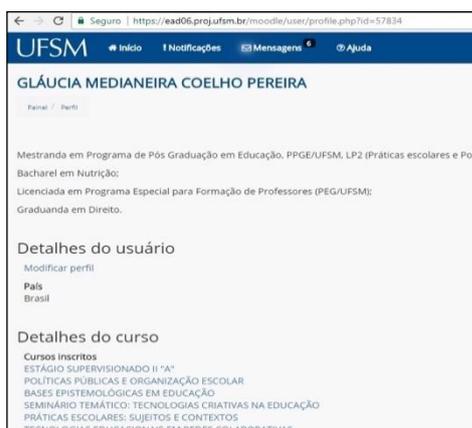
Figura 50 - Configuração de perfil no Moodle, na disciplina teste.



Elaborado pela autora.

Assim, todos os estudantes clicaram em “Modificar perfil” para prosseguirem na configuração pessoal de perfil, conforme ilustra a Figura 51:

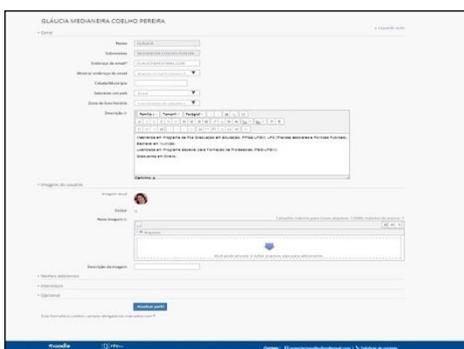
Figura 51 - Modificação do perfil.



Fonte: Elaborado pela autora.

Posteriormente, bastava atualizar alguns dados solicitados como: e-mail, cidade, descrição pessoal e acadêmica e imagem pessoal, para finalizar a atualização do perfil, conforme ilustrado na Figura 52:

Figura 52 - Atualização de perfil no Moodle.



Elaborado pela autora.

Essa etapa de configuração do perfil é importante para fins de identificação do estudante, sendo que todos realizaram com muita tranquilidade e facilidade, sem maiores dificuldades.

Posteriormente, os estudantes puderam visualizar as disciplinas que já estavam disponíveis no Moodle, como a de Química, Língua inglesa e Artes, até o momento dessa capacitação. Dessa forma, os estudantes puderam ver a interface das disciplinas no Moodle e a forma como essas foram configuradas pelos professores, sendo que algumas se apresentavam em tópicos de conteúdos e outras na forma semanal; observou-se que em duas disciplinas foram utilizados os recursos de URL para inserção de vídeos, bem como havia uma disciplina com a atividade de tarefa para os estudantes realizarem.

Por conseguinte, os estudantes conseguiram realizar o acesso ao Moodle e visualizar a interface de suas disciplinas, tudo isso feito sem dificuldades pelos mesmos. Nos momentos finais, os estudantes dialogaram entre si e com a pesquisadora, onde demonstraram-se satisfeitos com a micro-oficina, mostrando-se abertos ao Moodle, como forma desse ser um mediador nas atividades propostas pelos professores. Lembrando ainda, que já ficou combinado o próximo encontro da micro-oficina sobre a visualização de recursos e atividades que os professores poderiam propor aos mesmos.

A segunda micro-oficina versou sobre conhecimento de recursos e atividades disponíveis no Moodle. Essa micro-oficina foi realizada no primeiro semestre de 2016, no mês de abril, tendo duração de tempo de uma (1) hora, das 13h30min às 14h30min.

Dessa forma, abordou-se sobre os recursos disponíveis no Moodle, como ilustra a Figura 53:

Figura 53 - Micro-oficina II, recursos disponíveis no Moodle.



Fonte: Elaborado pela autora.

Posteriormente, foram melhores explicadas cada um desses, conforme ilustra a Figura 54:

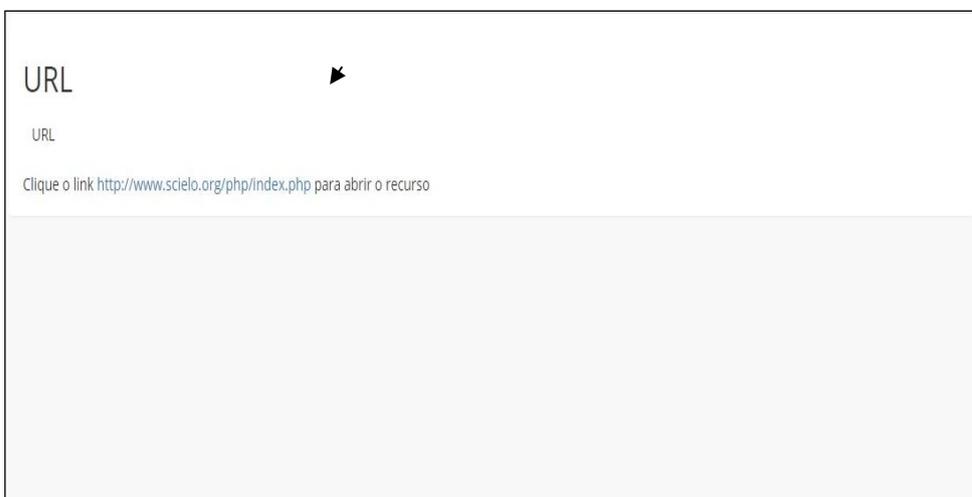
Figura 54 - Descrição dos principais recursos disponíveis do Moodle.



Fonte: Elaborado pela autora.

Sendo assim, após a explicação e descrição de todos os recursos, exemplificou-se o recurso “URL”, através da disciplina teste da autora, logo, os estudantes puderam visualizar de forma mais prática, como mostra a Figura 55:

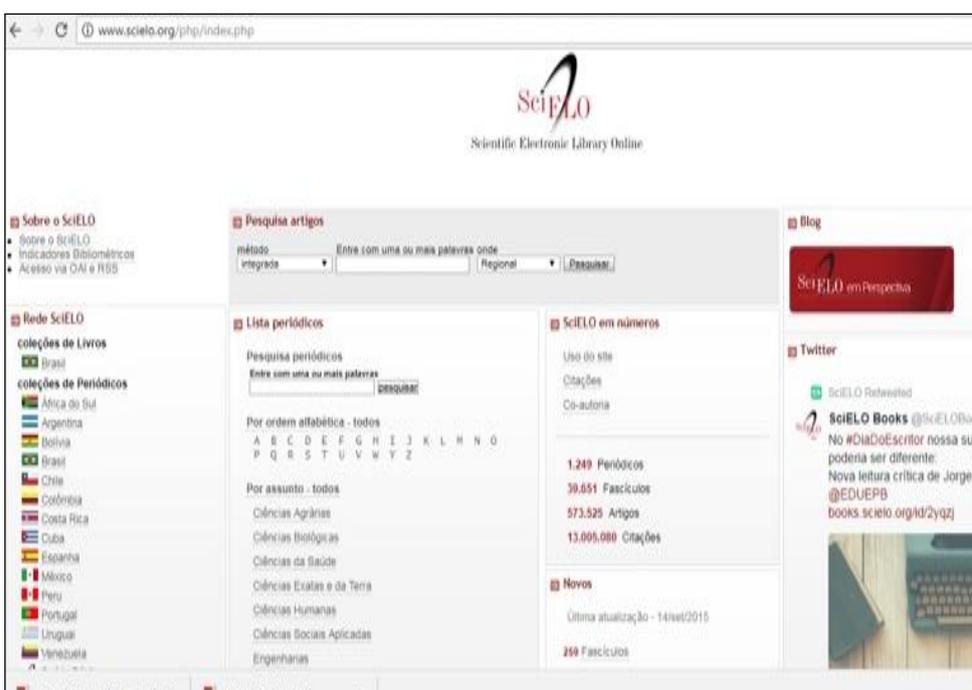
Figura 55 - Visualização de recurso URL no Moodle. Elaborado pela autora.



Fonte: Elaborado pela autora.

Posteriormente, ao clicar no link disponível, a página a ser visualizada, como mostra a Figura 56:

Figura 56 - Visualização de Recurso URL.



Fonte: Elaborado pela autora.

Também foram mostradas aos estudantes quais as atividades disponíveis no Moodle e que os professores poderiam utilizar nas disciplinas, ilustrado na Figura 57:

Figura 57 - Visualização de tipos de atividades no Moodle.



Fonte: Elaborado pela autora

Para esse momento, optamos pela explicação e descrição da atividade “Fórum”, visto que essa é bastante utilizada pelos docentes, logo, as exemplificações mais práticas acerca dos tipos de Fórum foram realizadas na disciplina teste da autora, para melhor entendimento dos estudantes, tendo em vista que nenhum dos professores, já capacitados, haviam disponibilizados até o momento essa atividade. Para melhor entendimento, tem a Figura 58:

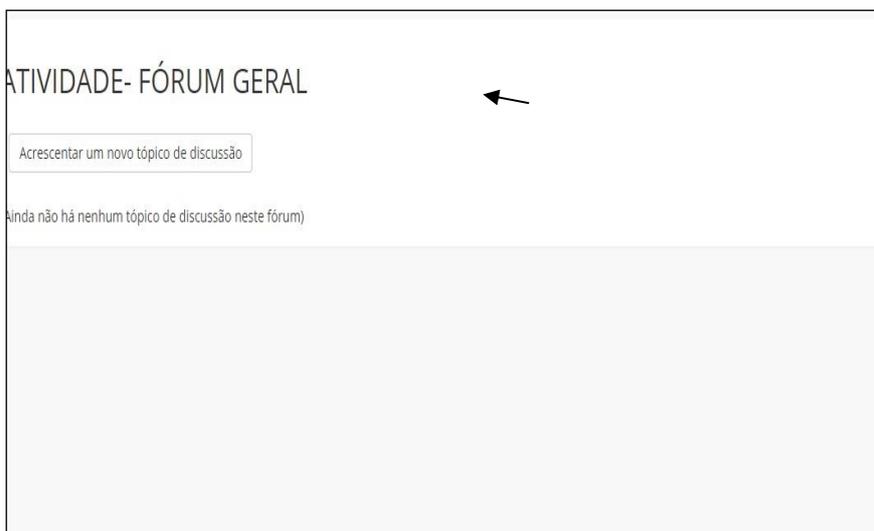
Figura 58 - Tipos de atividade Fórum, disponibilizados na disciplina teste.



Fonte: Elaborado pela autora.

Desse modo, foram mostrados aos estudantes todos os tipos de Fórum, sendo mostrado o passo-a-passo do Fórum Geral, por exemplo, ilustrado na Figura 59:

Figura 59 - Fórum Geral.

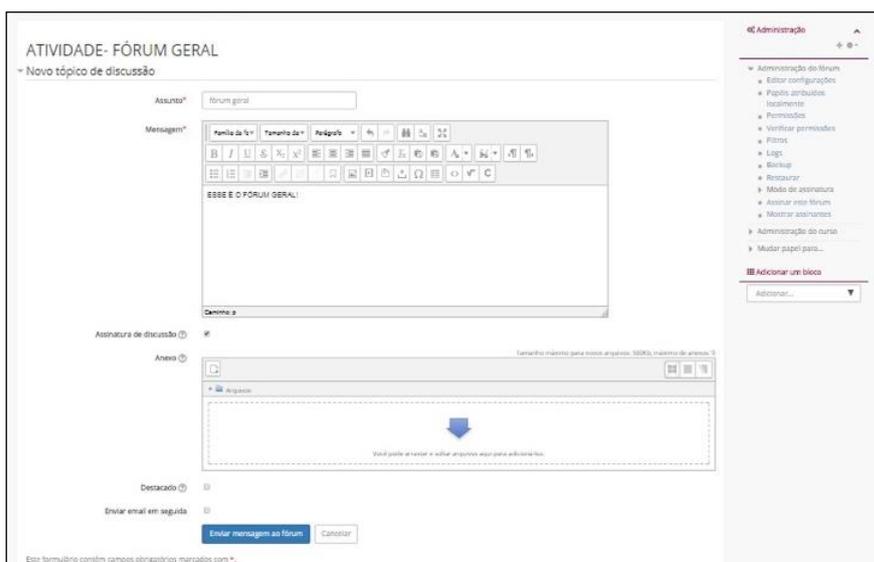


Fonte: Elaborado pela autora.

Sendo assim, para iniciar a participação nesse tipo de fórum foi demonstrado aos estudantes que bastava clicar no ícone “Acrescentar um novo tópico de discussão”.

Após essa etapa, bastava preencher os campos solicitados, tais como: Assunto (obrigatório), mensagem (obrigatória) e clicar em “Enviar a mensagem ao Fórum”, como ilustra a Figura 60:

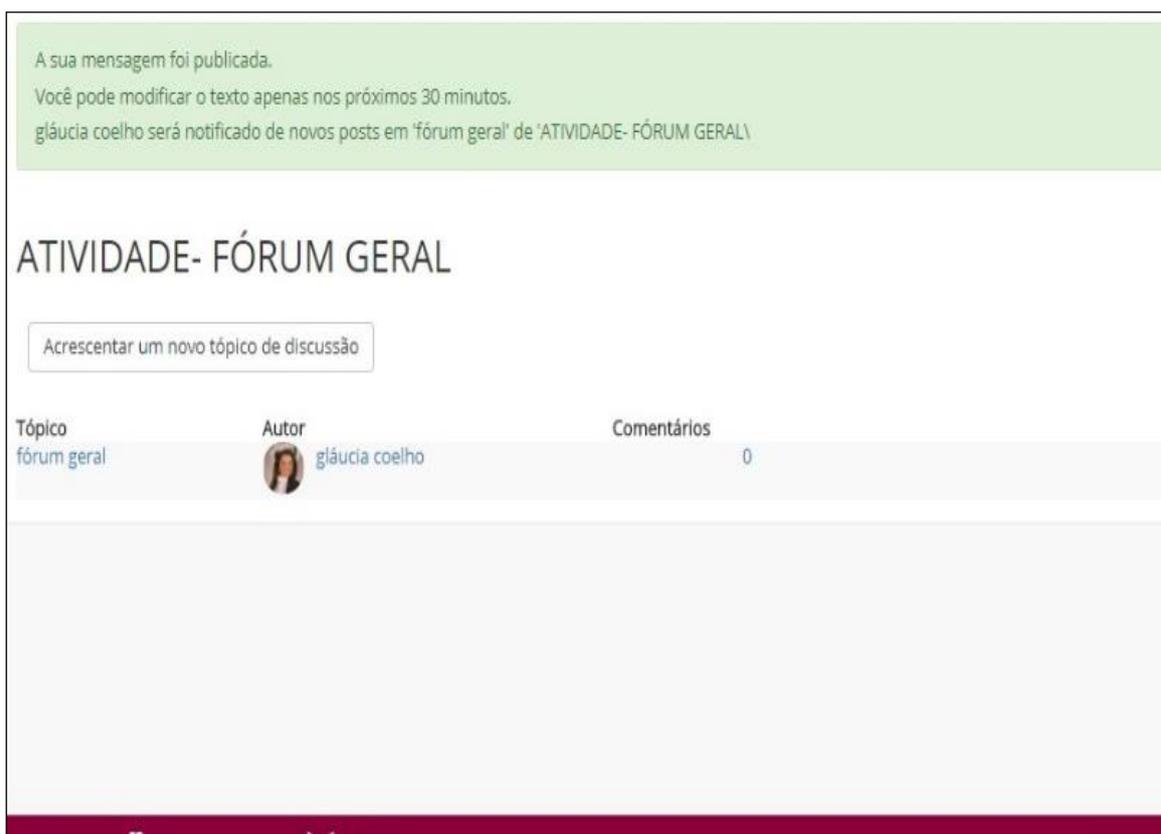
Figura 60 - Envio de mensagem do Fórum geral.



Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, o estudante pôde visualizar sua mensagem enviada ao fórum, como exemplificado na Figura 61:

Figura 61 - Visualização de mensagem enviada ao Fórum geral na disciplina teste.



Fonte: Elaborado pela autora.

4.5 OBSERVAÇÃO

O terceiro momento do ciclo da IAE, a observação, foram analisados os registros feitos nos ciclos anteriores a fim de explorarmos o diálogo e discutir os limites e possibilidades reais de avanços nesse processo.

Nessa perspectiva, para Abegg (2004, p. 47, grifo da autora) a Observação:

Tem a função de **documentar os feitos da ação, proporcionando uma base documental para a posterior reflexão**. Uma **observação cuidadosa é necessária porque a ação se vê sempre recortada por limitações da realidade e nem sempre se conhecerá antecipadamente a existência dessas limitações**. Os autores assinalam que as pessoas dedicadas à Investigação-Ação Escolar devem registrar sempre num diário as observações adicionais àquelas que se encaixam nas categorias planejadas da observação.

Salienta-se que após as ações, os registros de observações eram em diário da disciplina teste da autora a fim de que pudéssemos relatar e ter essas informações a qualquer tempo, quando necessário, como ilustra a Figura 62:

Figura 62 - Registro de observações.

oficina alunos- 1ª série

Editar

Microoficina I:

- Local: laboratório de Informática do colégio Politécnico
- Tempo de duração: uma (1) hora
- Horário: turno da tarde das 13h30min às 14h30min.
- (20 minutos) como acessar o Moodle;
- (30 minutos) visualização de disciplinas no Moodle;
- (10 minutos) espaço reservado para o diálogo e tira-dúvidas sobre o projeto.

Microoficina II:

- Local: laboratório de Informática do colégio Politécnico
- Tempo de duração: uma (1) hora
- Horário: turno da tarde das 13h30min às 14h30min.
- (15 minutos) Configuração do perfil;
- (20 minutos) Visualização de atividades e recursos disponíveis no Moodle;
- (5 minutos) Espaço reservado para o diálogo e tira-dúvidas sobre o projeto.

registro de observações- OFICINA ESTUDANTES

Editar

+ Adicionar uma atividade ou recurso

Fonte: Elaborado pela autora.

Sendo assim, após cada ação realizada procurou-se fazer anotações no diário, tais como o desenvolvimento das oficinas, se os sujeitos participaram ou não, quais os desafios, dificuldades, entre outros, conforme mostra o registro observado na Figura 63:

Figura 63 - Sistematização de registro no diário da disciplina teste.

Disciplina teste para Microoficinas.

Panel / DTCT_2_201401_41 / oficina alunos- 1ª série / registro de observações- OFICINA ESTUDANTES / Editar

registro de observações- OFICINA ESTUDANTES

Observamos que os estudantes foram bastante receptivos, apresentando bastante facilidade de navegação no Moodle

Entry*

Na **microoficina I**, os estudantes mostraram-se interessados em participar de todas etapas da oficina, sempre atentos e curiosos a todos os passos realizados. Percebeu-se que uns ajudavam os outros.

Foi explicado todo passo-a-passo de acesso ao moodle, posteriormente iniciou-se a a navegação e acesso a suas disciplinas.

Observou-se que essa turma possui bastante fluência digital, pois eram muito rápidos conforme as explicações que dávamos sobre determinado tópico abordado.

Não demonstraram dificuldades no ambiente e adoraram a ideia de os professores poderem utilizar essa ferramenta Moodle para mediação.

É notório o fato de que todos são unânimes em reconhecer o moodle como uma ferramenta capaz de abrir mais possibilidades para

Caminho: p

Salvar mudanças Cancelar

Administração

- Diário módulo de administração
 - Editar configurações
 - Papéis atribuídos localmente
 - Permissões
 - Verificar permissões
 - Filtros
 - Logs
 - Backup
 - Restaurar
- Administração do curso
- Mudar papel para...

Adicionar um bloco

Adicionar...

Fonte: Elaborado pela autora.

Desse modo, a partir dessa sistematização de registros de observações pôde-se observar o processo, os efeitos e as circunstâncias da ação, bem como as situações-limites incidentes sobre a ação planejada.

4.6 REFLEXÃO

O quarto momento do ciclo da IAE, a reflexão, intencionou-se refletir acerca das ações práticas implementadas, verificando se essas foram satisfatórias, produtivas e se os sujeitos se apropriaram do conhecimento adquirido durante as micro-oficinas práticas, tanto professores, como os estudantes.

Nesse momento reflexivo, também buscamos analisar as assertivas ou não de todas ações implementadas, bem como poder solucionar erros e dar continuidade ao ciclo de IAE com o Replanejamento.

Então, foi necessária reflexão acerca da questão-problema de pesquisa: Quais são as contribuições da integração do Moodle nas práticas pedagógicas do ensino médio do Colégio Politécnico?

Insta salientar que a resposta de reflexão sobre essa questão-problema começou a ser construída ainda nas análises iniciais das etapas de diagnósticos, pois havia a necessidade de investigação do contexto situacional de professores e estudantes em relação ao uso do Moodle no processo ensino-aprendizagem.

Diante disso, após as análises dos relatos dos professores, nos questionários respondidos e dos estudantes ao responderem o questionário solicitado, conforme já discutidos anteriormente, bem como das capacitações através das micro-oficinas, constatou-se que a integração da plataforma Moodle nas práticas pedagógicas pelos professores poderá sim possibilitar a exploração e criação de diversas atividades educacionais.

Por oportuno, cabe salientar que as micro-oficinas propiciaram aos professores e estudantes uma possibilidade maior de conhecimento acerca do Moodle, haja vista que foram realizadas capacitações desde o nível básico, como demonstrado na etapa de implementação das ações, para como podem integrar as atividades e recursos que o Moodle dispõe. Destaca-se que o Moodle dispõe de recursos interativos, que conferem aos estudantes a possibilidade de construir, colaborativamente, para seu aprendizado.

Nesse sentido, a integração do Moodle no ensino médio torna-se bastante significativo, pois é capaz de potencializar a formação social, agregando valor e enriquecendo os sujeitos, bem como quando se trabalha de forma colaborativa, como em atividades Wikis, onde se estimula o trabalho em conjunto, gerando benefícios. Isso em decorrência do processo de colaboração em

rede dos envolvidos, os quais desenvolvem compreensão compartilhada muito mais profunda, em relação ao conhecimento produzido. Por conseguinte, a integração do Moodle se mostra como uma importante ferramenta no processo ensino-aprendizagem, em que os professores podem associá-lo a suas práticas pedagógicas.

Insta salientar, que uma das contribuições acerca da integração do Moodle nas práticas pedagógicas refere-se à própria inovação do currículo escolar, lembrando ainda que o fato do professor se permitir experimentar o novo também é um elemento considerado fundamental.

Ante o exposto, corrobora Oliveira e De Nardin (2010, p. 10, grifos nossos) ao afirmar que:

A integração do Moodle nas atividades presenciais pressupõe a superação da transmissão-recepção em prol de uma educação dialógico-problematizadora onde os ambientes e recursos possam ser utilizados para propiciar a interação em processos flexíveis, contextualizados e dinâmicos.

Outrossim, percebeu-se que a estratégia adotada a partir do replanejamento de realizar encontros presenciais em forma de micro-oficinas destinados às capacitações dos professores, onde foram abordados diversos tópicos, desde o acesso à plataforma até recursos e atividades, por exemplo, foi essencial para o resultado positivo das ações. Isso porque, a estratégia anteriormente adota, de trabalhar em grande grupo, não tivemos o sucesso desejado, uma vez que, ao fazer o acompanhamento para verificar se os mesmos estavam utilizando o Moodle, constatamos que os professores não estavam dando continuidade a integração do Moodle em suas práticas pedagógicas, apesar de estarem familiarizados e saberem operacionalizar o Moodle.

Constatada essa situação, após o momento de Reflexão, foi possível a reconstrução de alguns significados, os quais possibilitaram o replanejamento. Esse foi possível graças à possibilidade de reflexão. Por conseguinte, pôde-se replanejar as ações com os professores após o diálogo-problematizador com os mesmos.

4.7 REPLANEJAMENTO

Este é o quinto momento do ciclo IAE, advindo do ato de reflexão das ações implementadas, que talvez por algum motivo, alguns professores não deram continuidade e para isso se buscou auxílio na perspectiva dialógica freireana, EDP, pois é através do diálogo que os sujeitos se encontram para *ser mais, ou seja*, o diálogo caracteriza a educação problematizadora.

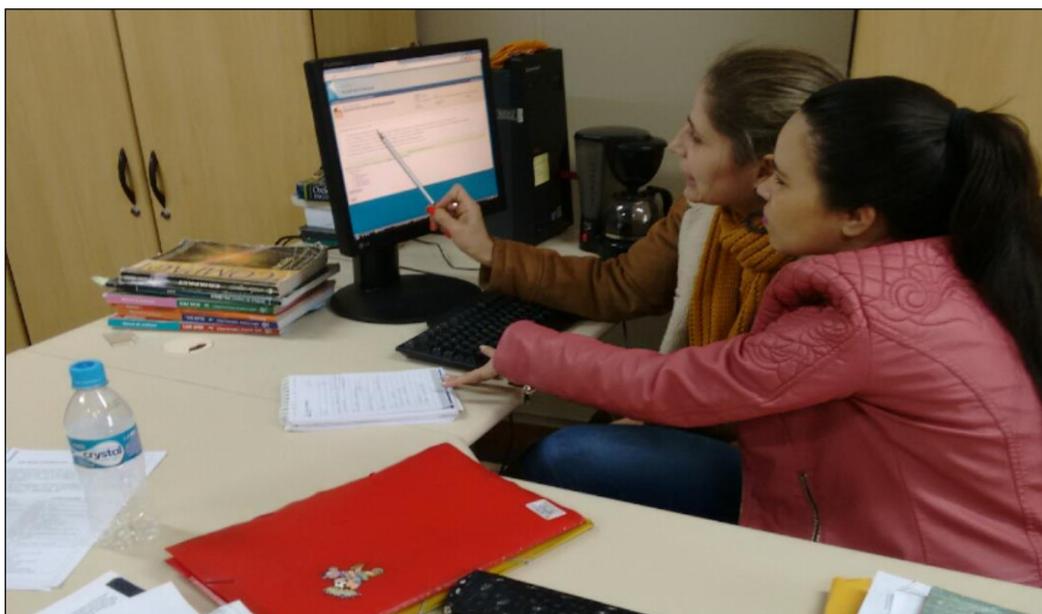
Nesse sentido, buscou o diálogo com os professores, de forma individual e informal, a fim de entender por que os mesmos não estavam utilizando o Moodle. Posteriormente, foram agendados encontros presenciais e individuais com quatro (4) professores, dos cinco (5) que participaram da pesquisa, como ilustram as Figuras 64 e 65:

Figura 64 - Oficina individual com professores do ensino médio.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 65 - Oficina individual com professores do ensino médio.



Fonte: Elaborado pela autora.

Essas micro-oficinas foram realizadas no segundo semestre de 2016, no mês de setembro, sempre no turno contrário de aula dos professores, com duração de uma (1) hora, sendo que os tópicos abordados foram sempre planejados na disciplina teste da autora, como ilustra a Figura 66:

Figura 66 - Micro-oficina individual aos professores.

UFSM [Início](#) [Notificações](#) [Mensagens 7](#) [Ajuda](#) gláucia [Saír](#)

[+ Adicionar uma atividade ou recurso](#)

02-09-2016- OFICINA INDIVIDUAL [Editar](#)

OFICINA DE CAPACITAÇÃO COM OS PROFESSORES DE QUÍMICA/INGLÊS
 09H: PROF. RODRIGO (QUÍMICA)/ À TARDE PROF. CLÁUDIA (INGLÊS)

1º MOMENTO: CONFIGURAÇÃO PERFIL
 2º MOMENTO: CONFIGURAÇÃO DISCIPLINA
 3º MOMENTO: CONHECENDO RECURSOS
 4º MOMENTO: CONHECENDO ATIVIDADES
 5º MOMENTO: CONCLUSÃO DA OFICINA

P.S ESSE PROFESSOR JÁ FOI CAPACITADO SOBRE EXPORTAÇÃO DE TURMAS, BEM COMO JÁ SABE SOBRE O PROJETO.

Fonte: Elaborado pela autora.

Embora esses professores tivessem participado das micro-oficinas ofertadas anteriormente, sentiu-se a necessidade e a pedido dos mesmos, que a capacitação partisse do nível básico, iniciando-se nas configurações de perfil, por exemplo. Ressalta-se que somente para um professor foi preciso realizar, também a importação de turmas para o Moodle presencial, pois os demais já haviam realizado após a implementação das micro-oficinas no grande grupo.

Desse modo, observou-se que o replanejamento, através de micro-oficinas individuais, foi de extrema importância para estreitar as relações entre a pesquisadora e os sujeitos, pois esses ficaram mais dispostos e à vontade (ou seja, mais desinibidos) na capacitação, inclusive todos aprovaram essa forma de capacitação mais próxima e intimista, sendo que o diálogo foi muito proveitoso.

Posteriormente, esses professores voltaram a integrar o Moodle em suas práticas pedagógicas, inclusive colocando atividades para seus estudantes, indo além da disposição de materiais didáticos, como foi observado nos acompanhamentos.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse capítulo, apresentam-se as conclusões e contribuições delineadas a partir da proposição do Objetivo “Investigar as potencialidades do Moodle como mediador das atividades didáticas no ensino médio”. Porém, para que pudéssemos atingir o objetivo proposto foi necessário realizar um movimento cíclico de IAE.

Desse modo, percebeu-se as diversas potencialidades presentes no Moodle para as práticas escolares do ensino médio politécnico, sendo que esse poderá, de fato, ser utilizado em atividades didáticas propostas pelos professores, os quais são mediadores desse processo. Mister salientar que as potencialidades pedagógicas foram sendo investigadas no decorrer da pesquisa, através de micro-oficinas, realizada com os professores e estudantes.

Durante as micro-oficinas, os professores puderam explorar as potencialidades referentes aos diferentes tipos de recursos e atividades que o Moodle possui, tais como a própria comunicação assíncrona, no caso do Fórum de discussão, tendo em vista que esse oportuniza a cada participante, antes de manifestar uma opinião, acompanhar a discussão já em andamento e, posteriormente, continuar a discussão, a reflexão mais profundada sobre um tema de estudo proposto pelo professor, a socialização de conhecimento entre os participantes, bem como a própria discussão e consciência crítica dos participantes.

Há que se destacar os potenciais de colaboração e interação presentes no Moodle, como em atividades Wiki, a qual foi incentivada que os professores utilizassem em suas atividades didáticas, através das produções de trabalhos colaborativos em rede dos participantes. Dessa forma, os educadores vislumbraram que poderiam ir além do conteúdo de sala de aula, e que poderiam propor atividades didáticas aos seus estudantes com a integração do Moodle.

Ressalta-se que os professores foram incentivados a realizar atividades colaborativas, visto que o Moodle possui esse potencial de colaboração em ferramentas como fórum e wiki nas quais todos participam ativamente, socializando o conhecimento.

Insta salientar que a partir das experiências vivenciadas nas micro-oficinas, percebeu-se que a estratégia adotada em relação ao tempo de duração, de uma (1) hora, foi considerado um fator fundamental no funcionamento das mesmas, haja vista que as capacitações não se tornaram exaustivas, o que favoreceu à implementação das ações planejadas. Portanto, a escolha de uma estratégia adequada colaborou ao envolvimento do grupo, de professores e estudantes, nas atividades.

Outro ponto que merece destaque e que, com certeza, contribuiu para que os professores participassem desse trabalho, foi o fato de realizarmos as micro-oficinas no próprio ambiente do

Colégio Politécnico, pois assim, os professores não precisaram se deslocar para outro local.

Outrossim, cabe destacar a estratégia adotada quanto ao uso da disciplina teste, a qual foi fundamental para a pesquisa, pois contribuiu para a sistematização das micro-oficinas, com os devidos planejamentos e registro de observações, bem como no momento das atividades desenvolvidas nas micro-oficinas, os sujeitos visualizaram de forma mais prática os tópicos abordados, associando a teoria à prática.

Neste contexto, ficou evidente que a pesquisa conseguiu alcançar os três(3) objetivos específicos a que se propôs tendo em vista que se conseguiu **investigar, como as potencialidades do Moodle podem contribuir nas atividades didáticas no ensino médio politécnico**, através das micro-oficinas, ou seja, possibilitou ao grupo de professores e estudantes o conhecimento acerca dos diversos recursos e atividades que o Moodle dispõe, os quais ampliam as possibilidades do processo ensino-aprendizagem onde o professor pode sair da inércia do conteúdo de sala de aula e transcender, ao usar o Moodle em suas práticas escolares. Logo, foi possível constatar e explorar as potencialidades do Moodle de colaboração, interação, dialogicidade, socialização e construção de conhecimento, compartilhamento de ideias, formação social, as quais contribuem de forma significativa nas atividades didáticas.

Também se atingiu o objetivo proposto quanto ao **fazer o levantamento junto aos professores e estudantes sobre seus conhecimentos acerca do Moodle, através de questionários**, os quais foram aplicados para que pudéssemos construir a etapa de diagnóstico inicial. Então, ao alcançarmos esse objetivo, conseguimos caracterizar os sujeitos participantes da pesquisa, quanto aos seus conhecimentos referentes ao *Moodle* ao passo que isso ficou evidente nos resultados dos questionários.

Por fim, alcançou-se o objetivo de **Planejar, implementar e avaliar micro-oficinas sobre o Moodle para integração deste nas atividades didáticas**, haja vista que as micro-oficinas se concretizaram, de forma que as ações foram planejadas e implementadas, sendo posteriormente avaliadas, se haviam sido positivas ou não. Lembrando que no decorrer da pesquisa, as ações de micro-oficinas em grupo com os professores foram replanejadas e, posteriormente, foram feitas de forma individualizada, onde os resultados obtidos foram satisfatórios haja vista o comprometimento dos professores, os quais passaram a integrar o Moodle em suas práticas pedagógicas com essa nova estratégia adotada.

Ante o exposto, constatou-se que o trabalho realizado foi inédito haja vista que a integração do Moodle no ensino médio politécnico ainda não havia sido realizada nesta instituição. Dessa forma, convém salientar que a incorporação das TER na escola implica novas práticas docentes, as quais requerem capacitação, mas há também que se falar na necessidade de

reconstrução ou reorganização do modelo didático de ensino-aprendizagem onde a tecnologia faça parte do contexto escolar, a fim de efetivar a integração do Moodle às atividades didáticas.

As experiências vivenciadas nos permitiram constatar que os estudantes gostariam que seus professores integrassem o Moodle em suas práticas pedagógicas e que consideram importante o professor ter fluência tecnológica.

Destaca-se que os professores consideram relevante a inclusão digital no contexto escolar, bem como afirmaram que a inserção de ferramentas tecnológicas melhoraria suas práticas pedagógicas, pois poderiam ser mediadoras do processo ensino-aprendizagem e ainda apontaram que essas ferramentas não podem ser ignoradas e que precisam ser agregadas ao ensino. Isso, demonstra que os professores conseguem vislumbrar as potencialidades do Moodle em suas práticas pedagógicas.

Em vista disso, afirma-se que a integração do Moodle no ensino médio politécnico contribuiu de forma significativa para ampliar os espaços tradicionais da sala de aula, sendo que os professores e estudantes puderam explorar as diversas potencialidades de colaboração em rede, interação, dialogicidade, socialização e construção de conhecimento, compartilhamento de ideias, formação social desse ambiente após as ações serem implementadas.

Através das informações apresentadas, pode-se observar que o Moodle, de fato, é um mediador didático que ao ser integrada às práticas escolares pode contribuir muito para o desenvolvimento científico-tecnológico dos seus usuários.

Sabe-se que o trabalho requer continuidade, por isso os sujeitos devem continuar explorando as potencialidades do Moodle, desenvolvendo suas habilidades e capacidades para ampliar o processo ensino-aprendizagem, de forma criativa e compartilhada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEGG, Ilse. **Ensino-investigativo de ciências naturais e suas tecnologias nas séries iniciais do ensino fundamental**. 2004. 146f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

ABEGG, Ilse; DE BASTOS, Fábio da Purificação; MÜLLER, Felipe Martins. Educação como prática da liberdade e movimento software livre: colaboração mediada pelas TIC. **Revista entreideias: educação, cultura e sociedade**, v. 14, n. 15, 2009. Disponível em: <<https://rigs.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/3445>>. Acesso em: 27 nov. 2016.

ABEGG, Ilse *et. al.* Aprendizagem colaborativa em rede mediada pelo wiki do Moodle. **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2009. p. 1643-1652. Disponível em: <<http://br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2149>>. Acesso em 12 dez. 2016.

ABEGG, Ilse; DE BASTOS, Fábio da Purificação. Convergência e integração de tecnologias criativas em ambientes virtuais. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v. 18, n. 1, p. 60-70, abr. 2016. ISSN 1676-2592. Disponível em: <<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8635592>>. Acesso em: 05 abr.2016.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Biancocini. **Tecnologias digitais na educação: o futuro é hoje**. 2007. Disponível em: Acesso em: 16 jul. 2017.

_____. Tecnologia e educação a distância: abordagens e contribuições dos ambientes digitais e interativos de aprendizagem. **ANPED**, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a10v29n2.pdf>>. Acesso em 12 nov. 2016.

ALMEIDA, Maria Elizabeth B.; VALENTE, José A. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.

AZEVEDO, J. C.; REIS, J. T. (Org.). **Reestruturação do ensino médio: pressupostos teóricos e desafios da prática**. Porto Alegre: Moderna, 2013.

BARBOSA, Cláudia Maria Arôso Mendes. A aprendizagem mediada por TIC: interação e cognição em perspectiva. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 11, 2012.

BASTOS, Helvia Pereira Pinto. Uso de ambiente virtual de aprendizagem no apoio à aula presencial: estudo de caso no Instituto Federal Fluminense. **Vértices**, Campos dos Goytacazes/ RJ, v.14, n. 2, p. 145-158, 2012.

BERNARDI, Maíra; SANTOS, Andrea da Silva. As contribuições dos jogos virtuais interativos para o ensino da matemática. In: TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; ÁVILA, Bárbara Gorziza; SANTOS, Edson Felix dos; BEZ, Marta Rosecler; COSTA, Valeria Costa (Orgs.). **Objetos de aprendizagem: teoria e prática**. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

BOTTENTUIT, J. B. J.; COUTINHO, C.P. (2007). Projeto e desenvolvimento de um laboratório virtual na Plataforma Moodle. **V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação**. 2007. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6504/1/015.pdf>> Acesso em: 07 dez. 2013.

BRASIL, 2000. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14_24.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2016.

_____. **Portaria nº 971, de 9 de outubro de 2009**. Disponível em: <http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/port_971_09102009.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2017.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica**. 2012. Disponível em: <http://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2014/07/diretrizes_curriculares_nacionais_2013.pdf>. Acesso em 10 out. 2016.

_____. IBGE. **Acesso à internet e a televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**. 2015. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv99054.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

_____. Ministério da Educação. 2010. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/33994>>. Acesso em 16 jul. 2017.

BRZEZINSK, Iria. **Profissão professor: identidade e profissionalização docente**. Brasília: Plano, 2002.

BULEGON, Ana Marli; MUSSOI, Eunice Maria. Pressupostos pedagógicos de objeto de aprendizagem. In: TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; ÁVILA, Bárbara Gorziza; SANTOS, Edson Felix dos; BEZ, Marta Rosecler; COSTA, Valeria Costa (Orgs.). **Objetos de aprendizagem: teoria e prática**. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

CADORSO, Gustavo. **A mídia na sociedade em rede**. Rio de Janeiro, FGV, 2007.

CARVALHO, Rosiane. **As tecnologias no cotidiano escolar: possibilidades de articular o trabalho pedagógico aos recursos tecnológicos**. 2017. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1442-8.pdf>>. Acesso em 10 jun. 2017.

COELHO, L. A.; PRETTO, N. D. L. Políticas públicas para inserção das TIC nas escolas públicas: implementação do projeto piloto do UCA na Bahia. In: **Anais do III SEMINÁRIO NACIONAL DE INCLUSÃO DIGITAL**, 3., 2014, Passo Fundo. Anais eletrônicos. Disponível em: <http://senid.upf.br/2014/wp-content/uploads/2014/Artigos_Resumidos_1920/123442.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2017.

COSTA, Joiciele Rezende. **Aporte curricular da formação de professores sobre tecnologias digitais de informação e comunicação: um panorama envolvendo instituições de ensino superior do Norte de Minas Gerais**. 2016. 82 p. Dissertação (Mestrado Profissional) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2016. Disponível em: <<http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/handle/1/1374>>. Acesso em 2 abr. 2017;

CARVALHO, Rosiane. **As tecnologias no cotidiano escolar: possibilidades de articular o trabalho pedagógico aos recursos tecnológicos**. 2017. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1442-8.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

CARR, W.; KEMMIS, S. **Becoming critical: education, knowledge and action research**. The Falmer Press, london, 1986. Disponível em: <<https://enotez.files.wordpress.com/2011/09/becoming-critical.pdf>>. Acesso em 20 dez. 2016.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHIOFI, Luiz Carlos; OLIVEIRA, Marta Regina Furlan de. 2014. **III Jornada de Didática: Desafios para a docência e II Seminário de pesquisa do CEMAD**. Disponível em:

<<http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/III%20Jornada%20de%20Didatica%20-%20Desafios%20para%20a%20Docencia%20e%20II%20Seminario%20de%20Pesquisa%20do%20CEMAD/O%20USO%20DAS%20TECNOLOGIAS%20EDUCACIONAIS%20COMO%20FERRAMENTA.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

COUTINHO, C. **Investigação-ação: metodologia preferencial nas práticas educativas**. Portugal: Universidade do Minho, 2008. Disponível em: <<http://faadsaze.com.sapo.pt/indice.htm>>. Acesso em: dez. 2014.

CYSNEIROS, Paulo G. **Novas tecnologias no cotidiano da escola**. 2002. Disponível em: <http://www.vdl.ufc.br/aprendizagem_mediada/novastecnologias.pdf>. Acesso em mar. 2017.

DE BASTOS, Fábio da Purificação; ALBERTI, Taís Fim; MAZZARDO, Mara Denize. Ambientes virtuais de ensino-aprendizagem: os desafios dos novos espaços de ensinar e aprender e suas implicações no contexto escolar. **Revista da PUCRS**, v. 3 n. 1, mai. 2005.

DILLENBOURG, Pierre. Introduction: What Do You Mean By Collaborative learning?.1999. In: Dillenbourg, Pierre (Ed.), *Collaborative learning: cognitive and computational approaches*. Amsterdam: Pergamon. Disponível em: <<http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.14.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

DOUGIAMAS, Martin; TAYLOR, Peter C. Moodle: using learning communities to create na open source course management system. In **EDMEDIA 2003 Conference, Honolulu, Hawaii**. Disponível em: <<http://dougiamas.com/writing/edmedia2003/>>. Acesso em 08 dez. 2016.

_____. Some reflections about where Moodle is at, 2015. Disponível em:

<<https://dougiamas.com/>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

ELLIOTT, J. What is Action-Research in School? **Journal of Curriculum Studies**, v. 10, n. 4, p. 555-557, 1978.

FALKEMBACH, Gilse Antoninha Morgental; LIMA, Patricia Roseane Borges de; TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. Objetos de aprendizagem no contexto de *m-learning*. In: TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; ÁVILA, Bárbara Gorziza; SANTOS, Edson Felix dos; BEZ, Marta Rosecler; COSTA, Valeria Costa (Orgs.). **Objetos de aprendizagem: teoria e prática**. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

FELDMAN, A.; CAPOBIANCO, B. Action research in science education. **ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education**. October, 2000. Disponível em: <<http://www.ericse.org/digests/dse00-01.html>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

FOOHS, Marcelo Magalhães; SANTOS, Taylor Rubio dos. Elaboração de um jornal escolar no 1º ano do ensino médio politécnico: uma das aplicações do computador na politecnia. In: TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; ÁVILA, Bárbara Gorziza; SANTOS, Edson Felix dos; BEZ, Marta Rosecler; COSTA, Valeria Costa (Orgs.). **Objetos de aprendizagem: teoria e prática**. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade**. 5. ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. **Pedagogia da esperança: em reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JACOBOSKI, Rosilaine Isabel; Maria, Sandra Andrea Assumpção. Uso do moodle como ferramenta de apoio à aprendizagem no contexto da tecnologia digital. In: TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; ÁVILA, Bárbara Gorziza; SANTOS, Edson Felix dos; BEZ, Marta Rosecler; COSTA, Valeria Costa (Orgs.). **Objetos de aprendizagem: teoria e prática**. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

KEMMIS, S. e MCTAGGART, R. *Como planificar la investigación- acción*. Barcelona: Editorial Laertes, 1987.

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas: São Paulo: Papirus, 2007.

MALLMANN, Elena Maria; SONEGO, Anna Helena Silveira; JACQUES, Juliana Sales; TOEBE, Iris Cristina Datsch; DOMINGUES, Fabiane da Rosa; MAZZARDO, Mara Denize. Ensino-aprendizagem mediado por tecnologias em rede: complexidade da performance docente. *Rev. Reflexão e Ação*, Santa Cruz do Sul, v.21, n.2, p.309-334, jul./dez. 2013. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/3853>>. Acesso em: 28 jun. 2017.

MENDONÇA, Gilda Aquino de Araújo; MENDONÇA, Alzino Furtado, de; RIBEIRO, Elvia Nunes. *A importância dos ambientes virtuais de aprendizagem na busca de novos domínios da EAD*. 2007. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/4162007104526AM.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

OLIVEIRA, Edson Luis de Almeida; DE NARDIN, Ana Claudia. O uso do moodle como suporte as atividades de ensino/aprendizagem presencial em cursos técnicos integrados. *XVI Jornada Nacional da Educação: Educação, Território e Saberes*, 2010. Disponível em: <<http://jne.unifra.br/artigos/4848.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

OLIVEIRA FILHO, Vicente Henrique de Oliveira. *As novas tecnologias e a mediação do processo ensino-aprendizagem na escola*. 2010. Disponível em: <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35472426/AS_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_A_MEDIACAO_DO_PROCESSO_ENSINO-APRENDIZAGEM_NA_ESCOLA.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1501340049&Signature=WbHBhalczeDnwhNk8rVUFiLAzQc%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DAS_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_A_MEDIACAO_DO_PRO.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2017.

OSCAR, S. C. de; BASTOS, J. C. “O uso da Plataforma MOODLE no Apoio ao ensino presencial de Geografia na escola pública”. In: *Anais IV EDIPE - Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino*. 2011.

PEIXOTO, Joana. Relações entre sujeitos sociais e objetos técnicos uma reflexão necessária para investigar os processos educativos mediados por tecnologias. *Rev. Bras.*

Educ. Rio de Janeiro, v. 20, n. 61, p. 317-332, June 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782015000200317&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 29 mar. 2017.

RIOS, Clitien Alice Meira; SANTOS, Dulce Pereira dos. **Mídias na educação: formação continuada para o professor, privilégio para o aluno.** Montes Claros: Unimontes, 2009.

SALVADOR, José Antônio; PITON-GONÇALVES, J. O Moodle como ferramenta de apoio a uma disciplina presencial de ciências exatas. In: **COBENGE-Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, Passo Fundo. Anais do XXXIV COBENGE.** 2006.

SANTIAGO, Elder Duarte; PEIXOTO, Fillipi Santos; SILVA, Alex Melo da. O ambiente virtual de aprendizagem moodle atuando como ferramenta de apoio ao ensino presencial na disciplina de algoritmos. *Revista Semente*, v.6, n. 6, 2011.

SANTOS, Gilberto Lacerda dos. **Ensinar e aprender no meio virtual: rompendo paradigmas.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v.37, n.2, mai/ago. 2011.

SILVA, Marco. Criar e professorar um curso online: relato de experiência. In: SILVA, Marco (Org.). **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa.** 3. ed. São Paulo: Ed. Loyola, 2011. p. 55-64,

SEDUC-RS. Secretaria de Estado da Educação do Rio Grande do Sul. Departamento Pedagógico. **Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio - 2011-2014.** Porto Alegre: Seduc-RS, 2011. Disponível em: <http://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/ens_med_proposta.pdf>. Acesso em: jan. 2017.

SENA, V. K. **A videoconferência como meio para a formação de competências.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

SOUZA, R. P. de; MOITA, F. M. C. da S. C.; CARVALHO, A. B. G. **Tecnologias digitais na educação.** Campina Grande: EDUEPB, p. 274, 2011.

TIC EDUCAÇÃO. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2015.** Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Edu_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf>. Acesso em 1 jul. 2017.

VILARINHO, L.R.G.; SANDE, I.C. (2003). Formação continuada de professores em cursos a distância: novas perspectivas do processo ensino-aprendizagem. In: 1º Seminário Nacional ABED de Educação a Distância, 2003, Belo Horizonte. **Anais...** v. 1.

ÍNDICE REMISSIVO

2

2016, 8

A

Ação concreta, 42

Ação-reflexão-ação, 37

Acesso à internet, 60

Ações implementadas, 40

Ambiente Virtual, 15, 32

Âmbito da mídia, 25

Artefatos, 34

Atividades didáticas, 9, 46

Atividades extraclasse, 51

Auto reflexiva, 40

Autonomia, 30

Auto-reflexão, 40

AVEA, 33

B

Busca de conhecimentos, 36

C

Capacidade de autoformação,, 30

Capacitações, 54

Caráter reconstrutivo-constructivo, 38

Ch

Chat., 32

C

Ciclo espiralado, 40

Ciclos investigativos, 40

Ciências da Computação, 34

Colaboração Freireana, 37

Colégio Politécnico, 8

Coleta de dados, 16

Concepção de educação, 41

Concepção problematizadora, 41

Configuração de disciplina, 81

Construção do conhecimento, 32

Contexto curricular, 27

Contexto do Ensino, 9

- Contexto escolar, 9, 13
- Contexto tecnológico, 53
- Coordenadoria de Educação Básica, 21
- Cotidiano escolar, 9
- Curso Técnico, 22
- D
- Democratização do conhecimento, 28
- Desenvolvimento de tecnologias, 28
- Diagnóstico inicial, 44
- Dimensões do trabalho, 28
- Diretrizes Curriculares Nacionais, 27
- Disciplina do conhecimento, 37
- E
- Educação, 34
- Educação Profissional, 21
- Educação-Dialógica, 40
- Educador problematizador, 41
- Ensino Médio, 8, 16
- Ensino médio regular, 24
- Ensino presencial, 15
- Ensino-aprendizagem, 31
- Ensino-aprendizagem, 13
- Espiral auto-reflexiva, 39
- Estágio observacional, 15
- Estratégia de capacitação, 55
- Estudos TIC, 61
- Exportação de Turmas,, 77
- F
- Ferramentas, 31
- Formação acadêmica., 45
- Formação de Professores, 17
- Formato do Curso, 82
- G
- Gestores, 29
- I
- IBGE, 60
- Identidade integrada, 26
- Implementação das ações, 55
- Inclusão digital, 13, 51
- Insights, 9
- Internet, 9, 30
- Investigação-ação, 38
- Investigação-ação, 24
- Investigação-Ação Escolar, 37

- Investigação-ação-escolar, 13
- Investigação-ação-escolar., 15
- L
- Limitações do contexto real, 39
- Lousa digital, 55
- M
- Mapa conceitual, 17
- Mediação do processo, 47
- Mediação pedagógica, 15
- Mediar atividades, 64
- Métodos didático-pedagógicos, 27
- Micro-oficinas,, 8
- Ministério da Educação, 50
- Moodle, 9
- Moodle* presencial, 78
- Motivação, 31
- N
- Nclusão digital, 9
- Novas tecnologias, 29
- O
- Open-source, 36
- Organizações econômicas, 25
- P
- Performance docente, 46
- Pesquisas acadêmicas, 62
- Planejamento de ações,, 42
- Plano macro, 39
- Planos de estudo, 38
- Politécnico, 8
- Portal da UFSM, 76
- Portal do professor,, 76
- Pós-Ensino Médio, 23
- Possibilidades de ensinar, 49
- Potencial educativo, 30
- PPE, 25
- Práticas escolares, 13
- Práticas pedagógicas, 9, 27, 44
- Problema central, 42
- Processamento de Dados, 23
- Processo da ação, 39
- Processo de aprendizagem, 27
- Processo de Investigação-Ação Escolar, 23
- Processos cognitivos, 37
- Produção escolar, 36

Proemi, 27

Professores, 9, 20

Projeto pedagógico adotado, 47

Promoção da convergência, 26

Q

Qualidade do ensino médio, 26

R

Recursos disponíveis, 51

Relato de experiência, 15

Repositório de conteúdo, 19

Resolução CEB, 23

REUNI, 22

S

Situação-problema, 15

Situações limitantes, 39

Situações-problemas, 40

Sócio construcionistas, 20

Software, 31

Software livre, 13

Softwares educativos, 25

Sujeitos conectados, 65

Sujeitos protagonistas, 61

T

Tablets., 17

TDIC, 30

Tecnologia, 28

Tecnologia educacional, 13, 30

Tecnologias de Informação e Comunicação,
17

Tecnologias educacionais, 8

Tecnologias inovadoras, 9

TIC, 17

Trabalho escolar, 36

Transformação educacional, 9

U

Unidade de Ensino Médio, 21

Universidade Federal de Santa Maria, 8

Utilização do Moodle, 56

