

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

Eliandra Gomes Marques

**LEITURA-ESCRITA COLABORATIVA MEDIADA POR TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS EM REDE NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO**

Santa Maria, RS
2015

Eliandra Gomes Marques

**LEITURA-ESCRITA COLABORATIVA MEDIADA POR TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS EM REDE NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO**

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

Orientadora: Profa. Dra. Ilse Abegg

Santa Maria, RS
2015

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

MARQUES, Eliandra Gomes
Leitura-Escrita Colaborativa mediada por Tecnologias
Educativas em Rede no Ensino Médio Politécnico /
Eliandra Gomes MARQUES.-2015.
104 p.; 30cm

Orientador: Ilse Abegg
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em
Educação, RS, 2015

1. Leitura-Escrita Colaborativa 2. Tecnologias
Educativas Em Rede 3. Ensino Médio Politécnico 4.
Pesquisa-Ação I. Abegg, Ilse II. Título.

Créditos e Licenciamento



Esta dissertação de autoria de Eliandra Gomes Marques está licenciada com uma Licença **Creative Commons**.

E-mail: egomesmarques@gmail.com

Eliandra Gomes Marques

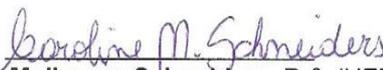
**LEITURA-ESCRITA COLABORATIVA MEDIADA POR TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS EM REDE NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO**

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

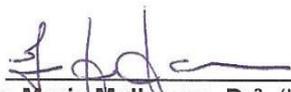
Aprovado em 19 de outubro de 2015:



Ilse Abegg, Dr^a.
(Presidente/Orientadora)



Caroline Mallmann Schneiders, Dr^a. (UFFS)



Elena Maria Mallmann, Dr^a. (UFSM)

Santa Maria, RS
2015

Ofereço...

*aos seres de luz, que participaram da construção desse trabalho, me trazendo energias e me guiando pelos caminhos de uma outra educação. Minha Gratidão!
à vida, porque sou apenas matéria, que, em um tempo, se desfaz e refaz!
aos meus filhos **Camila & Fernando**, partes de um todo, seres de luz. Amores infinitos!*

AGRADECIMENTOS

Agradeço...

*imensamente à Profa. Dra. **Ilse Abegg**, pela confiança em me orientar e acreditar em meus projetos, conduzindo-me ao universo da ciência & tecnologia.*

*Às professoras da **banca avaliadora** do projeto de dissertação e da dissertação final, pelas leituras, críticas e contribuições valiosas.*

*Aos **professores e professoras** do PPGE, pelas discussões, temas e aprendizagens, que contribuíram para minha investigação.*

*Aos **funcionários** do PPGE, pela presteza e agilidade.*

*Aos **colegas** de Mestrado, pela passagem rápida, porém significativa em momentos de descontração e de reflexões.*

*À **UFSM**, por ser parte de minha história há mais de uma década.*

*À **CAPES** e **FAPERGS**, pelos auxílios financeiros nos Programas CMH e PICMEL.*

*Às bolsistas de graduação, **Gláucia** e **Tamires**, junto aos dois anos de PROLICEN-UFSM, pelo trabalho via Moodle.*

*Às **bolsistas Denise e Carmen Elisa**, professoras-orientadoras no PICMEL.*

*Às **bolsistas de iniciação científica júnior**, estudantes do ensino médio politécnico, pela experiência e dedicação ao PICMEL, em especial à Sabrina Fumaco e à Flávia Ramos.*

*À **Camila Marques e Silva**, pela participação no PICMEL e em outros projetos de iniciação científica durante seu percurso pelo ensino médio politécnico.*

*À Ma. **Sabrina Bagetti**, pela parceria, diálogos e amizade.*

*À **Eliane & Batista**, pela acolhida em seu recanto e amizade desde sempre.*

*À Profa. Dra. **Zélia Viana Paim**, pelos diálogos & problematizações; pela amizade.*

*À **Denise Miletto**, pelas energias, amizade e trabalhos colaborativos.*

*À **Carmen Elisa**, pela cooperação, carinho e amizade.*

*Ao **Felipe**, companheiro no trabalho e num ciclo de minha vida.*

*À **Sandra**, mãe eterna, exemplo de persistência e perseverança.*

*Ao **I.E.E. Salgado Filho**, espaço de minhas indagações.*

A ideia

De onde ela vem?! De que matéria bruta
Vem essa luz que sobre as nebulosas
Cai de incógnitas criptas misteriosas
Como as estalactites duma gruta?!

Vem da psicogenética e alta luta
Do feixe de moléculas nervosas,
Que, em desintegrações maravilhosas,
Delibera, e depois, quer e executa!

Vem do encéfalo absconso que a constribe,
Chega em seguida às cordas do laringe,
Tísica, tênue, mínima, raquítica...

Quebra a força centrípeta que a amarra,
Mas, de repente, e quase morta, esbarra
No mulambo da língua paralítica.

(Augusto do Anjos)

RESUMO

LEITURA-ESCRITA COLABORATIVA MEDIADA POR TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM REDE NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO

AUTORA: Eliandra Gomes Marques

ORIENTADORA: Ilse Abegg

Investigamos as possibilidades e limites da leitura-escrita colaborativa mediada por AVEA no Ensino Médio Politécnico. Para isso, desenvolvemos um trabalho de pesquisa-ação colaborativamente com professoras pesquisadoras da UFSM, professora regente do componente curricular de Língua Portuguesa e estudantes de segundos e terceiros anos do Ensino Médio Politécnico de uma escola pública estadual, em São Francisco de Assis/RS, durante o segundo semestre de 2014 e primeiro semestre de 2015. Adotamos a concepção metodológica da pesquisa-ação, pois nossa intenção não se delimita apenas a compreender ou descrever a prática pedagógica, mas, sobretudo, tentar transformá-la, visto que estão implicados ciclos de ação-reflexão-ação. Propusemos práticas de leitura-escrita colaborativa mediadas pela wiki do Moodle no contexto do ensino médio, porque elas evidenciam a noção dialógico-problematizadora e, por isso, se mostraram uma alternativa inovadora ao processo de ensino-aprendizagem. Por fim, sinalizamos limites e possibilidades que emergiram da ação concreta, evidenciando que a colaboração e o diálogo-problematizador são essenciais para a leitura-escrita em língua portuguesa. Apontamos também que, além de incluir digitalmente os estudantes, práticas pedagógicas mediadas por tecnologias em rede potencializam novos modos de aquisição e produção de conhecimentos.

Palavras-chave: Tecnologias Educacionais Em Rede. Ensino Médio Politécnico. Leitura-Escrita Colaborativa. Pesquisa-Ação.

ABSTRACT

COLLABORATIVE WRITING-READING MEDIATED TECNOLOGIES EDUCATIONAL NETWORK IN POLYTECHNIC HIGH SCHOOL

AUTHOR: Eliandra Gomes Marques

ADVISOR: Ilse Abegg

We investigated the possibilities and limits of collaborative reading-writing mediated by Virtual Learning Environment (VLE) at the medium level polytechnic schools. In this sense, we developed an action-research with teachers of the Federal University of Santa Maria (UFSM), a coordinator of Portuguese idiom teaching, and students of the second and third years of a medium level polytechnic state school in São Francisco de Assis (RS). The study was driven during the second semester of 2014 and first semester of 2015. We adopted the methodological conception of action-research because our intention do not limit itself to discover or describe a pedagogical practice, but mostly to transform it through action-reflection-action cycles. We proposed collaborative reading-writing practices mediated by a Moodle wiki system, in the context of medium level teaching. These practices evidence the dialogical problem posing notion, and thus, they showed up as an innovative alternative to the teaching-learning process. Finally, we highlighted limits and possibilities which emerged from the concrete action, evidencing that the collaboration and the dialogical problem poser are essential for the reading-writing practice in Portuguese idiom. We also pointed that, beyond driving a digital literacy with the students, the pedagogical practices mediated by networked technologies enhanced new knowledge acquisition and production modes.

Keywords: Educational Technology Network. Medium Level Polytechnic Schools. Collaborative Writing-Reading. Action Research.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Rede ilustrativa do percurso formativo, questão-problema e objetivo da investigação. | 12 |
| Figura 2 – Rede ilustrativa das políticas públicas para o ensino médio..... | 23 |
| Figura 3 – Rede ilustrativa do uso de TIC em rede na escola..... | 32 |
| Figura 4 – Utilizadores e seus papéis desempenhados no AVEA-Moodle..... | 37 |
| Figura 5 – Mapa conceitual sobre leitura-escrita colaborativa..... | 42 |
| Figura 6 – Estratégias de coordenação para a leitura-escrita colaborativa..... | 44 |
| Figura 7 – Interface da ferramenta wiki do Moodle..... | 46 |
| Figura 8 – Edição no wiki para criação de link de uma página..... | 46 |
| Figura 9 – Rede ilustrativa da pesquisa-ação..... | 49 |
| Figura 10 – Mapa conceitual da caracterização da pesquisa-ação..... | 52 |
| Figura 11 – Espiral de ciclos da Pesquisa-Ação..... | 52 |
| Figura 12 – Mapa conceitual da organização didático-metodológica das aulas..... | 55 |
| Figura 13 – Questionário virtual disponibilizado na rede..... | 58 |
| Figura 14 – Link por turmas para acesso ao questionário..... | 59 |
| Figura 15 – Rede ilustrativa dos caminhos da práxis..... | 61 |
| Figura 16 – Uso da internet pelos estudantes..... | 62 |
| Figura 17 – Local de acesso à internet pelos estudantes..... | 63 |
| Figura 18 – Frequência de uso pelos estudantes da internet..... | 64 |
| Figura 19 – Finalidade com que os estudantes usam a internet..... | 65 |
| Figura 20 – Ferramentas da internet mais utilizadas pelos estudantes..... | 67 |
| Figura 21 – Conhecimento de ferramentas da internet pelos estudantes..... | 67 |
| Figura 22 – Ferramentas usadas pelos estudantes para criar ambientes..... | 68 |
| Figura 23 – Atividades mediadas por computador na escola..... | 70 |
| Figura 24 – Interface do Moodle para registros de ações do PICMEL..... | 71 |
| Figura 25 – Exemplo de wiki criada para registros mensais do PICMEL..... | 72 |
| Figura 26 – Interface inicial do AVEA-Moodle..... | 72 |
| Figura 27 – Ícone para acesso ao Moodle..... | 73 |
| Figura 28 – Interface de um tópico..... | 75 |
| Figura 29 – Esquema conceitual produzido por um estudante..... | 76 |
| Figura 30 – Plano de Aula seguindo os momentos pedagógicos..... | 77 |
| Figura 31 – Interface de tópico com subsídios para leitura-escrita colaborativa..... | 77 |
| Figura 32 – Explorando o guia histórico do wiki..... | 79 |
| Figura 33 – Carta aberta produzida na perspectiva da leitura-escrita colaborativa..... | 81 |
| Figura 34 – Modelo de Plano de Aula..... | 83 |
| Figura 35 – Composição dos grupos para desenvolver uma atividade na wiki..... | 84 |
| Figura 36 – Leitura-escrita colaborativa de gênero textual notícia..... | 85 |
| Figura 37 – Notícia produzida na perspectiva da leitura-escrita colaborativa..... | 86 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| INTRODUÇÃO | 10 |
| 1 TEMPOS, PERCURSOS E ESPAÇOS | 12 |
| 1.1 INTRODUÇÃO..... | 12 |
| 1.2 JUSTIFICATIVA DO TEMA..... | 16 |
| 1.3 QUESTÃO-PROBLEMA E OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO..... | 19 |
| 1.4 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA..... | 20 |
| 2 POLÍTICAS PÚBLICAS E TIC EM REDE NO ENSINO MÉDIO | 23 |
| 2.1 INTRODUÇÃO..... | 23 |
| 2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O USO DAS TIC NO ENSINO MÉDIO..... | 23 |
| 2.3 REESTRUTURAÇÃO DO ENSINO MÉDIO NO RIO GRANDE DO SUL..... | 27 |
| 2.4 INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO: PROGRAMA PICMEL..... | 28 |
| 2.5 TIC EM REDE NA ESCOLA..... | 32 |
| 2.6 LEITURA-ESCRITA COLABORATIVA MEDIADA PELO WIKI..... | 40 |
| 3 PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS | 49 |
| 3.1 INTRODUÇÃO..... | 49 |
| 3.2 PESQUISA-AÇÃO..... | 50 |
| 3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DA PESQUISA-AÇÃO..... | 57 |
| 3.4 PROCEDIMENTOS DE RECOLHA E ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES..... | 58 |
| 4 CAMINHOS DA PRÁXIS | 61 |
| 4.1 INTRODUÇÃO..... | 61 |
| 4.2 ETAPA I : DIAGNÓSTICO..... | 62 |
| 4.3 ETAPA II: PLANEJAMENTO..... | 71 |
| 4.4 ETAPA III: AÇÃO..... | 74 |
| 4.4.1 Implementação da Ação I | 74 |
| 4.4.2 Implementação da Ação II | 82 |
| 4.5 ETAPA IV: OBSERVAÇÃO..... | 87 |
| 4.6 ETAPA V: REFLEXÃO..... | 89 |
| 5 APONTAMENTOS SOBRE A PESQUISA-AÇÃO | 92 |
| 5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 92 |
| REFERÊNCIAS | 96 |
| ANEXO A – AÇÕES DESENVOLVIDAS PELOS BICJr | 102 |
| ANEXO B – NOTÍCIAS PUBLICADAS SOBRE A CARTA ABERTA | 104 |

INTRODUÇÃO

Este trabalho investigativo, desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação, nível de Mestrado, inserindo-se na linha de pesquisa Políticas Públicas e Práticas Escolares, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Rio Grande do Sul/Brasil, foi elaborado colaborativamente na ferramenta wiki do Moodle e traz uma proposta de intervenção em sala de aula, com turmas do segundo e terceiro anos do ensino médio politécnico de uma escola pública de educação básica, no Rio Grande do Sul, usando ferramentas colaborativas para a leitura-escrita disponíveis no Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) Moodle.

Esta proposição surge sobre aspectos importantes para a reflexão da prática pedagógica. De um lado, a produção de escrita colaborativa de textos construídos após leituras, discussões temáticas, reflexões de assuntos acerca das temáticas dos projetos de pesquisas em Seminário Integrado; de outro, a indissociabilidade de educação e Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) impõe que mudanças aconteçam na escola favorecendo a interação e a mediação pedagógica.

O trabalho está estruturado em capítulos de modo que dão conta da temática em questão. Cabe destacar que, ao início de cada capítulo, apresentamos uma rede conceitual para ilustrar seu conteúdo e relações estabelecidas.

No capítulo 1, nomeado **Tempos, Percursos e espaços**, apresentamos a contextualização geral da pesquisa relatando a experiência de formação da autora e a ideia geradora desta pesquisa. Em seguida, justificamos a relevância dessa investigação e trazemos elementos que articulam a pesquisa e a prática onde identificamos a situação-problema que levou a proposição dos objetivos e que nos orientam no desenvolvimento desse trabalho, e, por fim, descrevemos a caracterização do contexto de nossa intervenção.

Abordamos, no capítulo 2, intitulado **Políticas Públicas e TIC em rede no ensino médio**, as políticas públicas de uso educacional de Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, como Programa Nacional de Tecnologia Educacional e Província de São Pedro voltadas para a reorganização curricular do ensino médio como a Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico do Rio

Grande do Sul e para a inclusão da iniciação científica na educação básica – Programa de Iniciação Científica em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras, por serem políticas públicas contempladas pela escola em que se dá a intervenção.

Socializamos, no capítulo 3, nominado **Pressupostos teórico-metodológicos**, reflexões sobre o processo de construção da metodologia usada e suas repercussões para as informações construídas ao longo desta investigação.

O Capítulo 4, denominado **Caminhos da práxis**, analisamos ações desenvolvidas em práticas pedagógicas no ensino de Língua portuguesa no contexto de Seminário Integrado e na disciplina de Língua Portuguesa, a partir das informações recolhidas. Para essa pesquisa-ação, selecionamos ações que foram implementadas na perspectiva da colaboração na leitura-escrita de textos com apoio do Moodle.

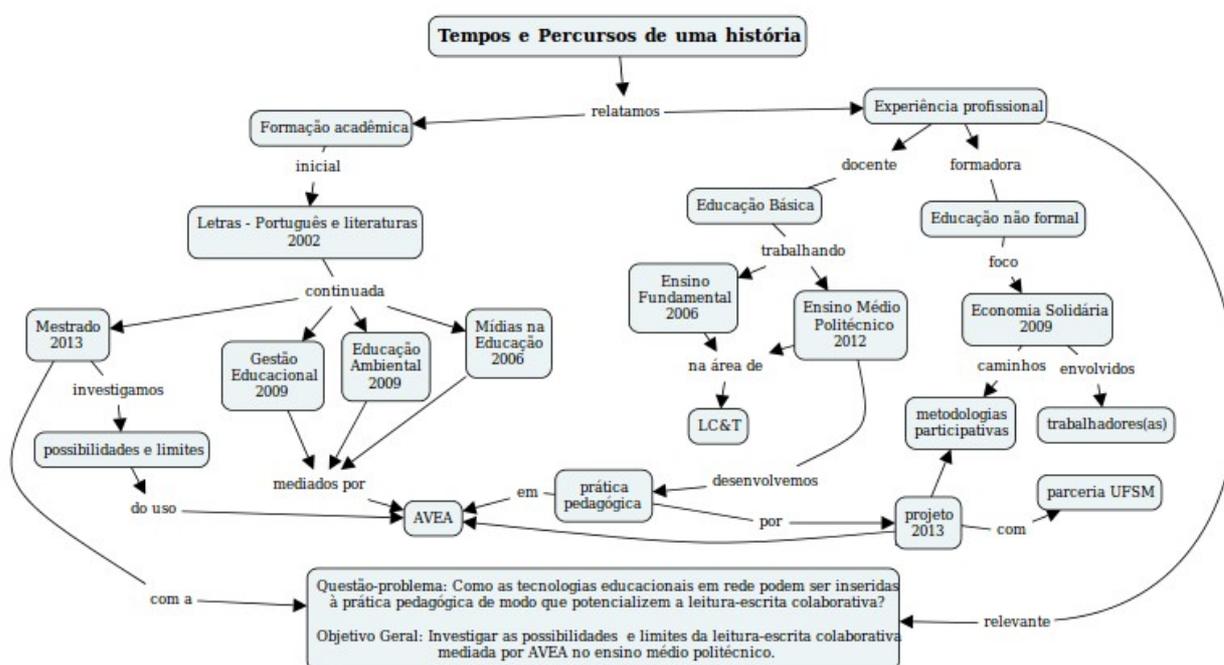
Por fim, em **Apontamentos sobre a pesquisa-ação**, concluímos apresentando reflexões das práticas, limites e possibilidades do estudo e apontamos perspectivas de trabalhos futuros usando métodos e tecnologias educacionais em rede.

1 TEMPOS, PERCURSOS E ESPAÇOS

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A história desta pesquisa nasceu de uma trajetória de estudo e experiência como educadora na educação formal, desde o lugar ocupado tanto como o de estudante de graduação quanto o de professora, e na não-formal, junto ao movimento de Economia Solidária. Por isto, apresento uma linha do tempo relacionando acontecimentos os quais são partes constituintes da minha formação, como mostra a Figura 1 a seguir.

Figura 1 – Rede ilustrativa do percurso formativo, questão-problema e objetivo geral da investigação



Fonte: Autora. Disponível em: <<https://cmapscloud.ihmc.us/viewer/cmap/1PJDMV2XM-1SJ3NYQ-12K21V>>.

Graduei-me em Letras – Língua Portuguesa e Literaturas –, em 2002, pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Durante toda minha graduação nenhuma disciplina utilizou as tecnologias em rede, até porque a rede mundial se consolidou no Brasil nos anos 1998.

No biênio 2001-2002, participei, com mais quatro estudantes de áreas diversas, de um empreendimento junto à Incubadora Tecnológica da UFSM, realizando trabalhos usando as tecnologias em rede, tendo como professor-tutor Felipe Martins Müller.

Em 2005, passei a compor a equipe de projetos na administração pública municipal em São Francisco de Assis/RS. Nesse período (2005-2007), trabalhei na gestão pública centrada no planejamento e elaboração de projetos e na busca de recursos financeiros para o desenvolvimento local.

Em 2006, iniciei minha carreira como docente no serviço público municipal em São Francisco de Assis/RS. À época, desenvolvi minha prática pedagógica, na área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (LC&T), integrada a um projeto com uma turma de 7ª série do ensino fundamental com o tema Educação Ambiental e Fiscal, sendo o mesmo premiado entre as melhores experiências pedagógicas da região Fronteira Oeste, em concurso promovido pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) do Rio Grande do Sul.

Em 2007, participei, a convite da Secretaria Municipal de São Francisco de Assis (RS), da primeira edição do Curso de Extensão "Mídias na Educação" oferecido a professores das redes municipais e estaduais e que, à época, a Universidade Federal de Santa Maria era a instituição executora. Foram quatro anos de atividades a distância com encontros presenciais semestrais desde o Curso de Extensão, Aperfeiçoamento e, por fim, de Especialização concluído em 2010. Durante esses três anos, tive a oportunidade de conhecer e desenvolver atividades em diversas ferramentas no ambiente virtual TelEduc. O fascínio de navegar em recursos hipermidiáticos me fez vislumbrar possibilidades de integrá-los à minha prática pedagógica, porém ainda não era realidade integrar as tecnologias em rede porque a escola carecia de um laboratório de informática. Mesmo com alguns estudantes dispondo de computadores pessoais em suas casas, a escola estava muito distante do mundo digital.

Em 2009, ingressei no Curso de Especialização do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental com a finalidade de busca por conhecimentos acerca do meio que nos cerca, vivemos e dependemos, e pela experiência que vivenciei quando trabalhei na escola municipal (2006-2007). Em seguida, fiz Especialização em Gestão Educacional pela UFSM mantendo o foco em contribuir na transformação da educação, especialmente, na valorização de processos

participativos. Em ambas as especializações tive contato com o Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem Moodle, no qual atividades eram mediadas pelas ferramentas que esse ambiente disponibiliza. Assim, os AVEA passaram a fazer parte de minha formação.

Também em 2009, comecei a participar do movimento de Economia Solidária na região do Extremo Oeste de Santa Catarina (FEOES). A participação ativa em feiras de economia solidária e agricultura familiar, Fórum do Extremo Oeste de Economia Solidária e formações me levaram a centrar minhas práticas educativas na perspectiva da educação popular.

Neste mesmo ano, assessorei grupos de agricultores familiares no planejamento, elaboração, implantação e monitoramento de projetos. Destacam-se: a implantação de saneamento básico rural usando uma tecnologia social desenvolvida pela UNICAMP e recursos alocados junto ao Ministério da Ciência e Tecnologia, via Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social; a produção de papel artesanal, confeccionado à base da casca da cana-de-açúcar, feito por mulheres agricultoras em Bandeirante/SC; planejamento, execução de um programa municipal de coleta de resíduos sólidos em todas as comunidades rurais de Bandeirante/SC. Também, realizei pesquisa diagnóstica junto a empreendimentos econômicos solidários em Santa Catarina para compor dados sobre o mapeamento da economia solidária no Brasil, através do projeto conveniado entre Universidade do Rio dos Sinos (UNISINOS) e Secretaria Nacional de Economia Solidária do Ministério do Trabalho e Emprego.

Em 2010, atuei como articuladora em um projeto com foco na economia solidária e agroecologia, conveniado entre Associação de Produtores Orgânicos do Mato Grosso do Sul (APOMS) e Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), sendo o público beneficiário formado por agricultores familiares da região sul. Foram realizadas 13 oficinas de 8h com foco temático na economia solidária. O uso de metodologias participativas nestas formações serviu de subsídios para serem usados também na educação formal. No segundo semestre de 2010, participei, como representante do FEOES, das ações do projeto Centro de Formação de Formadores em Economia Solidária da Região Sul (CFES-Sul), executado pela UNISINOS. As ações do projeto foram voltadas à formação de educadores em economia solidária na perspectiva da educação popular. Foram 2 anos de imersões

para socialização de experiências, trocas de ideias e informações, que resultaram na sistematização do processo educativo, tendo como produto final, uma cartilha.

Este processo levou-me a repensar minha prática enquanto educadora e sujeito de minha própria história. De participante à formadora, a luta por uma sociedade justa, solidária e ética me deu certeza de que todo e qualquer processo de transformação perpassa pela educação. Por isso, em 2012, inscrevi-me no edital para provimento de cargo de professor estadual no Rio Grande do Sul, no qual fui aprovada para atuar na área das Linguagens, Códigos e suas Tecnologias – Língua Portuguesa. Tomei posse em dezembro de 2012 e observei, através de conversas com colegas de escola, que era escasso o emprego pedagógico das TIC em rede. Diante dessa constatação, entrei em contato com uma professora do Centro de Educação da UFSM (orientadora deste trabalho) e apresentei-lhe uma proposta para trabalhar com as TIC em rede na educação básica, em especial, com o Moodle, estabelecendo, assim, uma parceria entre universidade-escola. A coordenação pedagógica do Instituto Estadual de Educação Salgado Filho (IEESF) apoiou a propostas de intervenção. O projeto foi por mim desenvolvido, inicialmente, nos componentes curriculares de Língua Portuguesa e Seminário Integrado.

Partindo de um diagnóstico realizado com os estudantes de duas turmas de segundo ano do ensino médio, das quais eu era regente, constatei que somente uma professora trabalhava com blog em sua prática pedagógica. Conseqüentemente, os estudantes demonstraram interesse de que as aulas fossem mediadas pelas TIC em rede, já que, como apontou a análise situacional, eles tinham contato com a internet em outros espaços fora do ambiente escolar.

Comecei trabalhando, a partir de um projeto de pesquisa e extensão no ano letivo 2013, no IEESF, em São Francisco de Assis/RS. A abrangência do projeto se deu com duas turmas de segundos anos do ensino médio politécnico – 201 e 203 –, das quais era regente dos componentes de Língua Portuguesa e Seminário Integrado. Com isso, pude desenvolver atividades de estudo no Moodle utilizando as ferramentas como wiki e fórum de discussão, fato que convergiu com a proposta de reestruturação do ensino médio do RS (SEDUC-RS, 2011) que destaca a importância de as práticas escolares estarem integradas às TIC.

Cabe destacar que o projeto foi submetido ao Edital n. 01/2013 do Programa de Licenciaturas (PROLICEN/UFSM), em 2013, contando com o auxílio de uma bolsista de iniciação científica, estudante do Programa Especial de Graduação da

UFSM, para acompanhamento e monitoramento das atividades extraclasse via Moodle. Nessa perspectiva, diante das informações coletadas sobre o desenvolvimento e avaliação do projeto implantado, esse passou por uma reestruturação, sem perder o foco, e foi submetido e aprovado¹ no Edital 15/2013 – CAPES/FAPERGS – Programa de Iniciação em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras (PICMEL) – tendo seis estudantes bolsistas de Iniciação Científica Júnior sob a orientação de duas professoras, com auxílio financeiro de ambas instituições de fomento à pesquisa (FAPERGS, 2013a). Esse projeto foi desenvolvido com estudante de segundos e terceiros anos do ensino médio politécnico.

O projeto também foi submetido ao Edital n. 06/2014 – PROLICEN/2014, contando com o auxílio de uma nova bolsista de iniciação científica também estudante do Programa Especial de Graduação da UFSM, para acompanhamento e monitoramento das atividades extraclasse via Moodle. O papel desempenhado pelas bolsistas foi de extrema valia, como monitoramento e acompanhamento das atividades no Moodle, fazendo a interlocução entre bolsistas e professoras orientadoras com a coordenadora do projeto. Esta pesquisa foi contemplada com bolsa pelo Edital 13/2013 Fapergs/Capes (FAPERGS, 2013b).

Esta história não acaba com esta dissertação; ela continua com mais impulso, pois dela muitos trabalhos foram divulgados e muitos aprendizados concretizados.

1.2 JUSTIFICATIVA DO TEMA

O interesse por esse estudo surgiu de a pesquisadora pôr em prática conhecimentos adquiridos durante a realização de pós-graduações, em nível de especialização, e também do envolvimento em discussões e debates acerca da educação popular em economia solidária. Momento em que se encontrava sem vínculo de trabalho com a educação formal e sob o olhar de que outra educação é possível, ou seja, numa perspectiva dialógica, inquietações foram permeando vontades em fazer parte de um contexto – a escola formal – e contribuir para que mudanças fossem sendo produzidas.

1 Resultado disponível em:
<http://www.fapergs.rs.gov.br/upload/20140228160944edital_picmel_15_2013_picmel_resultado_final.pdf>

Das lacunas deixadas pela Graduação em Letras, por não contemplar no currículo disciplinas que possibilitassem práticas mais dialógicas na escola de educação básica, finalidade para qual o curso habilita, surgem, em meados dos anos 2006, oportunidades de buscar novos conhecimentos mediados por tecnologias educacionais em rede, usando AVEA como o TelEduc e Moodle, dando continuidade à minha formação. Ao mesmo tempo, participei de formações em economia solidária que traziam timidamente as tecnologias em rede para as discussões, por ainda estarem distantes da realidade dos sujeitos.

Assim, os fatores que impulsionaram a proposição dessa investigação foram: a possibilidade de redesenhar processos construtivos e colaborativos na prática pedagógica; a concretização de novos modos de produção do conhecimento com estudantes do ensino médio politécnico para a leitura-escrita de textos em língua portuguesa; a potencialidade das ferramentas disponíveis nos AVEA para o processo educativo no contexto de uma escola pública estadual no interior do Rio Grande do Sul; a inclusão digital de jovens estudantes preparando-os para o mundo do trabalho e, portanto, cidadania; o despertar para a vocação científica dos estudantes e a oportunidade de estabelecer parceria entre universidade e escola viabilizando estudos mais aprofundados em torno da problemática apontada.

Essa investigação está alicerçada em bases legais e é produto de reflexões de ações desenvolvidas no biênio 2014-2015, no projeto de pesquisa “TIC livres na educação politécnica: produção colaborativa no ensino de língua portuguesa e suas literaturas”, caracterizando-se como uma prática inovadora no contexto escolar. Como já apontado anteriormente, nesse projeto de pesquisa e extensão foi disponibilizado um AVEA-Moodle para o desenvolvimento de atividades de estudo em Língua Portuguesa e a sistematização de práticas de Iniciação Científica.

Nossa pretensão é dar outro sentido às práticas – isoladas e fragmentadas – que cotidianamente são empregadas como cumprimento de algo que se diz educativo e que parou no tempo. Não identificamos, no Projeto Político-Pedagógico da escola (datado de 2009 e que até o momento do fechamento dessa investigação ainda não tinha sido revisado), referências ao uso pedagógico das TIC no contexto escolar, apenas há menção da existência de um laboratório de informática no item “9.2 Recursos Materiais” à página 17 daquele documento.

Diante do exposto, a inserção das TIC livres no planejamento de aulas pode gerar impactos positivos uma vez que proporciona a inclusão digital e social

contribuindo para a formação de sujeitos com mais disponibilidade para a interação com seus pares, emergindo a autonomia, a criticidade, a colaboração e cooperação.

Com essa pesquisa, busco contribuir com ações teórico-práticas em Seminário Integrado na perspectiva da leitura-escrita colaborativa mediadas pelas ferramentas disponível em AVEA Moodle, para a inclusão digital dos estudantes, contribuindo para a formação de sujeitos autônomos e fluentes nas ferramentas usadas nesse processo. Assim, objetivando minimizar o distanciamento entre estudantes e as TIC livres na escola, por essa ser uma alternativa que colabora para o desenvolvimento da fluência tecnológica, necessária ao mundo do trabalho.

Por isto, é imprescindível que as práticas escolares partam da necessidade de diminuir – e até solucionar esse distanciamento –, uma vez que a sua inserção é uma alternativa que contribui para o desenvolvimento da fluência tecnológica. Pensar as TIC numa lógica transformadora das práticas pedagógicas requer novos modos de produção cuja centralidade está num estudante capaz de analisar, avaliar e decidir as situações-problema com que se defronta; que na convergência e integração das TIC possa usá-las para comunicar-se, interagir e colaborar com seus pares e para construir o seu conhecimento; capaz de refletir sobre o que está e como está a aprender de modo que o aprendizado seja significativo. A escola, contudo, deve oportunizar o engrandecimento pessoal e cultural do estudante constituindo-o sujeito histórico.

Apontamos a necessidade de se planejar as práticas escolares na atualidade para a inserção dos estudantes no mundo do trabalho. Nessa perspectiva, a pesquisa traz como proposta a mediação tecnológica das atividades escolares. Tal proposição se deve ao fato de que o Moodle é um espaço educativo e integrado que reúne recursos e ferramentas potenciais à prática de atividades educativas, ampliando o processo de comunicação entre professor-estudante e estudante-estudante.

A ideia de ter um AVEA como apoio ao ensino de Língua Portuguesa é de, além de desenvolver atividades, ampliar o tempo de acesso dos estudantes ao laboratório de informática para o desenvolvimento de uma nova experiência tecnológica motivacional. Igualmente, cabe destacar que a proposta dessa investigação enquadra-se num dos Eixos Temáticos Transversais “Comunicação e Uso de Mídias” (SEDUC-RS, 2011, p. 24) da organização curricular do ensino médio politécnico com foco na área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (LC&T).

Por fim, cabe destacar que essa pesquisa traz contribuições significativas e relevantes que despertam a vocação científica e incentivam talentos potenciais nos estudantes do ensino médio politécnico, representa importante contributo para a reflexão de outros professores, pois, à medida que inserem as TIC em suas práticas, viabilizam novas aprendizagens. Nessa perspectiva de investigação, a aprendizagem está centrada na resolução de problemas, os quais têm na pesquisa e na conduta investigativa as ferramentas base para o processo de construção do conhecimento, tanto para estudantes quanto para professores.

1.3 QUESTÃO-PROBLEMA E OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

Com a inserção das TIC livres na educação, é possível estabelecer um processo de ensino-aprendizagem fazendo com que o estudante trilhe seu caminho a partir de sua compreensão crítica da realidade na qual vive. A partir disso, é tarefa da escola “desenvolver um projeto educacional que atenda às necessidades do mundo do trabalho, mas que tenha na sua centralidade o indivíduo, a partir de uma proposta de formação integral” (SEDUC-RS, 2011, p. 8). Por isso, há a necessidade de a escola oferecer subsídios aos estudantes para que se tornem cidadãos do mundo com fluência tecnológica para a vida cotidiana e também para o mundo do trabalho. Em suma, podemos considerar que o tema de investigação proposto é delimitado pela seguinte questão-problema: **Como as tecnologias educacionais em rede podem ser inseridas à prática pedagógica de modo que potencializem a leitura-escrita colaborativa?**

Diante da reflexão sobre a situação-problema, propomos práticas que levem em conta o uso, a integração e a convergência de tecnologias em rede no contexto escolar tendo, assim, como Objetivo Geral, *Investigar as possibilidades e limites da leitura-escrita colaborativa mediada por AVEA no ensino médio politécnico*; e como objetivos específicos temos:

(i) Investigar processos de colaboração no Moodle utilizando ferramentas que propiciem práticas de leitura-escrita colaborativa;

(ii) pesquisar a potencialidade das práticas pedagógicas dialógico-problematizadoras mediadas por ferramentas interativas de AVEA para a leitura-escrita colaborativa;

(iii) investigar, no contexto do Seminário Integrado, se a leitura-escrita colaborativa mediada pelas ferramentas interativas potencializa o ensino de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.

Destarte, a mediação de práticas escolares através de ferramentas colaborativas do Moodle, no desenvolvimento de atividades de produção colaborativa no ensino de Língua Portuguesa e na sistematização da pesquisa científica, vem ao encontro da proposta pedagógica que visa a reestruturação do ensino médio no Rio Grande do Sul. Diante desse cenário, repensar a estrutura do ensino médio é construir uma nova visão de currículo focando na realidade dos estudantes de modo que a esses sejam dadas condições de construir seus conhecimentos. Isto sinaliza que a escola precisa ser repensada para responder aos desafios colocados pela sociedade do século XXI não só aos jovens estudantes, mas também a ela. Portanto, a escola não pode excluir esses sujeitos do mundo tecnológico, devendo, ao contrário, construir um currículo flexível e dialógico em que as práticas estejam articuladas às teorias, fazendo sentido na educação escolar.

1.4 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

O local onde se desenvolveu a pesquisa foi o Instituto Estadual de Educação Salgado Filho (IEESF). Uma escola que pertence à rede pública de ensino do Rio Grande do Sul e está localizada no Bairro Centro de São Francisco de Assis². Possui cerca de 1200 estudantes, 80 professores e 25 funcionários, sendo a única a atender às modalidades de Ensino Fundamental, Ensino Médio Politécnico, Educação de Jovens e Adultos e Curso Normal.

De acordo com o censo escolar 2014, foram matriculados, no ano de 2014, 537 estudantes no ensino médio (INEP, 2015). A instituição de ensino recebe estudantes tanto da zona urbana quanto da rural, fato que comprova a diversidade de contextos e sujeitos que levam ao enfrentamento de desafios no planejamento pedagógico, a partir da relevante contribuição que esses contextos têm. Contudo, o número de estudantes oscila durante o ano letivo, entre transferências para outras

² No município, há outras 2 escolas estaduais rurais que oferecem ensino fundamental e ensino médio nas localidades de Porteira do Toroquá e Vila Kraemer; 1 escola estadual urbana no Bairro Italiano, que oferta ensino fundamental; e 11 escolas municipais, distribuídas nos bairros da cidade e em comunidades rurais que oferecem ensino fundamental e educação infantil.

escolas fora do município, convocação para serviço militar, licença gestante, abandono e outros.

A estrutura física do IEESF conta com 14 salas de aula, 1 sala de vídeo, 1 sala Atendimento Educacional Especializado, 1 salão de eventos, 8 salas administrativas, 1 sala para professores, 4 banheiros incluindo o de deficientes, 1 biblioteca, 1 laboratório de informática, 1 laboratório de ciências, 1 refeitório, espaço de convivência social (pátio) com acessibilidade para pessoas com deficiência. Mesmo com essa estrutura, a escola estava limitada em assegurar condições para desenvolver trabalhos educativos apoiados pelas TIC em rede, pois dispunha de equipamentos em desuso, obsoletos ou danificados e até mesmo incompletos. Por exemplo: o laboratório de informática, no início de 2013, contava com apenas 16 computadores e internet banda larga com baixo sinal, sendo insuficiente para que cada estudante pudesse ocupar uma máquina. Os estudantes precisavam ser distribuídos em 2:1 até 3:1 por máquina. Apesar disso, empreendemos atividades mediadas pelas TIC em rede, pois sabíamos que as ações da experimentação deveriam se concretizar, para que pudéssemos refleti-las, replanejá-las e ressignificá-las, continuamente.

No que se refere aos sujeitos do Ensino Médio Politécnico envolvidos nesta pesquisa-ação, esses são estudantes de turmas de segundo e terceiro anos, com faixa etária entre 14 e 18 anos. A escolha dessas turmas se deu porque, como foi dito, era regente nas disciplinas de Língua Portuguesa e Seminário Integrado com carga horária de 16 horas-aula e 4 para preparação de aulas e reuniões na escola; outras 20h voltadas para a realização do Mestrado. Outrossim, a delimitação ocorre porque há duas professoras da área das Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (LC&T) participando do projeto e fazendo uso das tecnologias em rede em suas aulas que têm as mesmas turmas, facilitando o trabalho coletivo e interdisciplinar.

Sabendo das condições estruturais e humanas da escola e por meio de informações adquiridas em diálogos com alguns colegas sobre o pouco emprego de TIC na escola, elaboramos, com colaboração da orientadora desse trabalho, um projeto de pesquisa e extensão que utilizasse as TIC como apoio à prática pedagógica e ampliasse o acesso dos estudantes ao LabInfo.

Em março 2013, o projeto "TIC livres na educação politécnica: produção colaborativa no ensino de língua portuguesa" foi apresentado à direção da escola e aos estudantes das duas turmas que trabalhávamos nos componentes curriculares

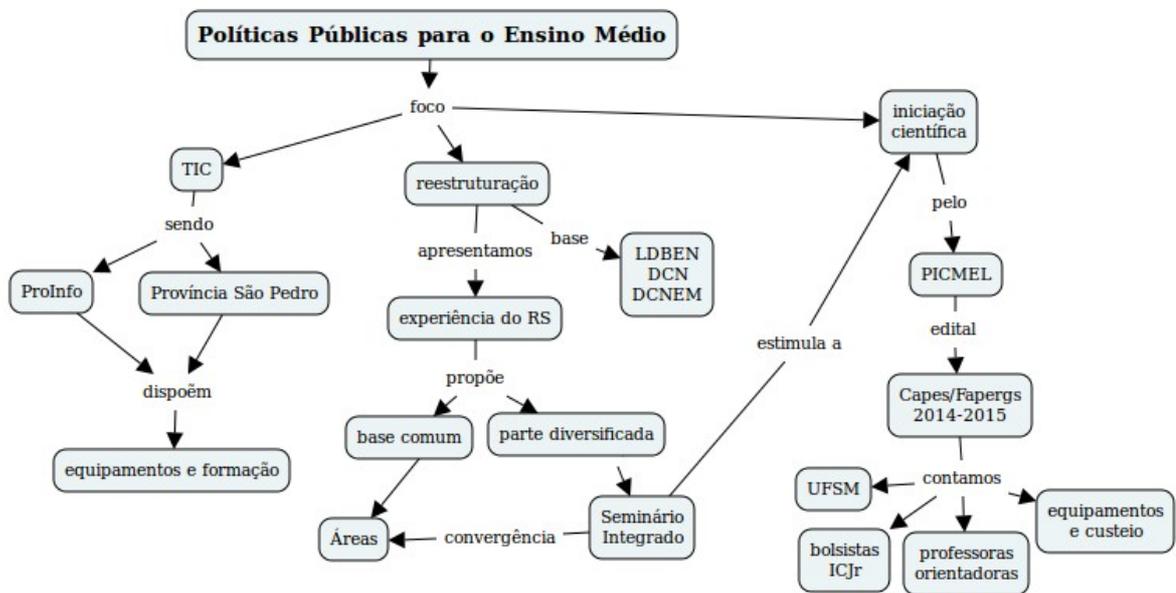
de Língua Portuguesa, Seminário Integrado e Seminário de Língua Portuguesa (componente excluído, em 2014, do currículo da escola), sendo bem aceito pelos estudantes e provocando muitas expectativas já que nunca havia sido levado uma proposta dessa natureza à escola. À época, participaram 43 estudantes com idade entre 14 e 16 anos, oriundos de escolas públicas e domiciliados nos diversos bairros da cidade. O objetivo foi usar o Moodle como apoio às aulas, possibilitando acessá-lo em qualquer lugar e hora, interagir com os estudantes e focar na proposição de atividades de escrita de modo colaborativo.

2 POLÍTICAS PÚBLICAS E TIC EM REDE NO ENSINO MÉDIO

2.1 INTRODUÇÃO

Abordamos, neste capítulo, as políticas públicas de uso educacional de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional e o Província de São Pedro, e àquelas voltadas para a reorganização curricular do ensino médio, como a Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico do Rio Grande do Sul e para a inclusão da Iniciação Científica na Educação Básica fazendo referência ao Programa de Iniciação Científica em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras, como mostra a Figura 2, a seguir:

Figura 2 – Rede ilustrativa das políticas públicas para o ensino médio



Fonte: Elaborado pela autora. Disponível em: <<https://cmapscloud.ihmc.us/viewer/cmap/1PJDTK9VS-13XNLMF-12NHX7>>.

2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O USO DAS TIC NO ENSINO MÉDIO

Com foco no uso das TIC no contexto escolar a partir da modernização tecnológica e apropriação da tecnologia por estudantes e professores, o governo

federal, em parceria com estados e municípios, vem criando políticas públicas específicas objetivando a disseminação da informática no sistema público de Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Segundo estudo apresentado sobre as estratégias utilizadas pelo governo federal para a inserção das tecnologias digitais nas escolas públicas por Coelho e Pretto (2014):

Desde a década de 1980 o governo federal vem fomentando e implantando políticas públicas para inserção de tecnologias digitais nas escolas públicas brasileiras, motivado, inicialmente, pela perspectiva de implementar novas práticas pedagógicas para promoção da aprendizagem, da construção do conhecimento, como também pela necessidade do desenvolvimento de habilidades e competências para apropriação dessas tecnologias por parte dos alunos, como demanda o mundo do trabalho contemporâneo, que desde esse período já requisitava um novo perfil profissional. (COELHO; PRETTO, 2014, p. 1).

Essas políticas públicas trazem a preocupação do Estado em oportunizar à educação ferramentas em favor da aprendizagem e da qualidade dos processos educativos.

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNEB), definidas pela Resolução n. 2, de 30 de janeiro de 2012, da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, apontam a integração das tecnologias à educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da cultura. Em seu artigo 13, título II, ela surge como “eixo integrador entre os conhecimentos de distintas naturezas, contextualizando-os em sua dimensão histórica e em relação ao contexto social contemporâneo” (BRASIL, 2013), já que todas as áreas do conhecimento têm suas tecnologias.

Em 1997, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) foi criado através da Portaria n. 522/MEC para promover a melhoria de qualidade da educação ofertada através de práticas escolares que usem pedagogicamente as tecnologias de informática e comunicações e do suporte para a estruturação de laboratórios de informática, equipamentos e formação continuada às escolas.

O ProInfo objetiva estimular a introdução da tecnologia digital e modernização tecnológica nas escolas públicas a fim de facilitar o ensino e a aprendizagem. Esse Programa tem como finalidade “disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal” (BRASIL, 1997). Foi a primeira iniciativa

do governo federal em criar uma política pública de inclusão digital e de uso das TIC como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem com vistas à qualidade da educação.

O Instituto Estadual de Educação Salgado Filho (IEESF) recebeu, desse programa, equipamentos que lhe possibilitou a implantação do primeiro Laboratório de Informática em 2008. Em 2012, neste mesmo Programa, foram recebidos 10 computadores; em 2013, 20 computadores (estes foram divididos entre os blocos A e B da escola); e no final de 2014 mais 20 computadores e 1 impressora jato de tinta. Para a operacionalização do ProInfo, as escolas estaduais contam com o apoio técnico-pedagógico dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE's) das Coordenadorias Regionais de Educação (CRE's).

Ressaltamos que o ProInfo é uma política pública importante, pois por meio dela é que o IEESF teve seu primeiro laboratório de informática equipado e funcionando, inclusive com conexão de internet.

Na mesma lógica de inclusão digital na educação, o IEESF foi contemplado com o Programa Província de São Pedro³ no final de 2013, recebendo um Laboratório Móvel composto por 35 netbooks para uso pedagógico dos estudantes de Ensino Médio. A distribuição dos equipamentos fez parte da política de valorização da educação implementada pelo Governo Estadual (2011-2014), disponibilizando 1 computador (netbook) por estudantes do ensino médio. A escola recebeu 35 unidades de tablets educacionais para todos os professores do ensino médio objetivando auxiliar na inserção dessas tecnologias em sala de aula.

Os tablets foram distribuídos, no segundo semestre de 2013, e para auxiliar os professores na inserção desses dispositivos móveis em sala de aula, foi ministrada capacitação técnica pelo Núcleo de Tecnologia Educacional da Coordenadoria Regional de Educação (CRE), em épocas diferentes, tanto para os tablets quanto para os netbooks. Quanto aos netbooks, recebemos apenas instruções de como ligar/desligar, inserir senha e navegar em alguns aplicativos do

3 O Programa Província de São Pedro foi criado para auxiliar na organização do planejamento pedagógico com um computador (netbook) para cada aluno e professor (1:1) distribuídos no Ensino Fundamental, em escolas estaduais nos municípios que fazem fronteira com o Uruguai, em algumas escolas localizadas nos Territórios da Paz na região metropolitana e em instituições que já utilizavam a tipologia 1:1 em seus projetos. Também integram o Programa a formação e distribuição de tablets para os professores do Ensino Médio Politécnico, da Educação Profissional e o Ensino Normal, o planejamento pedagógico com o uso dos Laboratórios Móveis com netbooks entregues às escolas com mais de 100 alunos do Ensino Médio Politécnico e Normal, a modernização e ampliação dos laboratórios de informática das escolas, a distribuição de lousas eletrônicas e a conexão em banda larga na rede estadual. (SEDUC-RS). Disponível em: <http://www.educacao.rs.gov.br/pse/html/proj_provincia.jsp>. Acesso em: nov. 14.

LibreOffice⁴ como editor de texto, planilha e editor de apresentação. Não nos foi oferecida capacitação para uso pedagógico destes recursos.

A esse respeito, enfatiza Kenski (2011, p. 46), “para que as TIC possam trazer alterações no processo educativo, no entanto, elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente.” Isso depende necessariamente de formação continuada e de mudanças no modo de o professor dar aulas. Já que o programa não deu conta de uma formação para o uso pedagógico da tecnologia, o professor pode e deve ir em busca de sua formação.

Para corroborar com as ideias de Kenski (2011), destacamos as palavras de Freire (1998), o qual refere que a “formação de professores não deveria limitar-se à operacionalização das máquinas, mas à compreensão dessas máquinas e de suas implicações no trabalho, na vida em sociedade e no mundo cultural”. (FREIRE, 2008, p. 31). Depreendemos, portanto, que o professor, ao ter conhecimento de que novas formas de comunicação e informação surgiram para a aquisição e produção do conhecimento, deve criar práticas que inovem o contexto escolar inserindo recursos tecnológicos adequadamente.

Outro programa federal marcado pelo reconhecimento da importância da presença das novas tecnologias no currículo é o Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI). Instituído pela Portaria n. 971, de 9 de outubro de 2009, o ProEMI tem o objetivo “de apoiar e fortalecer o desenvolvimento de propostas curriculares inovadoras nas escolas do ensino médio não profissional” (BRASIL, 2009), em acordo com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2013).

Diante dos proventos recebidos pela escola para o uso das TIC, problemas técnicos e operacionais foram identificados, tais como a queima de 2 computadores por causa de um raio, sinal de internet precário; instalação de software proprietário sem licença; não funcionamento de alguns computadores devido a outros problemas técnicos. Para minimizar tal problemática, em 2014, foram recebidos 11 computadores All-in-on e 1 notebook com software livre instalado, 1 nobreak, 1 roteador e 1 projetor multimídia provenientes do projeto PICMEL – edital 015/2013 Fapergs-Capes (descrito no item 2.4 a seguir). Mesmo assim as dificuldades decorrem da insuficiência de recursos, tanto humano quanto financeiro, para a

4 O LibreOffice é um software livre e de código aberto. O desenvolvimento é aberto a novos talentos e novas ideias, e o software é testado e utilizado diariamente por uma grande e dedicada comunidade de dezenas de milhões de usuários. Disponível em: <<https://pt-br.libreoffice.org/>>. Acesso em: jul. 2015.

manutenção dos equipamentos e, sobretudo, da obsolescência funcional, pois é o professor que deve decidir inserir as TIC em sua prática.

2.3 REESTRUTURAÇÃO DO ENSINO MÉDIO NO RIO GRANDE DO SUL

O Rio Grande do Sul foi um dos primeiros estados a criar políticas de reestruturação do Ensino Médio. A Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio (SEDUC-RS, 2011), após um processo de debates do documento-base, culminado em seu lançamento no segundo semestre de 2011.

Azevedo e Reis (2013) destacam que os antecedentes da proposta apoiavam-se na LDBEN, em estudos acadêmicos, em discussões entre sociedade civil e órgãos governamentais donde, inclusive, emergiram as DCNEM. Com implementação gradual iniciando, em 2012, no primeiro ano do Ensino Médio até atingir, em 2014, todos os anos dessa modalidade, a proposta vem substituir um currículo fragmentado e dissociado do contexto atual. Segundo Azevedo e Reis (2013):

As bases teóricas e de realização do Ensino Médio Politécnico (EMP) se pautam principalmente na articulação interdisciplinar do trabalho pedagógico entre as grandes áreas do conhecimento (ciências da natureza e suas tecnologias; ciências humanas e suas tecnologias; linguagens e suas tecnologias; matemática e suas tecnologias); na relação teoria e prática, parte e todo, na pesquisa como princípio pedagógico; na avaliação emancipatória; no reconhecimento dos saberes; no trabalho como princípio educativo; na politecnicidade como conceito estruturante do pensar e fazer, relacionando os estudos escolares com o mundo do trabalho; e no planejamento coletivo. (AZEVEDO; REIS, 2013, p. 35).

Dentre as modificações para o Ensino Médio, a reorganização curricular estabelece uma formação geral e uma parte diversificada que devem estar integradas de modo a garantir tanto conhecimentos e saberes comuns necessários aos estudantes, quanto uma formação que considere a diversidade e os contextos local e regional. A proposta apresenta o Seminário Integrado (SI) como constituinte da parte diversificada, tendo como centro a pesquisa, que “se institui como recurso pedagógico à produção do conhecimento de forma individual e coletiva, permitindo ao pesquisador-aluno o acesso à condição de criador, questionador do mundo, sujeito de sua história”. (AZEVEDO; REIS, 2013, p. 36-37).

O SI possibilita trabalhar com um ou mais temas que se constituem em fatos, fenômenos ou processos tomados como objeto de estudo e problematizados teórica e empiricamente, promovendo a aprendizagem e a sistematização de experiências investigativas e como resultado a produção de material ou materiais que possibilitam sua difusão. Entretanto, no final de 2012, mesma época em que ingressava no magistério público estadual, vivenciei a rejeição de professores e de estudantes ao SI, e por vezes de alguns pais, devido a sua forma de construção, nesse espaço, pouco participativo e pelas maneiras como seus termos foram interpretados.

Mais adiante, observamos que a resistência persistiu durante os anos de 2013 e 2014, isso se deu, pela forma como foi posta em prática, divergir das orientações contidas no documento-base, até mesmo questões partidárias em relação ao governo foram empecilhos para essa não aceitação.

2.4 INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO: PROGRAMA PICMEL

Contribuir para a formação da cultura científica dos estudantes da Educação Básica e aproximar universidade e escola pública através da pesquisa científica são subsídios para a criação do Programa de Iniciação Científica em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras (PICMEL). O programa objetiva despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais de estudantes da educação básica matriculados em escolas públicas do Rio Grande do Sul. Para isso, conta com a parceria da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Por meio de edital específico, concorrem instituições de ensino superior ou centros de pesquisa públicos ou privados sem fins lucrativos apresentando projetos sob a orientação de um professor pesquisador vinculado em uma dessas instituições. Também o PICMEL oferece bolsas para até 2 professores vinculados às escolas onde se desenvolverá a pesquisa, cada um podendo orientar três bolsistas de Iniciação Científica Júnior, estudantes regularmente matriculados e com frequência de no mínimo 75%. Além da concessão de bolsas durante os 12 meses de vigência do projeto, o programa viabiliza a alocação de recursos financeiros para aquisição de material permanente e para custeio. O edital 15/2013 PICMEL, com

que a UFSM foi contemplada, pode ser acessado pelo endereço <<http://www.fapergs.rs.gov.br>>.

A busca por um edital que oferecesse bolsas a estudantes da educação básica foi sugestão de estudantes da turma 203 de segundo ano do Ensino Médio Politécnico do IEESF, no final do ano de 2013, quando fazíamos avaliação de todo o processo investigativo desenvolvido em SI. Sabíamos que era possível, mas ainda não tínhamos pesquisado instituições de fomento. Como todo processo em fase inicial, não sabíamos que caminhos iam ser trilhados; contudo, no fim de uma etapa formal do calendário escolar, a avaliação apontou a continuidade do projeto e de ações que não havíamos conseguido executar. Como já vínhamos desenvolvendo projeto de extensão em parceria com a UFSM através do edital PROLICEN, a proposição de mais um trabalho foi aceita pela professora pesquisadora, permitindo-nos submeter o projeto, com alterações, no PICMEL, através de Edital lançado pela CAPES/FAPERGS.

Dentre os pressupostos legais, as DCNEM apontam orientações à prática pedagógica de modo que leve o estudante a pesquisar, questionar, estabelecer relações, compreender o mundo no qual vive, gerando um processo significativo de aprendizagem. Por isso, a partir das DCNEM, é preciso que o professor (re)elabore sua prática “visando à formação plena dos estudantes nos dias de hoje, com especial ênfase no significado da relação entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura”. (RAMOS, 2013, p. 3).

A leitura dessas orientações, no entanto, deveria suscitar debates na escola, para a (re)construção permanente e coletiva do trabalho pedagógico dos professores. No entanto, muitas leis, políticas e programas para a educação sequer são lidas pelos professores. É uma realidade vivenciada. Tendo em vista esse cenário, cabe à escola promover ações e formações e assumir seu papel social e político e seu lugar, já que esses, como aponta Demo (2011, p. 97), “estão em crise, numa sociedade que conhece cada dia mais outros espaços de socialização.” Por causa de seu caráter formal e vazio, a escola cada vez mais se distancia do estudante e “da sociedade diária ou pela concorrência avassaladora com os meios de comunicação. (...) A miséria da escola é o retrato da miséria da cidadania”. (DEMO, 2011, p. 97). Para mudar esse retrato, é urgente que sejam rompidas as práticas tradicionais dando espaço a ações inovadoras, abertas, contextualizadas, dinâmicas, colaborativas e, sobretudo, investigativas. A inserção da pesquisa

científica na escola reflete uma mudança no ato pedagógico, reintroduzindo a relação teoria-prática e reconstruindo a realidade com o estudante sendo agente transformador e sujeito do processo de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, educar pela pesquisa estimula a curiosidade e fortalece a confiança do estudante. Medeiros (2009) explicita que:

O estímulo à pesquisa modifica o papel dos estudantes e o da própria escola em relação ao conhecimento. Antes um espaço prioritariamente de reprodução do saber, a escola se transforma em espaço de construção, de reconstrução e de ressignificação de conhecimento, um espaço de real interatividade, no qual pesquisadores discutem seus pontos de vista, constroem consenso e cooperam para ampliar sua compreensão sobre fatos, ideias e conceitos, atualizam e contextualizam informações. (MEDEIROS, 2009, p. 142).

A pesquisa, como princípio pedagógico, está intimamente ligada ao trabalho como princípio educativo, pois, como argumenta Ramos (2013), ela:

contribui para a construção da autonomia intelectual do estudante e para uma formação orientada pela busca de compreensão e de soluções para as questões teóricas e práticas da vida cotidiana dos sujeitos. Afinal, formar integralmente os estudantes implica não só que esses aprendam o significado e o sentido das ciências, das tecnologias, das práticas culturais etc; mas também que é preciso fundamentalmente formar as pessoas para produzirem novos conhecimentos, compreenderem e transformarem o mundo em que se vive. (RAMOS, 2013, p. 11-12).

As contribuições trazidas pela pesquisa científica orientada desenvolvida na escola como um instrumento avaliativo, pois segundo ele, "em vez de prova, a forma mais fecunda e conveniente de avaliar é motivar a produção científica em ambiente próprio (...), na qual o estudante possa enfrentar o desafio de crescer por si". (DEMO, 2011, p. 75). Todo o estudante que é estimulado a aprender pela pesquisa torna-se mais criativo porque busca soluções para problemas diários que possibilita autoconstruir seu conhecimento. Nenhum outro lugar é tão propício para a iniciação científica como a escola. É nela que o estudante, em contato com variadas situações de ensino e aprendizagem oportunizadas pelo professor, vai desenvolver habilidades e competências, que possibilitam seu aprimoramento como pessoa humana, "incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico" (BRASIL, 1996, LDBEN, artigo 35), pois é papel da escola ensinar a aprender e do professor orientar esse processo. Nas palavras de Freire (2008),

ensino porque busco, porque indaguei, porque indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (FREIRE, 2008, p. 29).

O ato de pesquisar provém da curiosidade em saber algo que não está dado, pronto. Após a descoberta, o pesquisador-educador passa a intervir para transformar uma dada realidade e, por fim, divulgar os resultados. Sob esse aspecto, Bagno (2014) coloca que:

Ensinar a aprender, então, é não apenas mostrar os caminhos, mas também orientar o aluno para que desenvolva um olhar crítico que lhe permita desviar-se das "bombas" e reconhecer, em meio ao labirinto, as trilhas que conduzem às verdadeiras fontes de informação e conhecimento. (BAGNO, 2014, p. 15, grifo do autor).

Segundo o autor é imprescindível que o professor assuma o papel de orientador a fim de que o estudante busque informações relevantes e a partir delas saiba construir seu próprio conhecimento. Esse perfil de educador está adequado às novas exigências do mundo contemporâneo. Bagno (2014) alerta ainda que, caso o professor não assuma essa tarefa, toda a pesquisa será feita apenas para cumprimento de normas para o estudante passar, garantindo-lhe assim apenas nota, pois a concebeu sem ser orientado.

Convergindo com as ideias referidas, Lima (2013) ressalta que "o estudante que pesquisa desenvolve uma expressão escrita mais elaborada e percebe na prática que nenhum fenômeno pode ser explicado por uma única área do conhecimento". (LIMA, 2013, p. 215). Neste processo o estudante passa a vivenciar a interdisciplinaridade ao invés da disciplina isolada.

O SI, como eixo articulador e problematizador, vem romper com a fragmentação do conhecimento. Ele é o espaço em que se oportuniza a integração das disciplinas e áreas pela pesquisa. Neste processo dinâmico de investigação-ação articulada, o estudante e o professor passam a compreender a realidade e a intervir nela, transformando-a.

Segundo Ferreira (2013, p. 198), "a aprendizagem centrada na resolução de problemas pressupõe que a pesquisa e a postura investigativa constituam o ferramental básico para o processo de construção do conhecimento, tanto para alunos como para professores". Portanto, a prática da pesquisa na escola é uma

alternativa a ser incorporada pelos professores em suas práticas, pois ressignificas, apontando para uma aprendizagem significativa e emancipatória e formam estudantes inquietos habilitados a conhecer aquilo que os motiva por ser, até então, desconhecido e transformando sujeitos e contextos.

2.5 TIC EM REDE NA ESCOLA

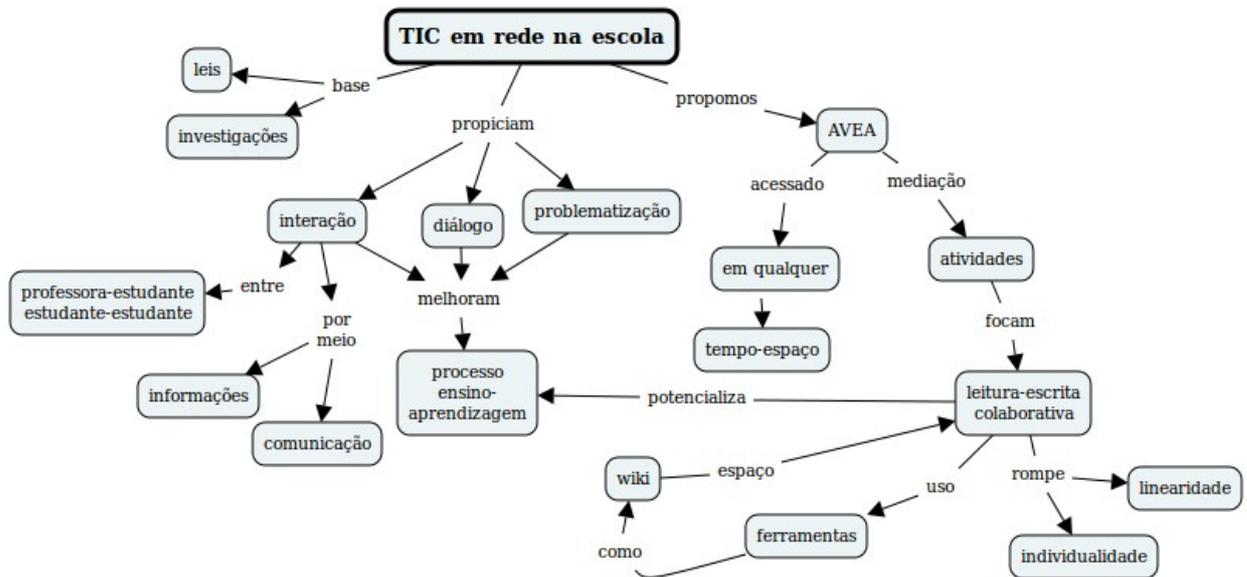
O século XXI é o tempo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em rede. O computador, videogame, *iPad*, *tablet*, *smartphone* e ainda outros dispositivos móveis, em conexão com a rede, são os espaços onde se dá a convergência de tecnologias, permitindo ao usuário o acesso à informação e à comunicação de qualquer lugar e a qualquer hora. Temos então a transformação tecnológica e social.

Esse contexto socioeconômico-tecnológico exige um conjunto de novas formas de intervenção focadas na informação e comunicação mediadas pela internet (CASTELLS, 2010). Por isto a presença das tecnologias em rede na escola deve ser mais frequente e as práticas pedagógicas, conseqüentemente, devem se desenvolver sob formas inovadoras de ensinar e de aprender interativamente.

Os jovens desse tempo são nativos digitais⁵ e diante disso a escola deve adequar-se ao seu público promovendo ações educativas que contemplem o uso das tecnologias em rede; porém "a decisão de cada professor é o fator mais determinante desse processo". (COSTA, RODRIGUEZ et al., 2012, p. 23). Ainda, segundo os autores citados, essa decisão passa pelo reconhecimento da utilização das TIC na aprendizagem uma vez que elas geram impactos como a inclusão social e o rendimento escolar. Na Figura 3, ilustramos o uso das TIC na escola com suas bases legais e potencialidades.

Figura 3 – Rede ilustrativa do uso de TIC em rede na escola

5 Segundo a Wikipédia, um nativo digital é aquele que nasceu e cresceu com as tecnologias digitais presentes em sua vivência. Tecnologias como videogames, Internet, telefone celular, MP3, iPod etc. Caracterizam-se principalmente por não necessitar do uso de papel nas tarefas com o computador. No sentido mais amplo, refere-se a pessoas nascidas a partir da década de 80 e mais tarde, na Era da Informação que teve início nesta década. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Nativo_digital>. Acesso em: dez. 2014.



Fonte: Autora. Disponível em: <<https://cmapscloud.ihmc.us/viewer/cmap/1PJJDW62JJ-XG7BGH-12PPBV>>.

A Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (Lei n. 9.394/96) traz em seu Art. 1º, §2º que “a educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social”. (BRASIL, 1996, p. 9). Por ser a escola uma instituição formadora, a mesma deve apropriar-se de práticas que dialoguem com a sociedade e seus sujeitos, já que o estudante passa boa parte de sua vida dentro dela.

Almeida e Moran (2005) destacam que as TIC, na escola, provocam mudanças históricas significativas:

A chegada das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na escola evidencia desafios e problemas relacionados aos espaços e aos tempos que o uso das tecnologias novas e convencionais provoca nas práticas que ocorrem no cotidiano da escola. Para entendê-los e superá-los é fundamental reconhecer as potencialidades das tecnologias disponíveis e a realidade em que a escola se encontra inserida, identificando as características do trabalho pedagógico que nela se realizam, de seu corpo docente e discente, de sua comunidade interna e externa. (ALMEIDA; MORAN, 2005, p. 61).

Como apontam os autores, no contexto educacional, as TIC propiciam a interação entre os sujeitos, a elevação do nível de conhecimento e a difusão de materiais didático-pedagógicos de forma digital e disponíveis em portais públicos.

Kenski (2011) ressalta que as TIC são usadas em atividades de ensino diferentemente de outras mídias, pois:

o espaço de mediação das TIC em educação é claro, as pessoas envolvidas no processo – professores e alunos – são conhecidas e os fins a que se destinam são determinados e estão diretamente articulados com os objetivos do ensino e da aprendizagem. (KENSKI, 2011, p. 86).

De acordo com o exposto, quando inseridas no contexto escolar, as TIC provocam novas mediações entre o ensinar e o aprender. Contudo, a proposição de inserção das TIC em rede como recurso para atividades interativas, que valorizem a participação, o diálogo, a problematização e autonomia do estudante, ainda não é frequente.

Infelizmente, a escola ainda não acompanha as inovações trazidas pelas novas tecnologias. Apesar de ainda as escolas públicas pouco apostarem em práticas que utilizam as TIC em rede, devido à baixa fluência tecnológica de professores, fora dela os estudantes utilizam-nas para se comunicar e se informar, como apontam as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (DCN):

Enquanto a escola se prende às características de metodologias tradicionais, com relação ao ensino e à aprendizagem como ações concebidas separadamente, as características de seus estudantes requerem outros processos e procedimentos, em que aprender, ensinar, pesquisar, investigar, avaliar ocorrem de modo indissociável. Os estudantes, entre outras características, aprendem a receber informação com rapidez, gostam do processo paralelo, de realizar várias tarefas ao mesmo tempo, preferem fazer seus gráficos antes de ler o texto, enquanto os docentes creem que acompanham a era digital apenas porque digitam e imprimem textos, têm e-mail, não percebendo que os estudantes nasceram na era digital. (BRASIL, 2013, p. 25).

Nessa lógica, é realidade um sistema de ensino, em especial no Rio Grande do Sul, não disponibilizar matrículas, prestações de contas ou diários de classe, por exemplo, na rede para que o público possa acessar. Além disso, as práticas docentes ainda estão centradas na figura do professor e nos recursos tradicionais como quadro, livro didático e fotocópias. Não que esses recursos devam ser extintos ou sejam tomados pelas tecnologias em rede, mas que haja convergência deles num espaço virtual, facilitando o acesso dos estudantes especialmente fora da escola a qualquer hora ou lugar.

Oscar e Bastos (2011) apontam, em seu estudo, que as TIC estão distantes das escolas públicas, seja pela estrutura física inadequada ou falta de formação continuada do corpo docente e tempo para preparação de suas aulas.

Essa distância necessita ser superada, mediante aproximação dos recursos tecnológicos de informação e comunicação, estimulando a criação de novos métodos didático-pedagógicos, para que tais recursos e métodos sejam inseridos no cotidiano escolar. Isto porque o conhecimento científico, nos tempos atuais, exige da escola o exercício da compreensão, valorização da ciência e da tecnologia desde a infância e ao longo de toda a vida, em busca da ampliação do domínio do conhecimento científico: uma das condições para o exercício da cidadania. (BRASIL, 2013, p. 25).

Diante do exposto, mesmo com políticas públicas educacionais centradas em melhorias da infraestrutura das escolas, aquisição de equipamentos de informática e parcerias com instituições de ensino, pesquisa e extensão ainda o acesso é pouco ou não há formação suficiente para uma transformação nesse contexto. Segundo Paiva (2010), o movimento por políticas que focam as tecnologias em rede é global, uma vez que:

Há uma convergência internacional nas políticas governamentais de informatização e criação de redes digitais. Os governos no mundo inteiro estão preocupados em possibilitar o acesso às tecnologias digitais a todas as camadas das populações, especialmente, no setor educacional. (PAIVA, 2010, p. 597).

Nessa perspectiva, o Brasil, em seus documentos oficiais como as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (DCN) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) recomendam o uso das TIC, devendo permear o currículo e as disciplinas.

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. (BRASIL, 2013, p. 25).

As DCNEM confirmam que as "tecnologias da informação e comunicação modificaram e continuam modificando o comportamento das pessoas e essas mudanças devem ser incorporadas e processadas pela escola para evitar uma nova forma de exclusão, a digital" (BRASIL, 2013, p. 167). Convém referir que a utilização

das tecnologias digitais se deve ao fato de o professor possuir "conhecimento sobre o que pode ser feito com as tecnologias disponíveis (...), estar motivado para a sua utilização" e, principalmente, ter fluência tecnológica. (COSTA, RODRIGUEZ et al. 2012, p. 24). Outrossim, sobre esse pouco uso das TIC na escola, é pertinente pontuar que muitas das formações se apresentam distantes das práticas pedagógicas dos professores e, também, de suas condições de trabalho, como excesso de carga horária, docência em mais de uma escola, desmotivação, desvalorização profissional, formação inicial precária, entre outras.

Para Takahashi (2000, p. 45), "as TIC devem ser utilizadas para integrar a escola e a comunidade", de modo que facilite a relação de troca e de aproximação entre os diferentes conhecimentos. As TIC "na escola pública servem como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem" (TAKAHASHI, 2000; MARTINS; HAGUENAUERS, 2010), principalmente as TIC livres. Oscar e Bastos (2011, p. 2) corroboram com a ideia de utilização das TIC na prática pedagógica, pois elas auxiliam o aprendizado e aumentam o acesso à informação através da criação de oportunidades de aprendizagem para além da escola.

Nessa mesma lógica, Silva (2005) também faz uma análise das possibilidades de uso das tecnologias no processo educativo, destacando sua importância para a inclusão digital do estudante.

Se a escola não inclui a Internet na educação das novas gerações, ela está na contramão da história, alheia ao espírito do tempo e, criminosamente, produzindo exclusão social ou exclusão da cibercultura. Quando o professor convida o aprendiz a um site, ele não apenas lança mão da nova mídia para potencializar a aprendizagem de um conteúdo curricular, mas contribui pedagogicamente para a inclusão desse aprendiz na cibercultura. (SILVA, 2005, p. 63).

Por as tecnologias em rede fazerem parte do cotidiano das pessoas, é que a escola deve abrir-se para uma postura flexível que propicie o desenvolvimento de propostas inovadoras em que os professores passam a inserir as TIC em rede na prática pedagógica. Portanto, com o uso das tecnologias educacionais, professores e estudantes passam a ser não apenas consumidores das informações, mas, igualmente, produtores, transformando-as em suportes para a produção de seu conhecimento a partir do trabalho colaborativo. Kenski (2011) afirma que:

O uso criativo das tecnologias pode auxiliar os professores a transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula, em interesse e colaboração, por meio dos quais eles aprendam a aprender, a respeitar, a aceitar, a serem pessoas melhores e cidadãos participativos. (KENSKI, 2011, p. 103).

Na esteira dessa alusão, o uso das TIC no contexto escolar vem não só para transformar o *modus operandi* do professor em sua prática pedagógica mas também possibilitar ao estudante novas formas de adquirir e produzir conhecimento, além de prepará-lo para o mundo do trabalho e às exigências da sociedade.

Nessa perspectiva, na escola, em 2013, propomos um projeto-piloto que disponibilizou um ambiente virtual de ensino-aprendizagem Moodle como apoio às aulas na Área de LC&T e no desenvolvimento da pesquisa científica no ensino médio politécnico. Optamos pelo Moodle, acrônimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, por ser sistema disponibilizado livremente na forma de *software* livre, de apoio à aprendizagem e executado num ambiente virtual.

De acordo com a wikipédia, o Moodle:

É desenvolvido colaborativamente por uma comunidade virtual, que reúne programadores e desenvolvedores de software livre, administradores de sistemas, professores, designers e usuários de todo o mundo. Evolui constantemente adequando-se às necessidades dos seus utilizadores. (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>).

Usado por inúmeras universidades em mais 190 países e pela maioria dos ministérios brasileiros, em seus cursos abertos e massivos, o Moodle é uma plataforma fácil de utilizar, pois, dentre outras possibilidades, permite a apresentação das informações, a produção e organização dos conteúdos, e dispõe de ferramentas de avaliação, monitoramento e acompanhamento dos usuários e de comunicação (síncrona e assíncrona) entre os participantes do curso. Nesse caso, o Moodle tem flexibilidade na navegação dando autonomia ao estudante para definir seus próprios caminhos.

O Moodle tem pelo menos três tipos de utilizadores o administrador, o professor e o estudante sendo que cada qual tem seu papel específico, como podem ser visualizados na Figura 4, a seguir:

Figura 4 – Utilizadores e seus papéis desempenhados no AVEA-Moodle



Fonte: Adaptado pela autora de <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>>.

Quando falamos em tecnologias em rede, abre-se um leque de possibilidades permitindo inúmeras funcionalidades de usos didático-pedagógicos. Nessa lógica, a adoção do AVEA-Moodle traz à prática educativa um novo cenário, possibilitando a interação e cooperação entre professor-estudante e estudante-estudante, a troca de experiências e de informações, a resolução de problemas, a flexibilidade de tempo, a autoria/coautoria de textos, o acesso de um computador conectado à rede, configurando uma extensão do processo educativo, como apoio ao ensino presencial, logo transformando a escola do ensinar em uma escola do aprender.

Para De Bastos, Alberti e Mazzardo (2005):

Os AVEA representam novas oportunidades de ensino-aprendizagem, pois comportam um grande número de informações, disponibilidade e acesso, independente de horários preestabelecidos e distâncias geográficas,

possibilitam interação através de comunicação síncrona e assíncrona entre os participantes e trabalho colaborativo. (DE BASTOS, ALBERTI; MAZZARDO, 2005, p. 1).

Por isto que a disponibilidade de um AVEA para mediações de atividades de produção colaborativa em rede é uma alternativa à prática pedagógica e possibilita a motivação do estudante em buscar conhecimentos, integrar-se com os colegas e professores e, principalmente, inserir-se no mundo científico-tecnológico. O contexto, de onde se fala trazido pelos estudantes deve ser levado em conta no planejamento e intervenções do professor.

O AVEA, que utilizamos para esta pesquisa, está hospedado no servidor da UFSM sendo que seu acesso se dá pelo endereço <http://laveala.proj.ufsm.br/>, e é o espaço mediador das ações do Grupo de Pesquisa “Investigação-Ação Escolar e Educação Dialógico-Problematizadora Mediada por Tecnologias Livres”, registrado no CNPq. Para acessá-lo é necessário estar registrado como usuário e ter uma senha, afora esse procedimento não é permitido. As ações são visualizadas pela inscrição no curso e até na atividade, conforme o comando do professor e do administrador.

Costa, Nascimento et al. (2010) apontam que um AVEA além de servir como apoio ao ensino presencial, também possibilita desenvolver atividades que visem a formação da autonomia do estudante no processo. Essa prática viabiliza o acesso dos estudantes a “um determinado conhecimento, promovendo assim uma disseminação de conteúdos com praticidade e comodidade e contribui para o debate e discussões de ideias”. (COSTA; NASCIMENTO et al., 2010, p. 4).

Portanto, o AVEA é um espaço que oportuniza a prática da colaboração, participação, cooperação, interação, comunicação e reflexão, favorecendo uma aprendizagem transformadora. Ações, sobretudo, de cooperação e colaboração entre sujeitos contribuem para que todos se transformem e não apenas um indivíduo. Logo, pensar as TIC numa lógica transformadora de práticas educativas é levar o estudante a pensar, refletir, expressar-se, interagir e colaborar com os outros também num AVEA. Segundo Costa, Rodriguez et al. (2012, p. 31), "Trata-se, no fundo, de pensar num aluno com capacidade de analisar, avaliar e decidir sobre os problemas com que se defronta", pois lhe é despertada a condição de sujeito do processo educativo. Ao integrar as TIC em sua prática pedagógica, o professor torna-se mediador desse processo de transformação.

2.6 LEITURA-ESCRITA COLABORATIVA MEDIADA PELA WIKI

A leitura e a escrita são fundamentais para o aprendizado em todas as áreas do conhecimento, mesmo essas habilidades sendo independentes, por vezes, são interdependentes. No ato de escrever se faz necessário que o escritor traga sua leitura do mundo e ao compreendê-la possa decodificá-la através da escrita de modo que se faça entender. Para Freire, “o ato de ler implica sempre na percepção crítica, interpretação e 're-escrita' do lido (...)” (FREIRE, 2011, p. 31). No processo de escrita, o escritor é o “primeiro leitor” de sua própria escrita, posto que nesse processo há sempre leitura tanto de referências para subsidiar a produção como a leitura do texto que está em construção. E é nesse processo que a produção textual passa por “re-escritas” até chegar ao produto final.

A leitura-escrita⁶ passa a ser um elemento indissociável; pois “o ato de ler e de escrever [são] indicotomizáveis (...)” (FREIRE, 2011, p. 26) por serem práticas sociais e mais ainda quando a compreensão crítica da leitura-escrita se constrói a partir da prática (FREIRE, 2011).

A leitura-escrita está em todos os lugares, mas o *locus* próprio da aprendizagem da leitura-escrita é na escola (ROCCO, 1996), por causa de seu papel fundamental de formar sujeitos para leitura-escrita de textos. Contudo, cabe à escola dar ao estudante condições para que ele empregue a leitura-escrita na aquisição e produção de novos conhecimentos. No entanto, a recorrência de práticas de leitura-escrita em sala de aula, quase sempre voltadas para a produção solitária dos estudantes, que ainda se mostram resistentes no contexto escolar. Com isso, o processo que vai desde a ideia geradora até o texto finalizado não é levado em conta na avaliação, pois muitas vezes se perde entre uma escrita e reescrita.

A despeito do acompanhamento do processo criativo de leitura-escrita do estudante, Rocco (1996) revela que:

Temos acesso aos produtos escritos quando são considerados prontos, definitivos. Assim, não se pode observar o processo de realização de um texto, pois geralmente não se tem acesso ao anteprojeto da escrita, a seus cortes e detalhamentos. O contato se dá com o projeto construído, acabado, com o produto final. (ROCCO, 1996, p. 120).

⁶ Balizamos que o par leitura-escrita, nesta investigação, são competências que possuem uma relação intrínseca “em que a escrita se constituiu um fator de interação entre os sujeitos, e a leitura uma forma eficaz de entendimento do mundo” (CUNHA, p. 124), por isso sempre utilizaremos unido por hífen.

O processo criativo do texto é compartilhado apenas com o professor quando já está pronto para o estudante. Nesse caso, pouco se sabe sobre a evolução do processo criativo do texto produzido, por causa do método tradicional usado. Em contraponto ao exposto, desenvolver práticas que levem em conta a participação ativa do estudante na aprendizagem da língua portuguesa revelam também uma transformação no ato de ensinar. Neste cenário, tanto o professor quanto o estudante passam a assumir outros papéis, sendo que a centralidade do processo é o estudante; o professor passa a ser mediador e não mais detentor do conhecimento.

É neste momento que entram as tecnologias educacionais em rede como mediadoras do processo de produção da leitura-escrita⁷. Atualmente temos recursos tecnológicos que possibilitam registrar todo o percurso, desde a ideia geradora até o texto terminado, valorizando assim todo o trabalho de produção da escrita do estudante. Além disso, as tecnologias educacionais em rede permitem que o ato de escrita deixe de ser individualizado e solitário, passando a ser colaborativo, ao permitir o compartilhamento desta em tempo real.

Aliás, a “educação mediada por TIC (...) precisa estar centrada em ações colaborativas primando pela participação nas instâncias produtivas do conhecimento escolar” (ABEGG, 2009, p. 66), e, quando inseridas no processo ensino-aprendizagem essas ações “passam a desempenhar uma função formativa central, na qual o trabalho humano continua a ser o princípio educativo” (idem, *ibidem*). Diante do exposto, faz-se necessário que a participação dos estudantes seja ativa e, em se tratando do emprego das Tecnologias Educacionais em Rede – TER –, no processo educativo, interativa, dialógica e crítica.

Decorrem dessas reflexões o conceito de colaboração. Para Freire (1987), “a colaboração, como característica da ação dialógica, que não pode dar-se a não ser entre sujeitos, ainda que tenham níveis distintos de função, portanto, de responsabilidade, somente pode realizar-se na comunicação.” (FREIRE, 1987, p. 104). É pela “ação dialógica” que os estudantes acham soluções às problematizações através da interação, pois “o diálogo, que é sempre comunicação,

⁷ Essas práticas de leitura-escrita, na área da Linguística, são denominadas de letramento. Letramento, de acordo com Soares (2002, p. 144) “são as práticas sociais de leitura e escrita e os eventos em que essas práticas são postas em ação, bem como as consequências delas sobre a sociedade”. Já as práticas sociais de leitura e de escrita usando as tecnologias digitais são denominadas de letramento digital.

funda a colaboração.” (FREIRE, 1987, p. 104).

Thomson e Perry (2006) sublinham que “a colaboração é o ato ou processo de 'criação compartilhada' ou descoberta. Ela envolve a criação de novo valor, fazendo algo novo ou diferente.” (THOMSON; PERRY, 2006, p. 20, grifo do autor, tradução nossa). Esse processo permite aos coautores negociarem suas regras e estruturas que nortearão suas relações e formas de agir ou decidir sobre questões que os uniu.

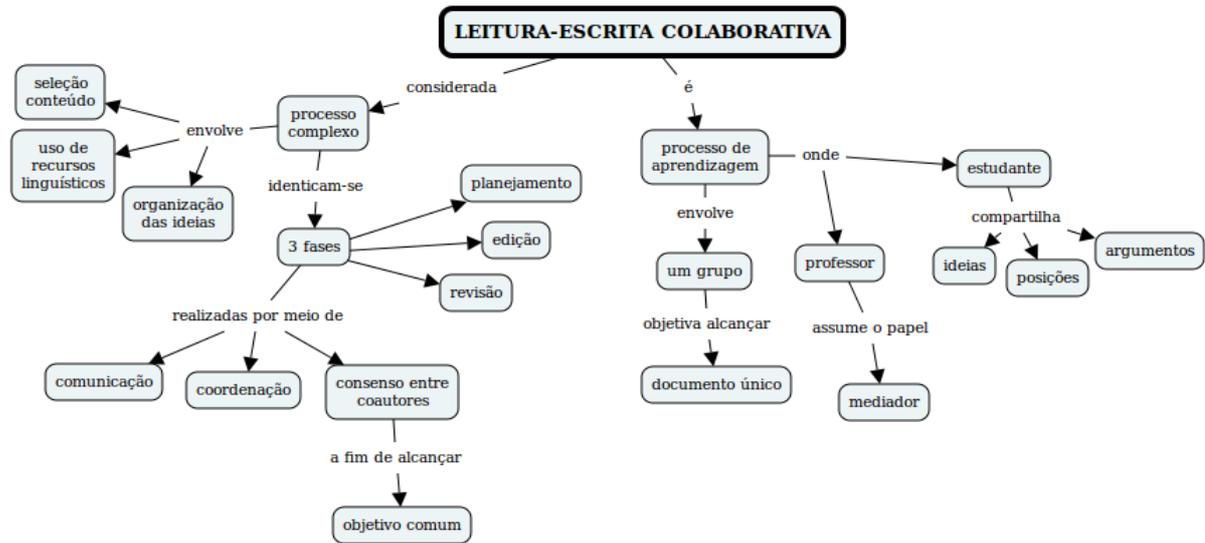
Nesta perspectiva, a ação de leitura-escrita envolve sujeitos que interagem e tornam-se sujeitos da sua transformação, potencializando o processo de ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias em rede. Por meio da colaboração, os membros de uma comunidade, grupo ou equipe, realizam o trabalho coletivamente, sem divisões de tarefas, sem hierarquização de papéis, facilitando, assim, o planejamento e a produção do documento.

Na acepção de Lowry, Curtis e Lowry (2004), a leitura-escrita colaborativa é definida como “um processo interativo e social que envolve uma equipe focada em um objetivo comum que negocia, coordena e se comunica durante a leitura-escrita de um documento.” (LOWRY; CURTIS; LOWRY, 2004, p. 72, tradução nossa). Esse processo escrito coletivamente é usado para escrever um documento-base que inclui desde a ideia geradora, reunindo pesquisa, planejamento, organização, elaboração, edição e revisão para obter um texto considerado acabado pelos coautores.

O termo leitura-escrita colaborativa, de acordo com Navarrete e Cabrera (2014), refere-se “a um processo de aprendizagem que envolve um grupo o qual objetiva alcançar um documento único” (NAVARRETE; CABRERA, 2014, p. 187, tradução nossa). O trabalho em sala de aula, quando desenvolvido em grupos, proporciona a interação entre os estudantes, potencializando, desse modo, o compartilhamento de ideias, posições e argumentos para compor o planejamento da produção textual.

Ainda, segundo as autoras, a leitura-escrita colaborativa é entendida como “um processo social e recursivo que envolve um grupo cujo desafio é alcançar um único documento escrito através da interação e negociação de significados” (NAVARRETE; CABRERA, 2014, p. 187, tradução nossa), como mostra a Figura 5.

Figura 5 – Mapa conceitual sobre leitura-escrita colaborativa



Fonte: Elaborado pela autora com base em NAVARRETE; CABRERA (2014). Disponível em: <<https://cmapscloud.ihmc.us/viewer/cmap/1PS1M8G1Q-1V0JYH9-TB671>>.

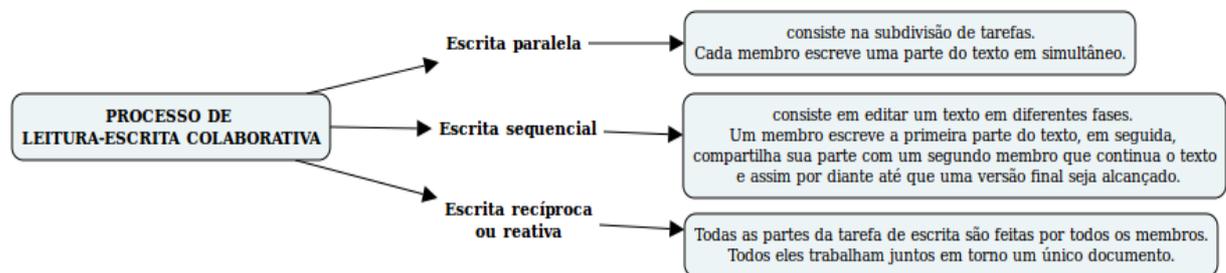
Considerada um processo complexo, a leitura-escrita colaborativa envolve a seleção de conteúdo; o uso de recursos linguísticos e a organização das ideias. Neste processo, Navarrete e Cabrera (2014) identificam três fases: o planejamento, a edição e a revisão, sendo que elas são realizadas por meio da comunicação, coordenação e consenso entre os coautores a fim de alcançarem um objetivo comum. Para o sucesso do grupo, o professor deve criar um ambiente que permita o trabalho colaborativo e estimule a reflexão, o diálogo-problematizador e a autoavaliação do processo pelos estudantes, o que é potencializado, hoje, pelas TER.

Convergindo com essa asserção, Navarrete e Cabrera (2014) sublinham que “os estudantes dispõem de melhor performance na execução de um trabalho de leitura-escrita quando a aprendizagem colaborativa é incorporada na sala de aula” (NAVARRETE; CABRERA, 2014, p. 186, tradução nossa), e ainda, quando essas atividades são mediadas TER.

Nossa concepção de leitura-escrita colaborativa, no contexto escolar, centra-se num processo que pode ser visto como uma prática social em que dois ou mais estudantes – coautores –, trabalham juntos para produzir um texto. Esse intento exige dos coautores comunicação, negociação, coordenação, pesquisa, monitoramento e diálogo-problematizador, por serem dinâmicas eficazes a serem adotadas pelo grupo para a execução das tarefas.

Com base em estudos sobre leitura-escrita colaborativa, dentre eles os estudos de Lowry, Curtis e Lowry (2004), Navarrete e Cabrera (2014) apontam que há mais de uma estratégia para tratar do processo de escrita colaborativa. A Figura 6 mostra as estratégias de coordenação para a leitura-escrita colaborativa, sendo que cada uma destas estratégias tem vantagens e desvantagens, por conseguinte, diferentes métodos podem ser combinados durante o processo de leitura-escrita colaborativa, o que demonstra a flexibilidade da metodologia.

Figura 6 – Estratégias de coordenação para a leitura-escrita colaborativa



Fonte: Elaborado pela autora com base em NAVARRETE; CABRERA (2014). Disponível em: <<https://cmapscloud.ihmc.us/viewer/cmap/1PTCBH4KM-6Z8JGN-RLR2P>>.

Diante das estratégias apresentadas, cabe ao professor definir a melhor metodologia que facilitará o processo de leitura-escrita colaborativa pelo grupo. É possível que o grupo adote apenas uma ou todas as estratégias conforme acordos preestabelecidos levando em conta o objetivo a ser alcançado.

Lowry, Curtis e Lowry (2004, p. 69), apoiados em Flower e Hayes (1981), apontam três processos cognitivos para leitura-escrita colaborativa: planejamento, elaboração e revisão. O planejamento envolve a organização das informações, estabelecimento de metas e a produção de informações relevantes para a escrita. A elaboração está baseada nos resultados do planejamento, com a possibilidade do surgimento de planos e anotações. Finalmente, a revisão envolve a avaliação do texto elaborado e posterior apresentação do texto pronto.

As fases definidas por Flower e Hayes (1981 apud Lowry, Curtis e Lowry, 2004), são:

O planejamento que envolve a organização das informações, estabelecimento de metas e produção de informações relevantes para a tarefa da leitura-escrita. A edição ou elaboração do texto que se baseia nos resultados da fase de planejamento, transformando planos e notas acerca

da leitura-escrita para atender a meta global. Finalmente, a revisão que envolve a avaliação do texto elaborado e a revisão das ideias e objetivos originais. (FLOWER; HAYES, 1981, apud LOWRY; CURTIS; LOWRY, 2004, p. 69-70, tradução nossa).

Os autores destacam que estes processos não precisam ser rigidamente sequencial, podendo ser interativas. Para que possamos acompanhar o processo de escrita dos estudantes, a produção da leitura-escrita colaborativa mediada pelo wiki possibilita não só a visualização por todos, usando o recurso “histórico” disponível, de todo o processo de edição de um texto, como também os percursos realizados por cada estudante e suas contribuições.

Costa, Alvelos et. al. (2012) destacam que a wiki, “quando utilizada no contexto Ensino-Aprendizagem, contribui para a promoção de um espaço educativo onde alunos e professores podem desenvolver recursos de forma colaborativa.” (COSTA; ALVELOS et al., 2012, p. 1). Portanto, a ferramenta wiki constitui-se numa nova abordagem para o ensino-aprendizagem, pois os estudantes se tornam autônomos e, com isso, podem desenvolver melhor suas habilidades linguísticas mediadas pelas relações sociais.

A ferramenta wiki permite editar, comunicar e partilhar conteúdos num mesmo AVEA bem como difere das demais ferramentas porque “as contribuições podem ser revisadas e alteradas pelos estudantes e professores.” (ABEGG, 2009, p. 92), efetivando o trabalho colaborativo em equipe. O trabalho em grupo é uma fonte valiosa para desenvolver habilidades de leitura-escrita, pois oportuniza aos estudantes a ajuda mútua uma vez que podem realizar atividades que individualmente lhes seriam mais difíceis ou menos motivadoras.

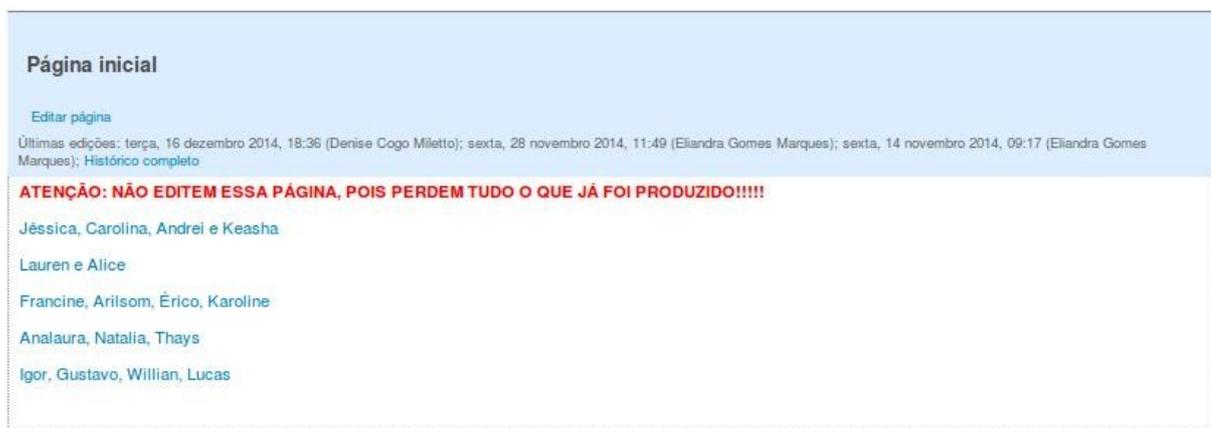
Quando se configura uma wiki com apenas um link, a edição somente pode ser feita por um usuário por vez. Já se forem disponibilizados vários link isso facilita o acesso e edição de mais de um usuário ao mesmo tempo, contanto que não seja acessado o mesmo link.

A página de uma wiki possibilita a visualização da produção textual, bem como ficam registrados as contribuições, de quem as fez com data e hora inclusive. Importante sinalizar que caso o link, já criado e editado, seja alterado, perde-se tudo que foi produzido, por isso essa informação deve estar clara aos produtores de conteúdos na wiki. Por outro lado, caso isso ocorra, sua recuperação é possível e de

forma muito simples, refazendo o link qual tal, ou restaurando a versão anterior (neste caso, clicando sobre “restaurar versão anterior” disponível na wiki).

Como pode ser visto na Figura 7, foram disponibilizados link por grupos para a produção colaborativa de texto. Também podem ser visualizadas partes do histórico da edição da página inicial, como também acessar o índice, mudanças e a participação por usuário, disponíveis no canto superior à direita.

Figura 7 – Interface da ferramenta wiki do Moodle

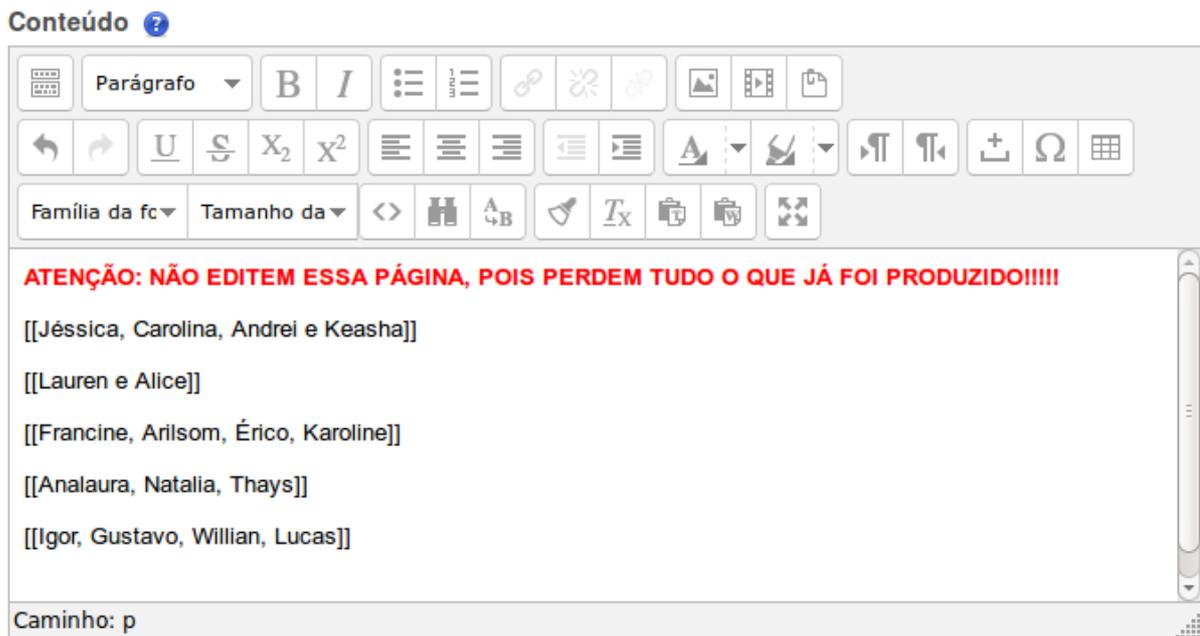


Fonte: Autora.

As orientações para a elaboração da atividade são inseridas quando o professor seleciona a ferramenta wiki no Moodle, disponibilizando um ou mais link dependendo da dinâmica planejada.

Conforme Figura 8, na wiki, a criação dos link é feita através da edição de uma página. Para criá-la, é preciso digitar o título da página entre colchetes duplos. Após serem salvas as alterações, o link da página é ativado. O que não estiver representado entre os colchetes, ao ser salvo, não se transforma em link. A seguir apresentamos a edição na wiki.

Figura 8 – Edição no wiki para criação de link de uma página



Fonte: Autora.

O uso das ferramentas interativas possibilita a reflexão, a avaliação de cada ação. Entretanto, Abegg, De Bastos, et al. (2009) reiteram uma preocupação dos pesquisadores em educação de que, “infelizmente, a produção colaborativa no âmbito escolar ainda é pouco concretizada, talvez pelo fato da escolaridade estar centrada na individualidade e competitividade e não na colaboração entre os pares.” (ABEGG, DE BASTOS et al., 2009, p. 2). A proposição de atividades de estudos mediadas por wiki possibilitam uma produção do conhecimento escolar em que esse é compartilhado.

Concebida como um espaço de escrita colaborativa em rede onde os estudantes podem participar e interagir sendo eles mesmos os construtores de seu próprio conhecimento, a wiki, na acepção de Abegg (2009),

é uma ferramenta de atividade que permite a produção hipermídia educacional na interface ambiente-recurso-atividade reestruturando o conhecimento como resposta às demandas situacionais. Além de compartilhar e distribuir o conhecimento, os produtos produzidos podem ser revisitados pelos estudantes sempre que necessário. (ABEGG, 2009, p. 96).

O uso desse recurso tecnológico, no espaço escolar, facilita o processo de ensino-aprendizagem e de produção do conhecimento pelo potencial significativo que têm para apoiar a leitura-escrita colaborativa.

Também a wiki pode ajudar a criar um ambiente dinâmico e colaborativo de aprendizagem, através da comunicação, troca de ideias e compartilhamento de conhecimento, promovendo, simultaneamente, um espaço educativo onde estudantes e professores desenvolvem recursos de forma integrada e coordenada (COSTA; ALVELOS et al., 2012, p. 2). Por ser ferramenta aberta, única com essa característica disponível no Moodle, as wikis permitem alterações, revisões e inserções permanentes durante o período destinado à atividade, possibilitando o acompanhamento das colaborações e o progresso produtivo constantemente.

O professor, em seu planejamento de aulas, segundo Abegg, De Bastos et al. (2010),

ao propor atividades educacionais mediadas por wikis em AVEA, o trabalho escolar passa a ser influenciado positivamente pela perspectiva colaborativa, pois rompe com a linearidade e individualidade do processo produtivo do conhecimento escolar, valorizando a interação dialógico-problematizadora como modo de produção. (ABEGG, DE BASTOS et al., 2010, p. 1648).

Podemos apontar que as wikis oferecem novas oportunidades de aprendizagem e de construção colaborativa do conhecimento, pois os estudantes aprendem com seus pares e passam a adquirir responsabilidades diferentes em torno de um objetivo comum. Logo, umas das principais vantagens desta ferramenta no processo de ensino-aprendizagem é maximizar a produção coletiva do conhecimento.

Abegg (2009) corrobora dizendo que:

o wiki do Moodle é uma possibilidade concreta de praticar a educação mediada pelas TIC livres, de forma colaborativa e no âmbito da hipermídia. Mesmo em tempos de Internet nas escolas é essencial lembrar que a maioria dos incluídos neste processo ainda tem práticas passivas e pouco colaborativas. (ABEGG, 2009, p. 59).

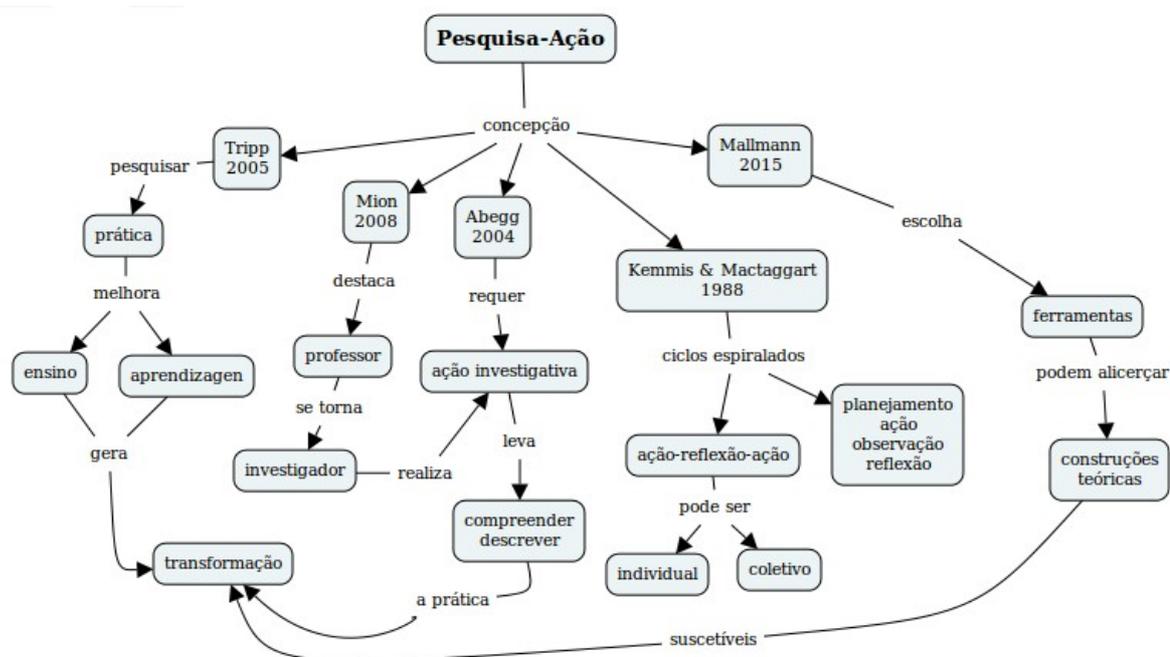
Concluimos que o uso dessa tecnologia educacional potencializa a leitura-escrita colaborativa por mover o ensino da escrita a partir de uma abordagem antes centrada no professor, para um contexto centrado no estudante.

3 PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

3.1 INTRODUÇÃO

Socializamos, neste capítulo, reflexões sobre o processo de construção da metodologia usada e suas repercussões para as informações construídas ao longo desta investigação. Além disso, a pesquisa-ação se mostrou um caminho possível para a consecução dos objetivos propostos, uma vez que seus referenciais teórico-metodológicos permitem que a prática pedagógica se defina de forma dialógica, colaborativa e, por sua vez, participativa. Descrevemos técnicas e instrumentos, que utilizamos nessa pesquisa, para a recolha de dados tais como: diário de pesquisa, observação participante, questionário virtual, captura de tela e análise de documentos. Tomamos como base os seguintes autores: Kemmis e Mactaggart (1988), Mion (2008), Mallmann (2015), entre outros, como aponta a Figura 9, a seguir.

Figura 9 – Rede ilustrativa da pesquisa-ação



Fonte: Autora. Disponível em: <<https://cmapscloud.ihmc.us/viewer/cmap/1PJDFW86J-16N6SVS-12PVW6>>.

3.2 PESQUISA-AÇÃO⁸

Os pressupostos teórico-metodológicos desta pesquisa foram construídos com o objetivo de proporcionar não apenas o registro da ação dos sujeitos no contexto escolar, como também a reflexão sobre a ação pedagógica, para isso nos pautamos nos princípios da pesquisa-ação.

Nessa concepção de pesquisa, segundo Mion (2008), “está implícita uma concepção de conhecimento e de processo de produção de conhecimento.” (MION, 2008, p.3). No contexto da educação básica, os professores que investigam sua própria prática passam a ser sujeitos que constroem conhecimento a partir de sua reflexão crítica sobre sua atividade.

Por isso que, estrategicamente, consideramos a pesquisa-ação a metodologia mais coerente com a intencionalidade dessa investigação, pois, segundo Abegg (2004, p. 98), “um trabalho de pesquisa-ação, no âmbito escolar e na perspectiva da educação como prática de liberdade, requer necessariamente ação investigativa.” Ou seja, o professor deve se assumir como pesquisador para estar permanentemente (re)elaborando sua ação educativa.

Sob esse aspecto, Mion (2008, p.2) argumenta que “o professor se torna um investigador ativo ao pesquisar a sua própria prática, analisando os dados coletados e refletindo sobre eles.”. Por isso, que ele deve imergir no espaço de investigação para conhecê-lo e depois buscar transformá-lo, mas, sobretudo, deve sempre envolver todos os sujeitos que são parte desse contexto, posto que somente se transformam contextos se seus sujeitos se permitirem e participar ativamente.

Para Tripp (2005), o emprego da pesquisa-ação é:

uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores de modo que eles possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos. (TRIPP, 2005, p. 445).

Nessa concepção metodológica, os sujeitos, individual ou coletivamente, elencam os problemas, socializam no grupo e, em seguida, passam a discuti-los para eleger eixos temáticos comuns a fim de que o grupo crie estratégias para resolver os considerados prioritários. Logo, com essa dinâmica, a mudança é a finalidade.

8 Vários autores discutem a terminologia pesquisa-ação e investigação-ação. Aqui utilizamos como sinônimos.

Kemmis e Mctaggart (1988) colocam que, para essa melhora,

os membros do grupo planejam a ação conjuntamente, atuam e observam individual ou coletivamente e refletem juntos. Reformulam mais criticamente planejamentos informados enquanto o grupo constrói conscientemente sua própria compreensão e sua própria história.” (KEMMIS e MCTAGGART, 1988, p. 14, tradução nossa).

Daí a necessidade de os sujeitos conhecerem a realidade, refletirem sobre os problemas comuns levantados pelo grupo e planejem a ação de intervenção tanto para melhorá-la quanto para gerar conhecimento. Esse é o movimento de ação-reflexão-ação.

Para Elliott (1978), a investigação-ação parte de uma situação a partir do ponto de vista dos envolvidos, sendo que ao descrevê-la deve ser levada em conta a especificidade cultural do local, a sua linguagem. “A investigação-ação interpreta 'o que está acontecendo' do ponto de vista daqueles agindo na situação-problema.” (ELLIOTT, 1978, p. 2, grifo do autor). Nesse sentido, através da metodologia da pesquisa-ação é possível unir diferentes saberes a fim de facilitar a reflexão sobre a prática vivida melhorando-a, compreendendo-a e transformando-a. Centrada na ação, a pesquisa-ação busca a melhoria da prática, o aumento da compreensão da prática de um grupo e a transformação a realidade concreta.

Fazendo alusão à mudança, Mallmann (2015) destaca que:

Entende-se que melhores ferramentas metodológicas podem alicerçar construções teóricas mais suscetíveis à transformação das práticas e dos participantes nelas envolvidos, premissa central da pesquisa-ação. (MALLMANN, 2015, p. 81).

Destarte, a seleção de ferramentas metodológicas devem levar em conta àquelas que busquem motivar e estimular os sujeitos da pesquisa e que possibilitem o diálogo, de modo que auxiliem na identificação de situações-problema e objetivos e que, juntos encontrem os melhores caminhos para resolvê-los.

Em vista disso, a pesquisa-ação é uma metodologia que favorece a mudança, pois se caracteriza por unir o conhecimento científico e conhecimento popular; por se desenvolver em grupos de maneira participativa; por facilitar a interpretação que se efetua desde o ponto de vista dos participantes envolvidos na situação-problema; por nascer desde e para a prática; por contribuir para relacionar teoria e prática; por refletir sobre a prática vivida para melhorá-la, transformá-la e compreendê-la; por

permitir ao educador selecionar a direção a seguir frente às situações complexas e problemáticas (MARQUES, 2011). A Figura 10 apresenta o esquema dessa caracterização:

Figura 10 – Mapa conceitual da caracterização da pesquisa-ação

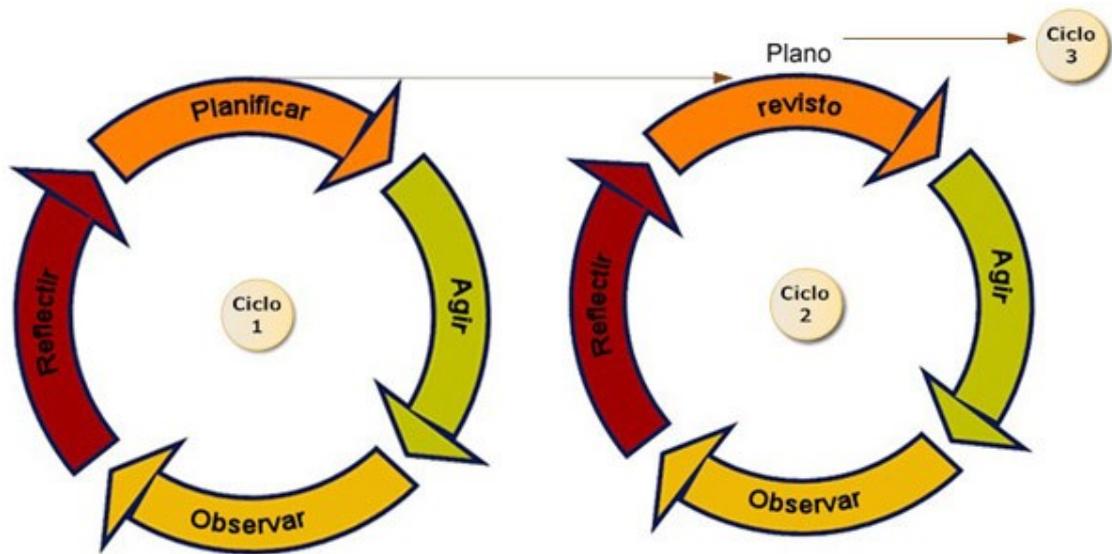


Fonte: (MARQUES, 2011, p. 26).

Na pesquisa-ação existe (i) a interação entre pesquisador e sujeitos implicados na situação investigada, pois, por meio do diálogo, é possível estabelecerem a ordem de prioridades dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem encaminhadas sob forma de ação concreta; (ii) o objeto de investigação é constituído pelo coletivo que se identifica com a situação-problema; (iii) o acompanhamento das ações e decisões pelos envolvidos; (iv) os conhecimentos de todos são levado em conta. (MARQUES, 2011).

A pesquisa-ação é constituída por um processo em espiral cíclico e interativo que está sempre focado em um problema e sua resolução (KEMMIS; MCTAGGART, 1988): planejamento, ação, observação e reflexão na qual produz um movimento reflexivo (ação-reflexão-ação) e replanejamento da ação. De acordo com Abegg (2004, p. 47), “nesta espiral cíclica, cada passo tem uma função pré-definida e contribui na dinâmica ação-reflexão-ação do processo educativo investigativo. ”. Na Figura 11, a seguir, pode ser visualizada a representação da espiral:

Figura 11 – Espiral de ciclos da Pesquisa-Ação



Fonte: (COUTINHO, 2008).

Esta sequência de fases se desenvolve continuamente desencadeando, no contexto das práticas educativas, “novas espirais de experiências de ação reflexiva.” (COUTINHO, 2008, s.p.). A esse respeito, De Bastos, Grabauska e Soares (1998) colocam que:

Tais passos da espiral permitem que, a cada atividade (ciclo), os sujeitos tenham uma visão sistematizada de sua ação, que permite a autorreflexão e a reflexão colaborativa de todos os participantes. Assim, as reflexões sobre as atividades desenvolvidas conduzem à reelaboração ou replanejamento da ação. (DE BASTOS; GRABAUSKA; SOARES, 1998, p. 5).

Como se pode observar, o processo de pesquisa-ação não se restringe em um único ciclo, mas que se desenvolve continuamente e leva o pesquisador à ação-reflexão-ação da prática educativa.

O planejamento, que é a ação organizada que antecipa a ação, se caracteriza pela tomada de decisões sobre os rumos da intervenção, devendo “olhar para a frente” (KEMMIS; MCTAGGART, 1988, p. 17). No contexto escolar, o planejamento é um guia para a implementação das ações. Essa etapa deve ser flexível por causa das limitações e imprevistos que possam vir a surgir durante ação e que não foram previstas. Kemmis e Mctaggart (1988) destacam que a natureza cíclica da pesquisa-ação está relacionada a planejamentos flexíveis.

Abegg (2004), com base nos estudos de Elliott, destaca que é necessário conhecer a realidade na qual acontecerá a intervenção, pois é o momento em que são identificadas as potencialidades, fragilidades, oportunidades e ameaças. Esse momento inicial foi denominado por Abegg (2004) de “investigação-ação inicial”.

Tripp (2005) afirma que a pesquisa-ação começa com um reconhecimento. Segundo o autor, “o reconhecimento é uma análise situacional que produz ampla visão do contexto da pesquisa-ação, práticas atuais, dos participantes e envolvidos.” (TRIPP, 2005, p. 453).

A etapa seguinte da pesquisa-ação é a ação. A ação é agir para implantar a melhora planejada antecipadamente da prática. Consiste na implementação das atividades contidas no planejamento.

A observação tem a função de documentar os efeitos da ação criticamente informada, constituindo-se a base documental para a reflexão posterior, ou seja, “servindo de substrato para as autorreflexões, reflexões e re-planejamento das ações.” (GRABAUSKA; TAUCHEN, 2005, p. 4), pois ela [a observação] está presente em todas as fases da investigação. Segundo Kemmis e Mactaggart (1988), nesse momento da pesquisa-ação,

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).

Nesta etapa, o pesquisador monitora e descreve os efeitos da ação planejada e implementada, tendo como estratégias técnicas e instrumentos que lhe facilitem a compreensão dos fenômenos em profundidade.

A reflexão rememora a ação como foi registrada através da observação e, também, é um elemento ativo e se deve dar no diálogo estabelecido entre os envolvidos. É o processo em que avaliamos as ações implementadas. A avaliação perpassa todos os ciclos porque é imprescindível num processo aberto e participativo, também pelo fato de que as ações executadas devem estar permanentemente sendo avaliadas pelos envolvidos.

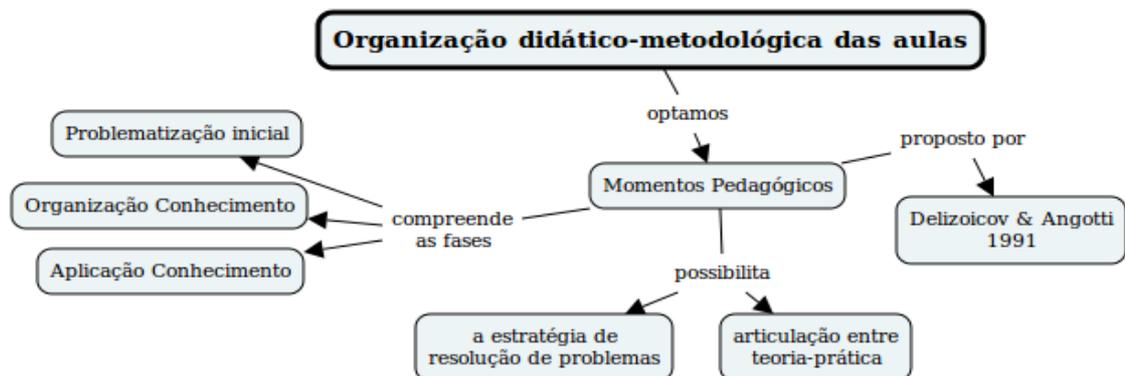
Kemmis e Mactaggart (1988) apontam que “através da troca de pontos de vista, a reflexão em grupo leva à reconstrução do significado da situação social e

proporciona a base para a revisão do plano.” (KEMMIS; MACTAGGART, 1988, p. 19, tradução nossa).

Cada ação é um ciclo de uma espiral reflexiva, pois permite a auto-reflexão colaborativa dos envolvidos das atividades e exige constante avaliação que culminam no replanejamento de ações. Sob o exposto, Abegg (2004) destaca que “o Replanejamento é o planejamento posterior elaborado à luz da reflexão, ou seja, ele sempre considera as deliberações surgidas na reflexão.” (ABEGG, 2004, p. 48).

Para a organização didático-metodológica das aulas, optamos pelos Três Momentos Pedagógicos proposto por Delizoicov e Angotti (1991). Este método possibilita a estratégia de resolução de problemas e articulação entre teoria-prática, como pode ser visualizado na Figura 12 a seguir:

Figura 12 – Mapa conceitual da organização didático-metodológica das aulas



Fonte: Autora. Disponível em: <<https://cmapscloud.ihmc.us/viewer/cmap/1PS5FLKP7-NKVCZX-PM5C1>>.

Partimos da problematização inicial para conhecer o mundo dos sujeitos, a “bagagem” que carregam. Esse é o momento caracterizado pela compreensão e apreensão da posição dos estudantes frente ao assunto (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1991). Nele são reveladas situações vivenciadas e conhecidas pelos estudantes, proporcionando-lhes o protagonismo ao realizarem a ação, pois passam a ser sujeitos e agentes dela.

Delizoicov e Angotti (1991, p. 54) destacam que, neste primeiro momento, “são apresentadas questões e/ou situações para discussão com os alunos” fazendo a ligação entre conteúdos e situações concretas que eles conhecem, porém não

relacionam aos conhecimentos científicos. Ele tem “como propósito obter um panorama [de sua] concepção acerca de aspectos que fazem parte do contexto em que vivem.” (GEHLEN; MALDANER; DELIZOICOV, 2012, p. 3). É levar em conta os saberes do estudante para compartilhar com seus pares, fortalecendo, assim, o ato comunicativo da ação dialógica.

A problematização, nesse caso, pode levar o estudante a emergir noções sobre questões colocadas ou permitir-lhe a busca de “outros conhecimentos que ainda não detém, ou seja, coloca-se para ele um '*problema*' para ser resolvido.” (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1991, p. 54, grifo do autor). Portanto, é importante que o professor mais problematize do que dê respostas e explicações, inclusive que o estudante questione também.

Em organização do conhecimento, aplicamos conceitos, definições e relações guiados por um eixo curricular e orientados pelo professor. Segundo Gehlen, Maldaner e Delizoicov (2012, p. 8), nesse momento “são estudados os conhecimentos científicos necessários para a melhor compreensão dos temas e das situações significativas” para a busca de soluções aos problemas levantados preliminarmente. É o estudo dos conteúdos necessários para a compreensão do tema e da problematização inicial.

Delizoicov e Angotti (1991) argumentam que:

O conteúdo é programado e preparado em termos instrucionais para que o aluno o apreenda de forma a, de um lado, perceber a existência de outras visões e explicações para as situações e fenômenos problematizados, e, de outro, a comparar esse conhecimento com o seu, para usá-lo para melhor interpretar aqueles fenômenos e situações. (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1991, p. 55).

É o momento em que o estudante passa a dar sentido às suas relações entre as informações que lhes são dadas, de modo que essas vêm organizadas, metodologicamente, de acordo com o plano de aula.

Diante disso, o professor, na aplicação do conhecimento, terceira etapa dos momentos pedagógicos, deve propor diversas atividades de estudo para que o estudante explore o tema que foi abordado anteriormente, em outros contextos. Ou seja, o professor apresenta ao estudante outros problemas para que faça uso dos conhecimentos necessários para compreendê-los e ampliar seu aprendizado. Esse

momento também pode ser utilizado pelo professor para aferir o aprendizado do estudante.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DA PESQUISA-AÇÃO

Neste item, passamos a descrever as técnicas e instrumentos que selecionamos para a recolha das informações: diário, observação participante, questionário virtual, captura de tela, análise de documentos.

O diário é o instrumento onde são feitos os registros importantes da ação e que denominamos de diário de pesquisa. São as impressões observadas pelo professor/pesquisador acerca da ação concreta. Segundo Coutinho (2008) o diário “é uma técnica, que serve para recolher observações, reflexões, interpretações, hipóteses e explicações de ocorrências” e que também auxilia o professor/pesquisador “a desenvolver o seu pensamento crítico, a mudar os seu valores e a melhorar a sua prática”. (COUTINHO, 2008, s.p.).

A observação participante é a estratégia que consiste na técnica de observação direta, realizada individual ou coletivamente pelo professor/pesquisador nas aulas e que são socializadas com os participantes para compreender determinados fenômenos com profundidade. Coutinho (2008) ressalta que essa técnica “se aplica nos casos em que o investigador está implicado na participação e pretende compreender determinado fenômeno em profundidade”. (COUTINHO, 2008, s.p.).

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

A disponibilização do questionário na rede reduz custos com material impresso e seu acesso é rápido. Utilizamos perguntas fechadas sendo que algumas destas possuem respostas com alternativas de múltipla escolha e outras, uma única opção.

A captura de tela consiste na captura de imagens do processo de produção de atividades de estudo realizadas no Moodle e de outros ambientes da rede que servem de material para esta investigação.

A análise de documentos é outra técnica usada para análise. Foi usada a seleção de documentos, como trabalhos dos estudantes, planos de aulas e notícias de órgãos públicos publicadas na rede.

3.4 PROCEDIMENTO DE RECOLHA E ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

Investigamos inicialmente o uso das tecnologias na rede pelos estudantes através de um questionário virtual com perguntas fechadas e respostas de múltipla escolha. A Figura 13, a seguir, mostra o questionário que foi planejado para conhecer o uso da rede pelos estudantes tanto na escola quanto fora dela.

Figura 13 – Questionário virtual disponibilizado na rede

1.- WEBQUEST: diagnóstico sobre uso da TIC informática

Esta WQ tem como objetivo conhecer a realidade do(a)s estudantes sobre o uso da TIC informática no dia a dia para podermos desenvolver e planejar as ações do projeto TIC livres na educação politécnica: produção colaborativa no ensino de língua portuguesa.

*1. Você usa internet?

- pouco
 muito

*2. Qual local você tem disponível a internet?

- em casa
 na escola
 no amigo, parente ou vizinho
 numa lan house
 num telecentro
 no trabalho

*3. Com que frequência utiliza a internet?

- diariamente
 mais de 2 vezes por semana
 uma vez por semana
 poucas vezes

*4. Com que finalidade você utiliza a internet?

- para comunicar-se
 para realizar pesquisas e estudos
 para informar-se
 para atividades de lazer
 para comércio eletrônico

*5. Qual(is) ferramenta(s) você utiliza na internet?

- correio eletrônico (email)
 redes sociais (facebook, twitter, outros...)
 sítios/páginas de pesquisa e/ou de informação
 sítios comerciais

*6. Qual seu conhecimento com as ferramentas de informática?

- conheço e sei utilizar vários programas, softwares....
 fiz curso básico, mas pouco uso
 sou autodidata

*7. Na escola, você tem acesso a atividades mediadas por computador?

- sim
 não
 às vezes

*8. Você sabe utilizar ferramentas da internet para criar ambientes como

- blogs
 sítios/páginas
 outros
 não sei
 sei pouco e gostaria de aprender

Fonte: Autora.

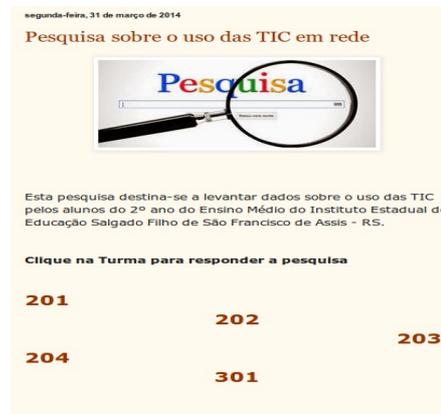
O questionário foi disponibilizado virtualmente no blog⁹ de uma professora, uma das poucas na escola que integrava as TIC em rede a sua prática. Para respondê-lo, o estudante tinha que seguir a sequência numérica crescente e

9 Disponível em: <<http://denisemiletto.blogspot.com.br/>>.

assinalar no mínimo uma alternativa. Essas configurações foram adotadas para facilitar a tabulação dos dados e a finalização dos questionários.

Ao acessar o blog, os estudantes direcionavam-se para sua turma clicando no link e, em seguida, visualizavam o questionário na íntegra. A Figura 14 mostra a interface com links para acesso ao questionário.

Figura 14 – Link por turma para acesso ao questionário



Fonte: Autora.

Intencionamos, com os resultados analisados do questionário, levantar situações-problemas e diagnosticar potencialidades para que pudéssemos fazer o desenho do contexto específico e planejarmos nossa pesquisa-ação.

Na ação, segundo momento do ciclo da pesquisa-ação, desenvolvemos atividades de estudo mediadas pelas ferramentas do Moodle focando a produção de leitura-escrita colaborativa. Para isso, foram organizados os dados como nome e e-mail dos estudantes por turmas a fim de cadastrá-los no AVEA para desenvolvimento das atividades planejadas. Em seguida, os estudantes fizeram os registros individuais com login e senha; preenchimento do perfil e exploração dos componentes disponíveis no Moodle visando a ambientação, interação e exploração desse ambiente.

No terceiro momento do ciclo da pesquisa-ação, a observação, foram analisados os registros feitos no diário, que, ao serem socializados, abre-se para discutir os limites e avanços concretos. Abegg (2004) destaca que “os registros oriundos das observações do processo escolar tiveram efeitos nas instâncias da

ação, assim como nas questões que recortam e potencializam as soluções planejadas”. (ABEGG, 2004, p. 64).

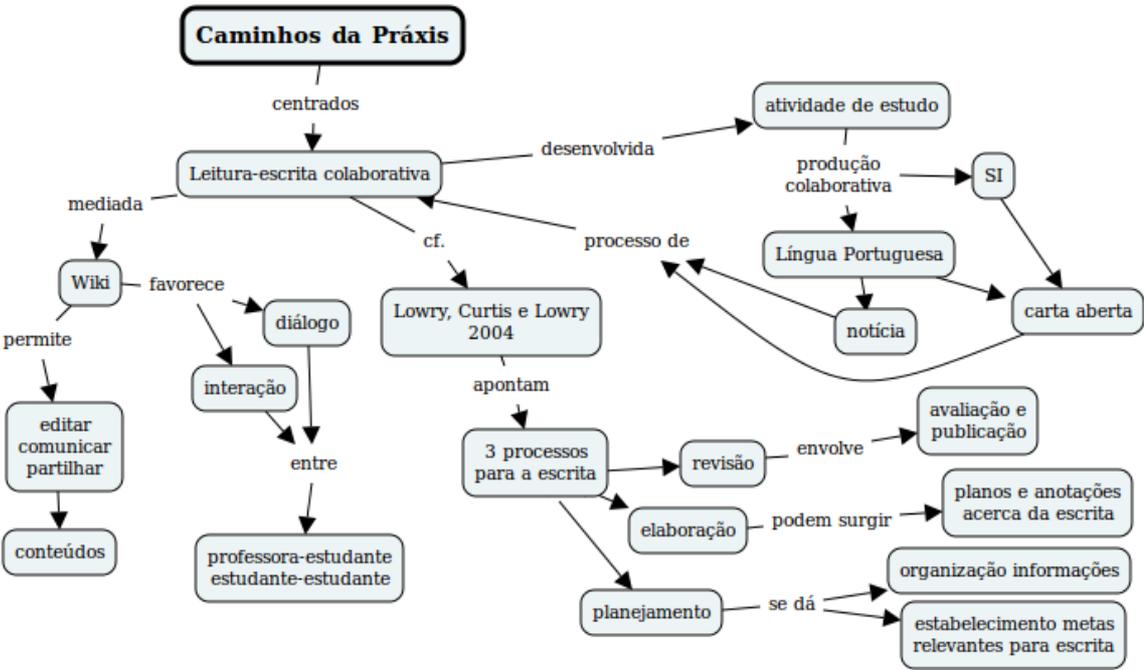
Por fim, na reflexão focamos nas práticas educativas e no entendimento que os envolvidos tiveram das mesmas. A sistematização e análise dos dados foram feitos para apontar resultados da pesquisa e verificar obstáculos e avanços e propor novas ações e projetos com envolvimento de um maior número de participantes.

4 CAMINHOS DA PRÁXIS

4.1 INTRODUÇÃO

Analizamos ações desenvolvidas em práticas pedagógicas no ensino de língua portuguesa no contexto de Seminário Integrado e na disciplina de Língua Portuguesa, apresentando informações recolhidas em diferentes técnicas e instrumentos utilizados nessa pesquisa-ação. Participaram do levantamento de dados para compor o diagnóstico da pesquisa estudantes matriculados em 2014, tanto do segundo ano, das turmas 201, 202, 203 e 204, quanto do terceiro ano, das turmas 301, 302 e 303. Já para a descrição analítica, selecionamos ações que foram implementadas na perspectiva da colaboração da leitura-escrita de textos de acordo com o gênero textual escolhido, usando a ferramenta wiki do Moodle, durante o segundo semestre de 2014 e primeiro semestre de 2015. A Figura 15 expõe o percurso de nossa ação-reflexão-ação.

Figura 15 – Rede ilustrativa dos caminhos da práxis



Fonte: Autora. Disponível em: <<https://cmapscloud.ihmc.us/viewer/cmap/1PJFXV2N5-1940LGG-12XJ3F>>.

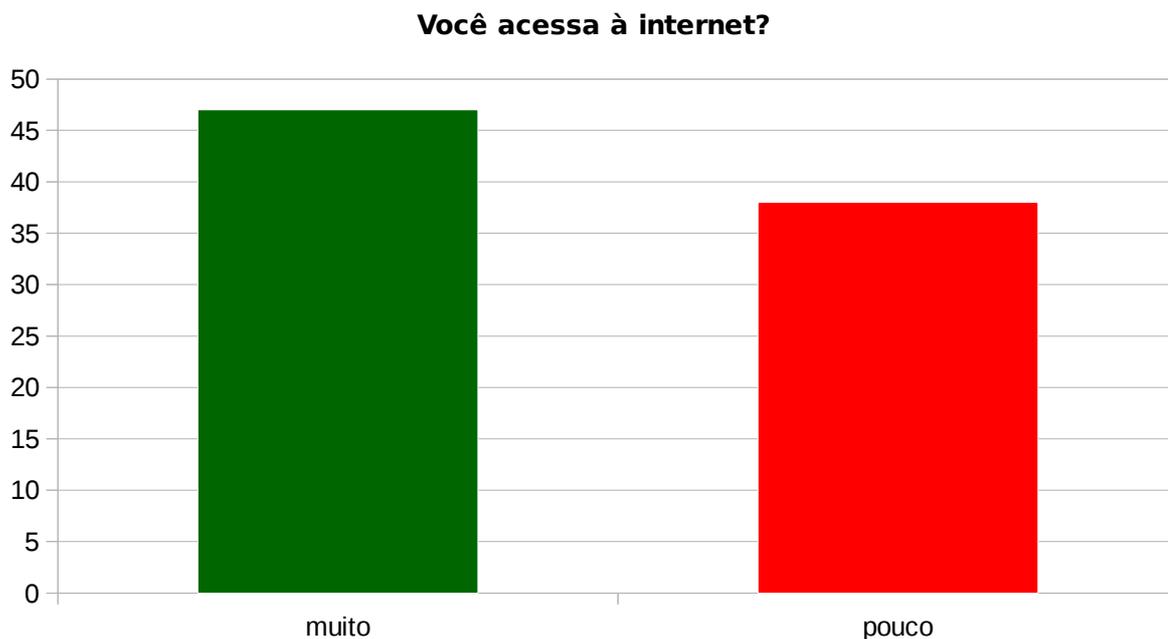
Assim, organizamos este capítulo de forma que explicita as etapas do ciclo da espiral, sendo: Etapa I – Diagnóstico; II – Planejamento; III – Ação (implementação das ações 1 e 2); IV – Observação e V – Reflexão.

4.2 ETAPA I: DIAGNÓSTICO

Na primeira etapa da pesquisa-ação – o *planejamento inicial*, averiguamos o contexto situacional sobre o uso de ferramentas da internet pelos estudantes do ensino médio politécnico, através de um questionário, contendo perguntas fechadas e respostas de múltipla escolha, podendo assinalar mais de uma alternativa. Esse instrumento foi disponibilizado num blog de uma professora de LC&T. Em seguida, com a ajuda das bolsistas de ICJr, tabulamos e analisamos as informações recolhidas e devolvemos seus resultados aos estudantes e professoras envolvidos. O compartilhamento desse resultado proporcionou a reflexão e o estabelecimento de ações possíveis para soluções de problemas identificados. Salientamos que além dessa ação desenvolvida pelas BICJr, há outras que estão relacionadas no Anexo A.

Quando questionados em relação ao acesso à internet, observamos que 55% (47) deles declararam utilizar muito e 45% (38) afirmam acessá-la pouco. Esse percentual pode ser visualizado na Figura 16, a seguir:

Figura 16 – Acesso à internet pelos estudantes



Fonte: Autora.

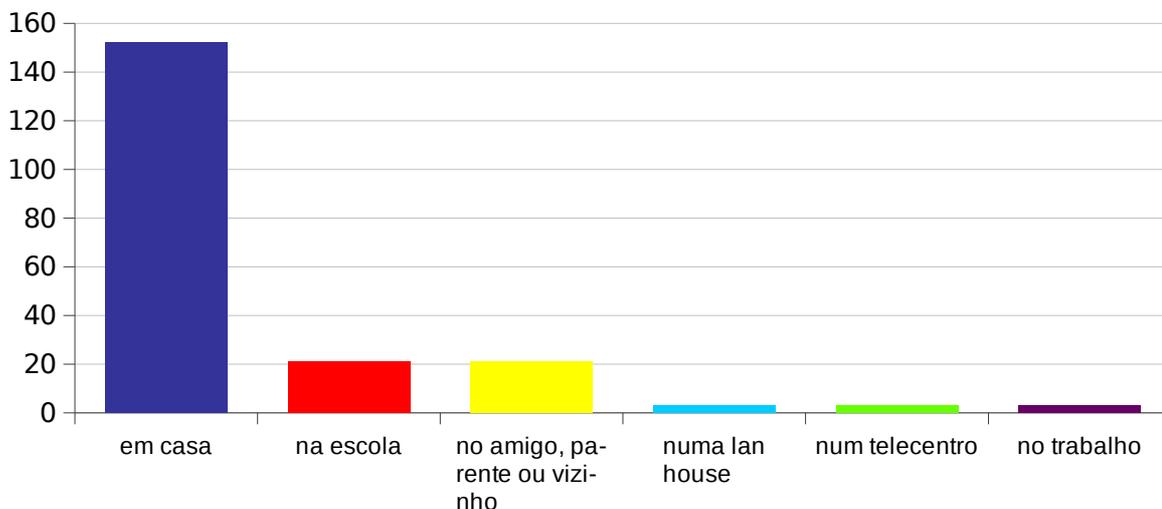
Usar “muito” a internet demonstra que os estudantes estão cada vez mais interligados às tecnologias digitais, conectando-se com o mundo, comunicando-se, informando-se e estabelecendo relações sociais, e, por vezes, fazem quase tudo ao mesmo tempo. Ou seja, os estudantes de hoje são nativos digitais, pois recebem informações com rapidez, gostam do processo paralelo, realizam várias tarefas de modo simultâneo (BRASIL, 2013).

O acesso doméstico à internet é o mais significativo para os estudantes, sendo 75% (152). Porém, revelou-se ainda mais expressiva a quantidade entre outros locais de acesso como a escola, 10% (21), e casa de amigo, parente ou vizinho, 10% (21), assim como àqueles que também acessam em lan house, 1% (3), telecentro¹⁰, 1% (3), e no trabalho, 1% (3), são praticamente equivalentes, como mostra a Figura 17, a seguir:

Figura 17 – Local de acesso à internet pelos estudantes

¹⁰ Os telecentros são espaços sem fins lucrativos, de acesso público e gratuito, com computadores conectados à internet, disponíveis para diversos usos. Fonte: <http://www.mc.gov.br/telecentros>.

Qual local você tem disponível a internet?

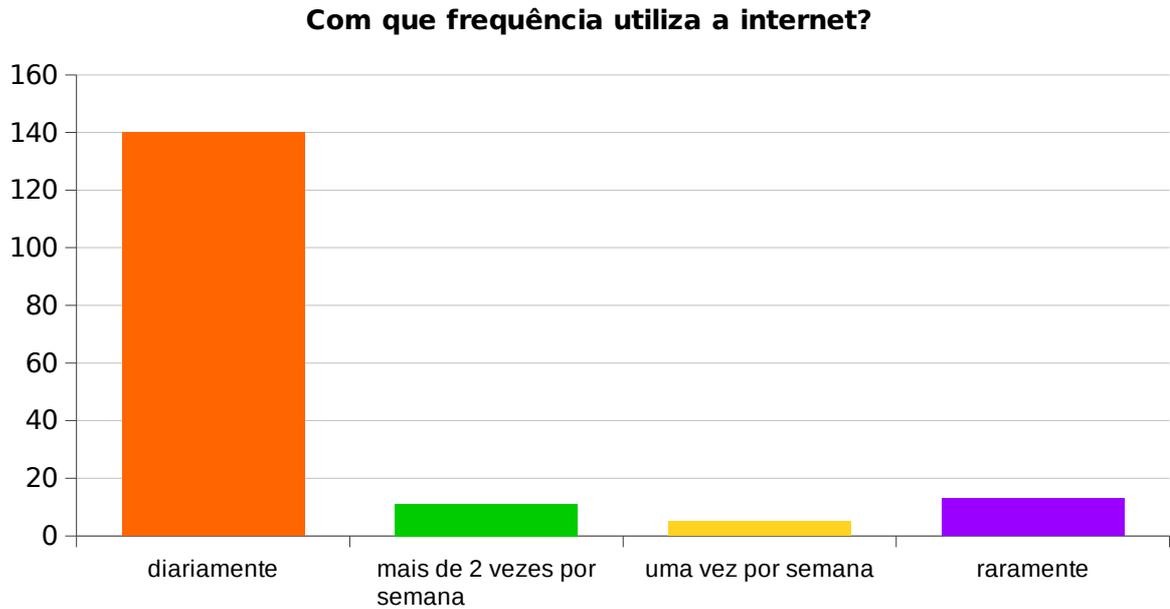


Fonte: Autora.

Considerando que a maioria dos professores não permite o uso de celulares em sala de aula, os percentuais de acesso à internet se mostram muito baixos na escola. Contudo, se o estudante, por um lado, acessa a internet em casa mais do que na escola, podemos deduzir que atividades de estudo a distância, como complementação do processo de ensino-aprendizagem, podem ser inseridas nas aulas. Por outro lado, podemos inferir que a escola ainda está distante das TER, como apontam Oscar e Bastos (2011).

A frequência de uso da internet pelos estudantes chega a 83% (140) diariamente, 7% (11) acessa mais de duas vezes por semana, 3% (5) conecta-se uma vez por semana e 8% (13) raramente, como pode ser visto na Figura 18, a seguir:

Figura 18 – Frequência de uso da internet pelos estudantes



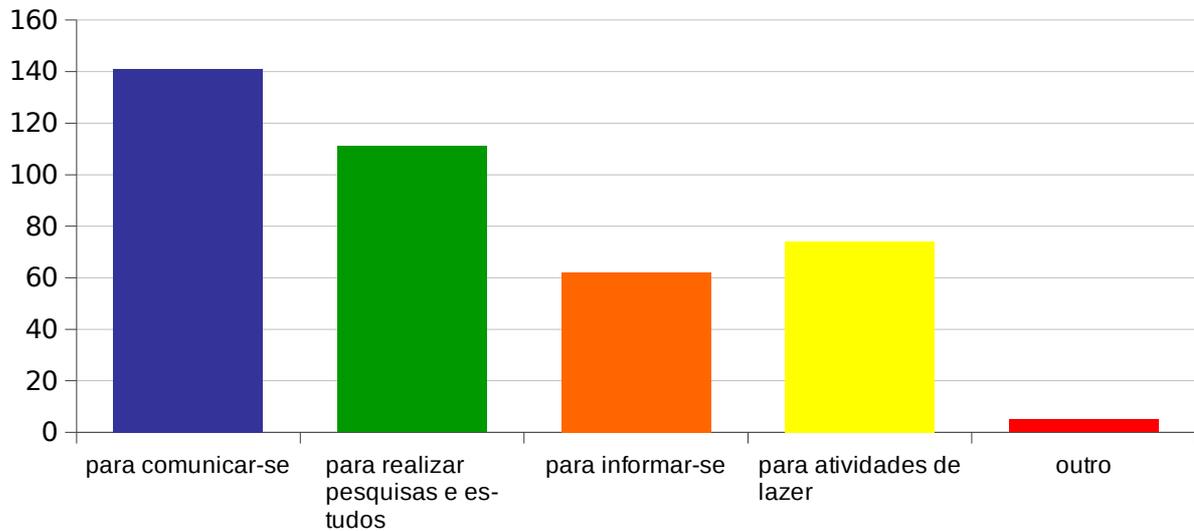
Fonte: Autora.

Observamos relativamente pouca diferença no comparativo entre acessar a internet mais de 2 vezes e uma vez por semana. Porém, as diferenças identificadas entre acessar diariamente e raramente foram mais significativas. Percebemos que a internet faz parte do cotidiano de boa parte dos estudantes, entretanto, ainda há jovens que não dispõem de internet em todos os espaços e, pode ser a causa de não acessarem diariamente. É nesse momento que a escola deve proporcionar a inserção das TER de modo que inclua digitalmente o estudante, diminuindo, assim, o distanciamento entre o eles e, concomitantemente, potencialize o conhecimento daqueles que já dispõem.

No que se refere à finalidade com que usam a rede, 36% (141) usa para comunicar-se, 28% (111) para realizar pesquisas e estudos, 16% (62) para informar-se, 19% (74) para realizar atividades de lazer e 1% (5) outro, como pode ser visto na Figura 19, a seguir:

Figura 19 – Finalidade com que os estudantes usam a internet

Com que finalidade você utiliza a internet?



Fonte: Autora.

A comunicação é um elemento importante para os estudantes, pois, segundo Freire (1987) “funda a colaboração”, uma vez que a esta somente se realiza na comunicação. Sob esse aspecto, Takahashi (2000) destaca que, dentre os impactos gerados pelas TIC, um deles foi a capacidade de comunicação que:

veio amplificar o impacto de computadores em duas vertentes, a saber: i. A interação multimídia e a instrumentação de dispositivos físicos, abrindo possibilidades para interação via imagens, sons, controle e comando de ações concretas no mundo real etc. ii. A interligação de computadores e pessoas em locais distantes, abrindo novas possibilidades de relação espaço-temporal entre educadores e educandos. (TAKAHASHI, 2000, p. 46-47).

Diante do exposto, faz-se imprescindível que a escola incorpore e processe as mudanças geradas pelas TIC não só para evitar a exclusão digital, mas também que sejam adotados novos métodos didático-pedagógicos (BRASIL, 2013).

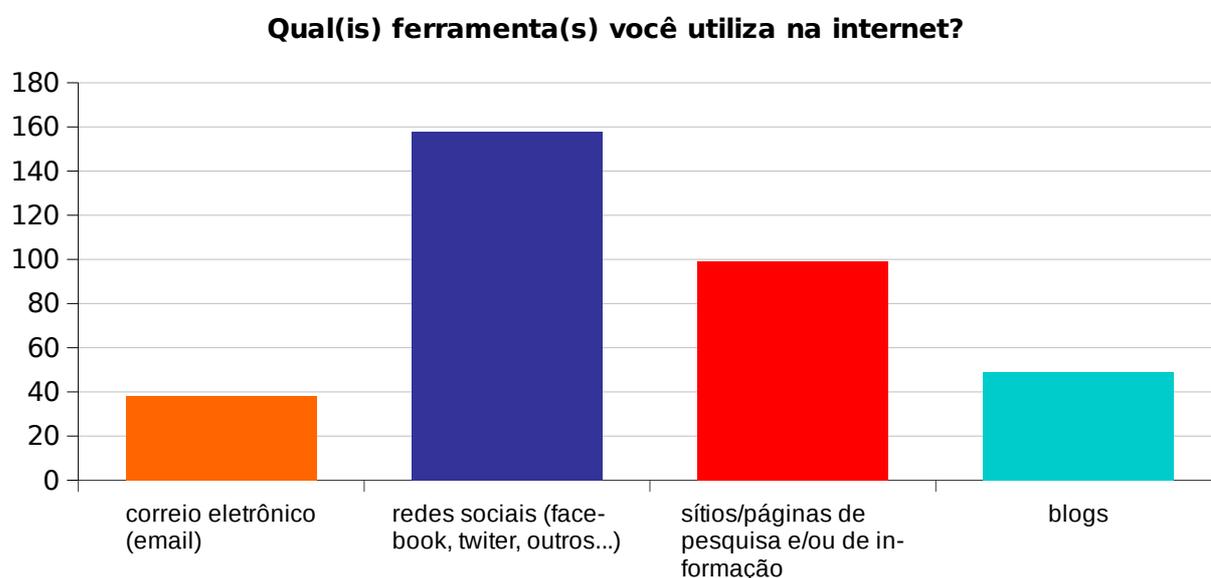
Outra finalidade de uso da internet pelos jovens estudantes diz respeito a pesquisas e estudos, posto que a rede é um dos meios em que informações são disponibilizadas e podem ser acessadas a qualquer tempo e de qualquer espaço. Diante disso, é preciso que o professor não só mostre os caminhos, mas também oriente o estudante para que desenvolva um olhar crítico. (BAGNO, 2014).

Como a internet é um labirinto, faz-se imprescindível que o professor oriente o estudante para que lhe “permita desviar-se das 'bombas' e reconhecer, em meio ao

labirinto, as trilhas que conduzem às verdadeiras fontes de informação e conhecimento.” (BAGNO, 2014, p. 15).

Questionados sobre qual(is) ferramenta(s) da internet sabem usar para criar ambientes, 11% (38) respondeu que utiliza o correio eletrônico, 46% (158) as redes sociais, 29% (99) os sítios e 14% (49) os blogs, como pode ser visto na Figura 20, a seguir:

Figura 20 – Ferramentas da internet mais utilizadas pelos estudantes

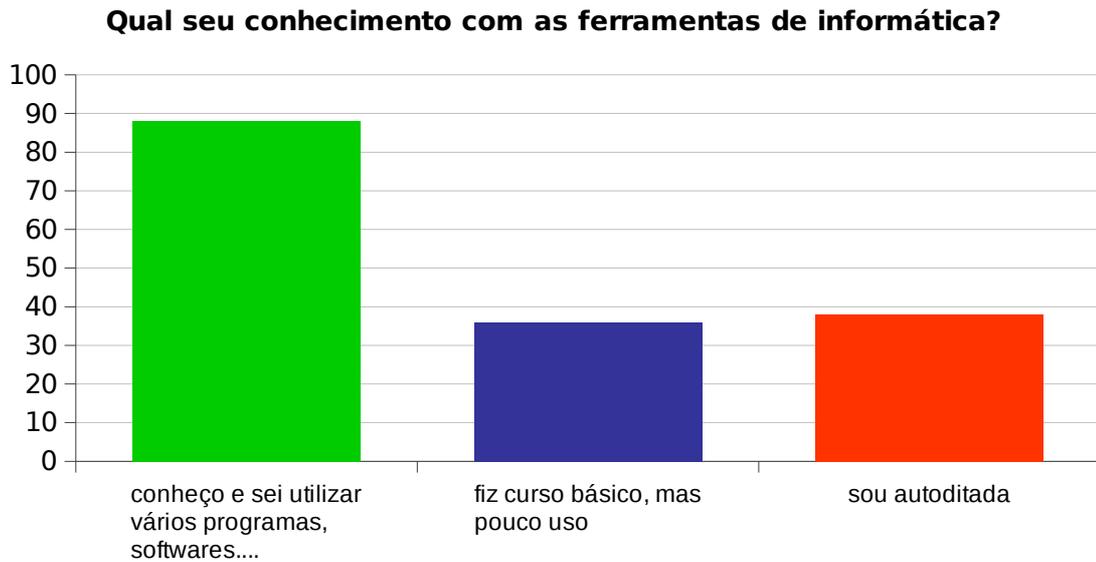


Fonte: Autora.

Para a os estudantes inquiridos, a ferramenta da internet mais utilizada é as redes sociais com predominância do Facebook, principalmente para interagir. Além das vantagens de sociabilidade das redes sociais, a internet auxilia na realização de pesquisas em sítios/páginas ou na busca por informações, seguido do uso de blogs.

Sobre as ferramentas da internet que os estudantes pesquisados conhecem, 54% (88) diz que conhece e sabe usar vários programas e softwares, outros 22% (36) fez algum curso básico e 23% (38) é autodidata, Figura 21, a seguir:

Figura 21 – Conhecimento de ferramentas da internet pelos estudantes

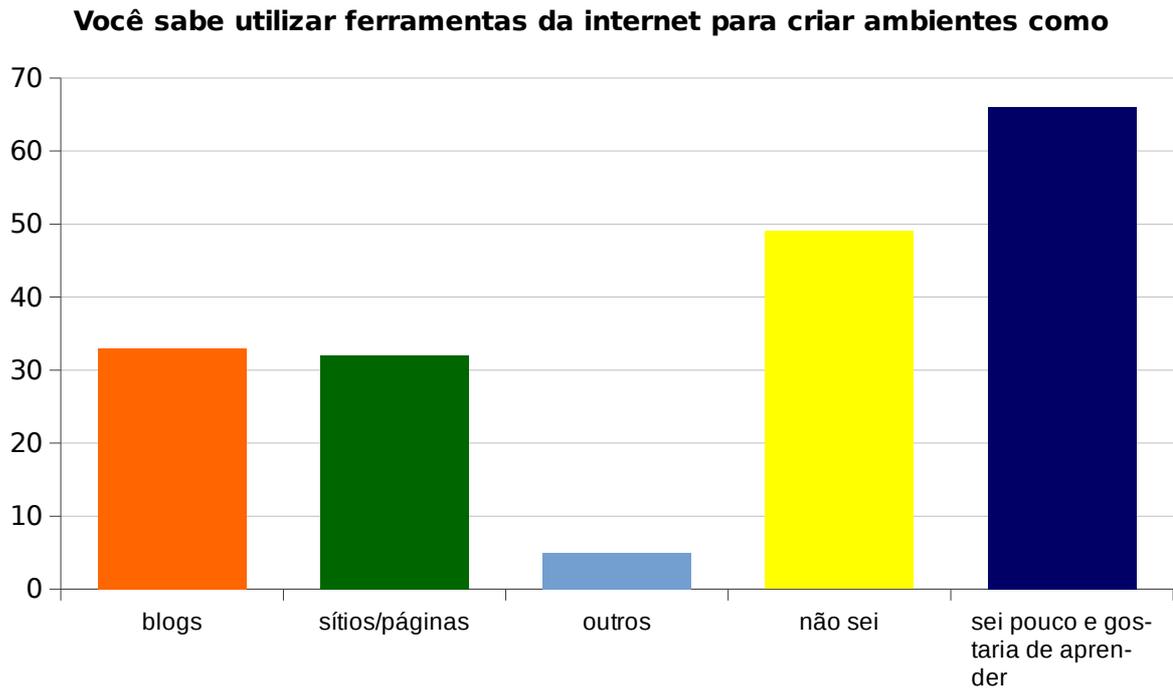


Fonte: Autora.

Enquanto os estudantes sabem fazer uso de vários programas, o professor crê que enviar e receber e-mail, digitar e imprimir textos, possuir um perfil em uma rede social, é estar na era digital. (BRASIL, 2013). Muitas vezes o professor timidamente usa as TER em sua prática aliada a práticas tradicionais e não leva em conta o conhecimento que detém o estudante sobre as ferramentas digitais. Por isso, é urgente que o professor busque formações em TIC para conhecê-las e usá-las como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem (TAKAHASHI, 2000).

Ao serem questionados sobre a utilização de ferramentas para criar ambientes, os estudantes responderam que: 18% (33) sabe criar blogs, 17% (32) sítios, 3% (5) outros, 26% (49) não sabe e 36% (66) sabe pouco e gostaria de aprender, conforme Figura 22, a seguir:

Figura 22 – Ferramentas usadas pelos estudantes para criar ambientes



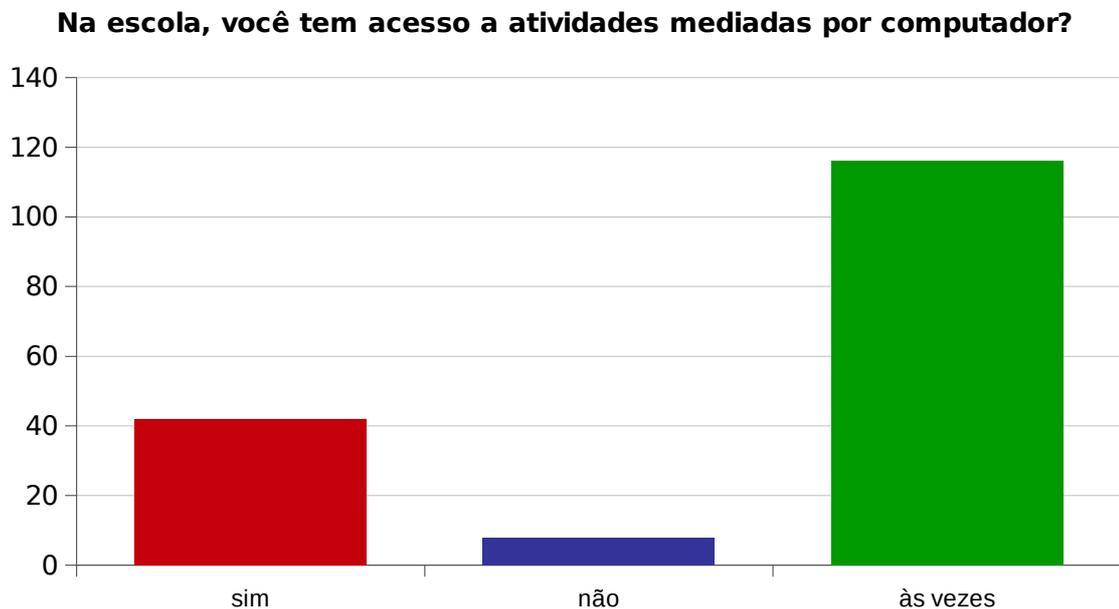
Fonte: Autora.

O gráfico se constitui num dos indicativos de que os estudantes não têm conhecimento de como podem estar usando a internet para produção de conhecimentos, já que a utilizam para comunicar-se, principalmente pelas redes sociais. Em razão disso, é que o professor deve utilizar as TER “como meio de aumentar a eficácia do processo de ensino-aprendizagem” (TAKAHASHI, 2000, p. 52), e essa inserção deve contemplar não só as ferramentas para mediação pedagógica, mas também o desenvolvimento de ferramentas e software, por exemplo, que pode despertar a criatividade dos estudantes no mundo digital.

Também, como há estudantes que sabem criar blogs e sítios/páginas, os mesmos podem colaborar compartilhando o que sabem com seus pares e com o professor, pois é pela “ação dialógica que os estudantes acham soluções às problematizações através da interação (...) e que se encontram para a transformação do mundo em colaboração” (FREIRE, 1987, p. 104).

Para o conjunto de estudantes pesquisados, ao serem questionados se tinham acesso a atividades mediadas por computador na escola, 70% (116) respondeu às vezes, 25% (42) sim e 5% (8) afirma que não tem, como pode ser visto na Figura 23, a seguir:

Figura 23 – Atividades mediadas por computador na escola



Fonte: Autora.

Por apresentam novas formas de interação e comunicação entre professores e estudantes, as TER devem fazer parte do cotidiano escolar, pois, além de potencializar a aprendizagem de um conteúdo curricular, elas contribuem para a inserção do estudante no mundo digital. (SILVA, 2005). Segundo as DCNEM,

o impacto das novas tecnologias sobre as escolas afeta tanto os meios a serem utilizados nas instituições educativas, quanto os elementos do processo educativo, tais como (...) a modificação dos papéis do professor e do aluno; (...) e a influência sobre metodologias, estratégias e instrumentos de avaliação. (BRASIL, 2013, p. 163).

Sobre o exposto, as “novas tecnologias” provocam mudanças no contexto escolar dentre elas os “papéis do professor e o estudante”, porque o professor deixa de ser o detentor do conhecimento e assume a postura de orientador tendo o estudante como protagonista no processo de ensino-aprendizagem. Outra mudança significativa que as TER ocasiona está relacionada às “metodologias, estratégias e instrumentos de avaliação” que devem levar em conta a participação do estudante, o diálogo-problematizador, a busca por soluções coletivas, a produção do conhecimento de modo colaborativo e avaliações que acompanhem o processo de aprendizagem do estudante.

Os dados obtidos nesse questionário virtual foram considerados essenciais para que fizéssemos o desenho da situação encontrada na escola no que diz respeito ao uso da internet pelos estudantes. Após a análise e interpretação do questionário, constatamos que ainda a escola tem muito a avançar para incentivar os professores a trabalharem com as TER integradas às suas aulas.

Por fim, a análise situacional trouxe subsídios para o desenvolvimento do planejamento, para o qual propomos a inserção das TER, em especial, as ferramentas de leitura-escrita colaborativa nas aulas de Língua Portuguesa e de Seminário Integrado.

4.3 ETAPA II: PLANEJAMENTO

Nessa segunda etapa do ciclo da pesquisa-ação, planejamos ações para serem desenvolvidas no ensino de Língua Portuguesa e no contexto de Seminário Integrado com base na recolha e análise das informações sobre o uso da internet pelos estudantes do ensino médio politécnico. A relação teoria-prática foi concretizada devido ao fato de termos optado por uma metodologia que possibilita olhar para a prática num ato de ação-reflexão-ação.

A fim de que pudéssemos fazer a inserção do AVEA à prática pedagógica, contamos com o auxílio das seis bolsistas Iniciação Científica Júnior (ICJr), relatada na “Apresentação”, para fazer a coleta e relação de estudantes e e-mails, por turma, para a inclusão no Moodle. Criamos um espaço no Moodle para registrar as ações desenvolvidas no âmbito do projeto do programa PICMEL, como pode ser visualizado na Figura 24.

Figura 24 – Interface do Moodle para registros de ações do PICMEL



Nele, tanto as professoras-pesquisadoras da UFSM quanto as professoras e bolsistas ICJr da escola colaboraram no relato das ações, não só das planejadas mas também das executadas, configurando-se num espaço de diálogo, informação e comunicação. A Figura 25 mostra a criação de wiki para explicar ações realizadas por mês.

Figura 25 – Exemplo de wiki criada para registros mensais do PICMEL



Fonte: Autora.

Cada bolsista ICJr coletou os dados como nome completo e e-mail dos estudantes compondo um arquivo seguindo uma ordem: e-mail; senha; prenome; sobrenome; e-mail que são requisitos para cadastro no Moodle. Estes dados eram remetidos para a UFSM e a professora orientadora, que gerencia o Moodle, os inseriam no ambiente. Concluída essa ação, os estudantes, sob o auxílio da professora regente e bolsistas ICJr, realizaram seu primeiro acesso. O sistema foi programado para que os estudantes trocassem suas senhas, já que adotamos a mesma para todos quando foram incluídos no Moodle.

No Moodle, os estudantes navegaram para conhecer suas ferramentas e atualizar seu perfil, incluindo uma foto. Segundo anotações feitas no diário de pesquisa, os estudantes “demonstraram facilidade em navegar no Moodle, sendo que poucos solicitaram ajuda” (Registro nosso de 05/08/2014). A Figura 26 mostra a interface inicial do AVEA, que adotamos para a mediação das aulas de Língua Portuguesa e Seminário Integrado.

Figura 26 – Interface inicial do AVEA-Moodle

Grupo de Pesquisa:
Investigação-Ação e
Educação Dialógico-Problematizadora
mediada por Tecnologias Livres

Você acessou como visitante (Acesso)

Sair Comunidade Moodle

Página inicial

Menu Principal

Sobre o Grupo
PRODUÇÕES DO GRUPO

Ebook-Docencia-Ambiente-
e-TecnologiasLivres
Ebook - Ensino de Física,
Hipermedia e Ambiente em Rede

Navegação

Página inicial

► Páginas do site

► Cursos

Acesse aqui os cursos MOOC, gratuitos, acesso garantido como visitante.

Os cursos MOOC oferecidos contam com orientação pedagógica, baseada na educação dialógico-problematizadora, psicologia da aprendizagem, baseada na teoria da atividade de estudo e de pesquisa, baseado na pesquisa-ação.

MOOC

Acesse aqui os cursos MOOC, gratuitos, acesso garantido como visitante.

Os cursos MOOC oferecidos contam com orientação pedagógica, baseada na educação dialógico-problematizadora, psicologia da aprendizagem, baseada na teoria da atividade de estudo e de pesquisa, baseado na pesquisa-ação.

MOOC

Calendário

junho 2015

| Dom | Seg | Ter | Qua | Qui | Sex | Sáb |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | | | | |

Investigação-Ação Educacional e Educação Dialógico-Problematizadora Mediada por Tecnologias Livres

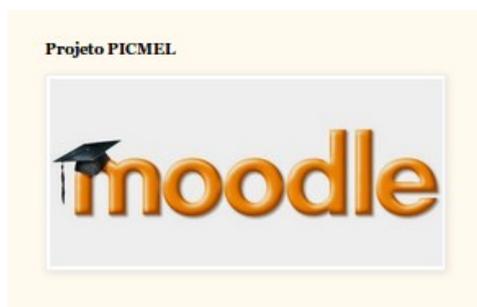
Você acessou como visitante (Acesso)

moodle

Fonte: Autora.

Para facilitar o acesso ao AVEA, disponibilizamos também um link através do blog de uma professora de Literatura, local onde desenvolve suas atividades da sua disciplina, como pode ser visto na Figura 27, a seguir:

Figura 27 – Ícone para acesso ao Moodle



Fonte: Autora.

Com todos os estudantes familiarizados com o AVEA, planejamos ações cuja aplicação do conhecimento contemplava uma atividade usando ferramentas do Moodle, em especial, a wiki para a produção de leitura-escrita colaborativa.

Cabe salientar que o grupo de estudantes selecionados para as ações, que aqui descrevemos, teve sua inclusão no AVEA em 2013 e em 2014 e desenvolveram ações de leitura-escrita colaborativa. Isso possibilitou a continuidade dos trabalhos realizados no ano anterior, a produção de um texto mediada pela wiki teve resultado satisfatório, desde a sua produção no AVEA até ganhar visibilidade fora da escola, já que a intenção foi levar ao conhecimento do destinatário.

Contudo, os planos de aula seguiram a organização didático-metodológica dos momentos pedagógicos desenvolvidos por Delizoicov e Angotti (1991), que de fato foram facilitadores na implementação e reflexão-ação das atividades de estudo mediadas pelas tecnologias em rede.

Nossos re-planejamentos sempre foram feitos a partir das práticas pedagógicas implementadas e avaliadas e focados em temas e/ou assuntos sugeridos pelos estudantes, os quais tinham ou não relação com o projeto de pesquisa de Seminário Integrado.

4.4 ETAPA III: AÇÃO

Nessa terceira etapa do ciclo da pesquisa-ação, apresentamos duas ações de leitura-escrita colaborativa mediada pela wiki desenvolvida, com estudantes de segundo e terceiro anos do ensino médio politécnico, no segundo semestre de 2014 e no primeiro semestre de 2015, sucessivamente. Estas estão guiadas por sequências didático-pedagógicas à luz dos Momentos Pedagógicos.

As ações, que descrevemos a seguir, reforçam a ênfase não só no processo mas também no produto final, uma vez que os estudantes foram capazes de produzir textos, na perspectiva da colaboração, conforme o gênero textual¹¹ solicitado.

4.4.1 Implementação da Ação I

11 Gênero textual, ou discursivo, “se caracteriza por exercer uma função sociocomunicativa específica. (...) um instrumento para a ação linguística na sociedade em situações tipificadas. Alguns exemplos de gêneros são: romance, notícia, certidão, atestado, mandado, procuração, artigo, tese, tragédia, comédia, edital, convite, contrato, boletim de ocorrência, etc.” (TRAVAGLIA, 2012, p. 366).

A primeira ação de leitura-escrita colaborativa foi desenvolvida com base em coleta de informações, leituras e discussões de textos, apresentação de dados coletados junto à comunidade e à escola em atividade denominada de Rodas de conversa. Em seguida, propusemos uma atividade que focou na produção de mapas conceituais acerca do gênero textual carta aberta e também na leitura-escrita colaborativa, em grupos, de uma carta aberta com a temática resíduos sólidos, destinada ao Prefeito Municipal.

A produção colaborativa da carta aberta foi mediada pela wiki do Moodle, já que nossa intenção foi a de avaliar o processo de leitura-escrita colaborativa dos estudantes levando em conta, principalmente, a estrutura do gênero. A Figura 28 mostra a interface de um tópico trabalhado.

Figura 28 – Interface de um tópico



Fonte: Autora.

Nas atividades referentes à produção de mapas conceituais¹², destacamos que foi usado o programa CmapTools¹³, que estavam instalados nos netbooks. Em sala de aula, cada um produziu o seu esquema, assim como os mapas conceituais contando com ajuda tanto da professora quanto dos colegas. Foi aberto um fórum no AVEA-Moodle para que os estudantes postassem e compartilhassem suas produções conceituais. A Figura 29 mostra um mapa conceitual, produzido por uma estudante, sobre o conteúdo trabalhado em Língua Portuguesa (Figura 29).

Figura 29 – Mapa conceitual produzido por uma estudante



Fonte: Autora.

Importante destacar que o uso de ferramentas gráficas, como mapas conceituais, servem para a organização e construção do conhecimento e seu compartilhamento, pois apresenta uma linguagem descritiva e comunicativa de conceitos e suas relações, favorecendo, dessa forma, a aprendizagem e os processos colaborativos na sala de aula e a “construção de novos saberes”. (BRASIL, 2013, p. 7).

Inicialmente, com base nos Momentos Pedagógicos, apresentamos a proposta didático-metodológica, disponibilizando o Plano de Aula no tópico em estudo no AVEA, conforme pode ser visualizado na Figura 30.

12 O termo “mapas conceituais” foi desenvolvido por Joseph Novak, em 1972, na Universidade de Cornell, e refere-se a “ferramentas gráficas para a organização e representação do conhecimento.” (NOVAK; CAÑAS, 2010, p. 10).

13 Disponível para baixar em: <<http://cmap.ihmc.us/>> ou a opção de deixar as produções dos mapas conceituais nas nuvens em <<http://cmapcloud.ihmc.us/>>.

Figura 30 – Plano de Aula seguindo os momentos pedagógicos

Plano de Aula

Problematização inicial

Vocês já escreveram uma carta aberta?
 Qual a intenção da carta aberta?
 A quem se destina uma carta aberta?
 Quem escreve?
 Que assunto é tratado na carta aberta?

Organização do conhecimento

Características da carta aberta
 Mapa conceitual carta aberta
 Leitura de uma carta aberta

Aplicação do conhecimento

Escrita colaborativa de uma carta aberta (wiki)

Fonte: Autora.

Seguindo os Momentos Pedagógicos, propostos por Delizoicov e Angotti (1991), problematizamos para diagnosticar a compreensão do estudante acerca do saber sobre o gênero carta aberta. Adiante, no segundo momento, com os conceitos científicos já planejados previamente, o professor passa a desenvolver atividades que levem os estudantes a compreenderem cientificamente as situações problematizadas. (GEHLEN; MALDANER; DELIZOICOV, 2012).

Também disponibilizamos, num tópico do AVEA, materiais como questionário e seu resultado em gráficos e análises os quais deram suporte à leitura-escrita colaborativa de um texto com foco no gênero carta aberta, como pode ser vista na Figura 31.

Figura 31 – Interface de tópico com subsídios para leitura-escrita colaborativa

Espaço de temas e discussões



-  [Plano de Aula](#) 11Kb Documento Word
-  [Glossário](#)
-  [WebQuest Resíduos](#) 121.9Kb Documento PDF
-  [Resultados WebQuest Resíduos](#) 107.4Kb Documento PDF
-  [Carta Aberta ao Prefeito](#)
-  [Vice-prefeito recebe formandos do ensino médio](#)
-  [Avaliação Projeto](#)

Fonte: Autora.

Leituras prévias de textos impressos e disponíveis na rede sobre a temática foram realizadas. Também, com base no planejamento das ações do projeto proposto pelos estudantes, visitamos o lixão municipal e entrevistamos o Secretário de Obras e de Saúde da Prefeitura Municipal para sabermos sobre a implantação da coleta seletiva no município. Aliás, o tema do Seminário Integrado foi desenvolvido de março de 2013 a dezembro de 2014, fato que contribuiu para a sucessão de ações.

A partir desses subsídios, elaboramos um questionário sobre saneamento básico, que foi aplicado com estudantes na escola e na comunidade geral. Os dados tabulados e analisados foram impulsionadores de uma sequência de ações, tais como “Roda de Conversa sobre resíduos sólidos”, que aconteceu na escola e contou com a participação de catadores da Associação de Catadores e Recicladores Assisense, da assessora técnica do projeto Pampa da Fundação Luterana de Diaconia e de uma professora e de estudantes do curso de Gestão Pública do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul/RS. As ações culminaram com a escrita e entrega de uma carta aberta sobre resíduos sólidos ao Prefeito Municipal e a leitura dessa carta na Tribuna Livre em uma sessão da Câmara Municipal de Vereadores.

Ações como essa garantem a “participação social e protagonismo dos estudantes, como agentes de transformação de suas unidades de ensino e de suas comunidades” (BRASIL, 2013, p.179). Essa interação escola-comunidade foi possível porque as situações-problema identificadas, através de pesquisa escolar, diziam respeito a todos e, portanto, sua solução levou em conta todos os sujeitos.

Contudo, os estudantes tiveram subsídios para a leitura-escrita da carta aberta, resultado que focou em questões socioambientais locais e que se fez imprescindível a tomada de decisão e ação por parte dos estudantes. Para isso, a produção textual contou com fases proporcionaram o alcance do objetivo inicial planejado. Em relação ao processo de leitura-escrita colaborativa, tomamos como base os estudos de Lowry, Curtis e Lowry (2004).

O planejamento centrou-se nos levantamentos realizados a partir da análise situacional feita para que os estudantes conhecessem o contexto e os sujeitos da intervenção, organizando, a partir da coleta de informações, subsídios para compor o desenho do local. Posteriormente, em grupos, os estudantes iniciaram a elaboração, rascunhando as partes do texto, levando em conta a estrutura composicional do gênero textual carta aberta para ser inserida na wiki. Nessa fase, cada membro fez suas contribuições editando o texto, seja com acréscimos ou supressões e até substituições de vocábulos para dar conta das questões linguísticas como a coesão e coerência textuais. Em seguida, uma revisão foi feita conjuntamente entre os estudantes e a professora regente de Seminário Integrado, chegando, portanto, no texto concluído. Por fim, foi feita a comunicação da carta à comunidade assisense.

Constatamos que o processo foi contínuo e dialogado onde todos puderam expor suas ideias, negociar, argumentar e produzir sempre estimulados pela problematização. Após o grupo planejar o tema e os elementos estruturais do gênero em questão, cada estudante fez sua contribuição no wiki e que pode ser visualizada na guia 'histórico', disponível nessa ferramenta para consultas, como mostra a Figura 32.

Figura 32 – Explorando o guia histórico da wiki

| Data | Hora | Palavras | Alterado por |
|------------------|-------|--|--------------|
| 2 dezembro 2014 | 08:24 | Ver Excluir (alterações) | +4 |
| | 08:19 | Ver Excluir Reverter alterações (alterações) | |
| | 08:17 | Ver Excluir Reverter alterações (alterações) | -13 |
| | 08:11 | Ver Excluir Reverter alterações (alterações) | -3 |
| | 08:06 | Ver Excluir Reverter alterações (alterações) | -1 |
| 24 novembro 2014 | 17:31 | Ver Excluir Reverter alterações (alterações) | +27 |
| | 17:11 | Ver Excluir Reverter alterações (alterações) | +65 |
| 19 novembro 2014 | 20:58 | Ver Excluir Reverter alterações (alterações) | +110 |
| 18 novembro 2014 | 08:32 | Ver Excluir Reverter alterações | 119 |

Fonte: Autora.

Nela é possível visualizar as colaborações de cada estudante do grupo, bem como as da professora. Por isso que o uso do wiki para a produção de textos facilitou a interação e o diálogo-problematizador entre professora e estudantes e entre estudantes, pois todos tiveram acesso ao texto que estava sendo elaborado e puderam explorar a guia 'histórico'. Quando questionados sobre o uso da guia histórico do editor wiki, os estudantes apontaram:

Mexi na ferramenta, como a professora tinha explicado em aula, e vi no 'histórico' quem tinha contribuído no texto e quantas palavras acrescentou ou retirou. Inclusive, fiz a comparação entre as contribuições para ver o que mudou. Bem interessante essa possibilidade que a ferramenta dispõe. Também senti dificuldade de mexer no texto, pois achei que talvez a pessoa que escreveu não ia gostar que mexessem nele. Mesmo assim acabei contribuindo, pois tinha que fazer. Verificamos que as contribuições foram, na maioria, relevantes para a construção do texto, facilitando a conexão das partes estruturais do gênero textual em estudo. Um grupo relatou que havia sido perdido o texto já produzido e isso gerou desconforto, mas verificando o histórico conseguiram reverter-lo. Diante desse evento, relataram que se fosse em outra ferramenta de edição de texto, como o word, não conseguiriam resgatar o que havia sido escrito. (Registro nosso, 04/12/2014).

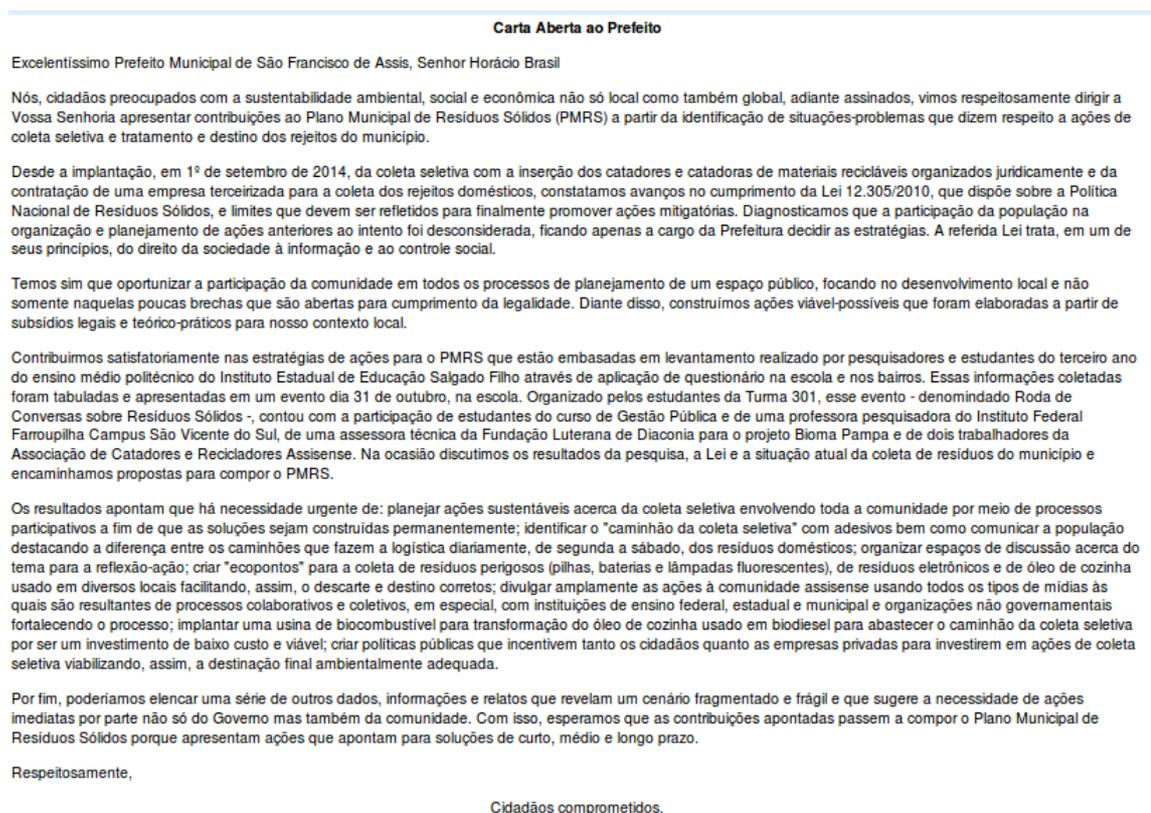
Essa identificação das contribuições, modificações e percursos feitos pelos autores/coautores torna possível reconstruir o processo de escrita do texto especialmente pelo professor, o que facilita avaliar cada um mesmo o texto sendo coletivo, posto que não é anônimo.

Segundo Marchiori e Greef (2014), “o trabalho *on-line* assíncrono permite, potencialmente, que os participantes reflitam a respeito da contribuição de seus colegas, assim como das próprias intervenções” (MARCHIORI; GREEF, 2014, p.

475, grifo do autor), através das potencialidades oferecidas pela ferramenta wiki do Moodle.

Percebemos, ao acompanhar as negociações de cada grupo, os seguintes pontos, considerando a classificação de Pinheiro (2011): o tema e partes de sua estrutura foram acordados pelos membros através de esquemas registrados no caderno pessoal (etapa do planejamento); a dificuldade foi decidir quem iniciaria a escrita do texto no AVEA (etapa da elaboração); quando a primeiro iniciou o texto, foi mais 'fácil' contribuir. Por fim, conforme relataram os grupos, cada um componente do grupo leu o texto avaliando sua coerência de acordo com a estrutura do gênero solicitada (etapa da revisão). Na Figura 33, observamos a interface do Moodle com a escrita de um texto do gênero carta aberta finalizada.

Figura 33 – Carta aberta produzida na perspectiva da leitura-escrita colaborativa



Fonte: Autora.

A carta aberta teve como destinatário o Prefeito Municipal, cujo foco foi a problemática da implantação da coleta seletiva de resíduos sólidos, identificada a partir de pesquisas e entrevistas, e, por fim, os estudantes apontam soluções viáveis

que podem ser adotadas pelo município, já que, à época, estava sendo elaborado o plano municipal de gestão dos resíduos.

No ANEXO B, encontram-se publicações acerca da carta aberta que circularam na página oficial da Prefeitura Municipal e em um blog. No primeiro veículo consta a notícia do recebimento pelo Vice-Prefeito dos estudantes e a entrega da carta aberta; no segundo, a notícia da apresentação da carta aberta no espaço Tribuna Livre em uma sessão na Câmara dos Vereadores, na qual estava presente o Prefeito Municipal.

Salientamos que o desenvolvimento das ações do projeto teve uma amplitude e interesse de instituições e organizações, o que tornou ainda mais relevante a pesquisa feita pelos estudantes.

Durante a execução do projeto em Seminário Integrado, à medida que as ações iam sendo desenvolvidas, os estudantes participaram de vários eventos científicos, promovidos por instituições de ensino, expondo partes dos resultados obtidos das análises das ações. Os eventos científicos e os títulos dos trabalhos foram:

(i) Apresentação do trabalho “Saneamento Básico Tão Perto e Tão Longe de Soluções” no III Seminário A Dimensão Ambiental na formação profissional, organizado pelo Instituto Federal Farroupilha – campus São Vicente do Sul, 2014.

(ii) Apresentação do trabalho “Da escola à comunidade: transformação local a partir de ações de educação ambiental” no III Seminário A Dimensão Ambiental na formação profissional, organizado pelo Instituto Federal Farroupilha – campus São Vicente do Sul, 2014.

(iii) Apresentação do projeto "Saneamento Básico Tão Perto e Tão Longe de Soluções" na 12ª Mostra de Educação Profissional e Tecnológica, em Cruz Alta, organizada pelas Coordenadorias e Secretaria Estadual de Educação, 2014.

(iv) Apresentação na V Mostra de Educação Profissional e Tecnológica promovida pelo Instituto Federal Farroupilha – campus Alegrete: “Saneamento Básico Tão Perto e Tão Longe de Soluções”, 2014.

4.4.2 Implementação da Ação II

A segunda ação de leitura-escrita colaborativa foi desenvolvida no primeiro semestre de 2015 com estudantes ingressaram em 2014 e já haviam experienciado

atividades de estudo mediadas pelo Moodle, fato que facilitou a resolução de problemas apresentados em relação aos conteúdos desenvolvidos.

A implementação dessa ação esteve focada em atividades de produção de mapas conceituais, construídos no CmapTools, e de leitura-escrita colaborativa para a produção do gênero textual notícia, conforme Plano de Aula (Figura 34), usando a ferramenta wiki.

Figura 34 – Modelo de Plano de Aula

| Plano de Aula |
|--|
| <p>Problematização inicial</p> <p>Vocês assistiram ou ouviram alguma notícia hoje?</p> <p>Que informações foram trazidas?</p> <p>Quando os fatos informados aconteceram?</p> <p>Qual a intenção da notícia?</p> |
| <p>Organização do conhecimento</p> <p>Leitura, interpretação e análise de uma notícia</p> <p>Conceituação e características estruturais do gênero textual notícia</p> |
| <p>Aplicação do conhecimento</p> <p>Produção de mapa conceitual do gênero em estudo</p> <p>Escrita colaborativa de uma notícia na wiki</p> |

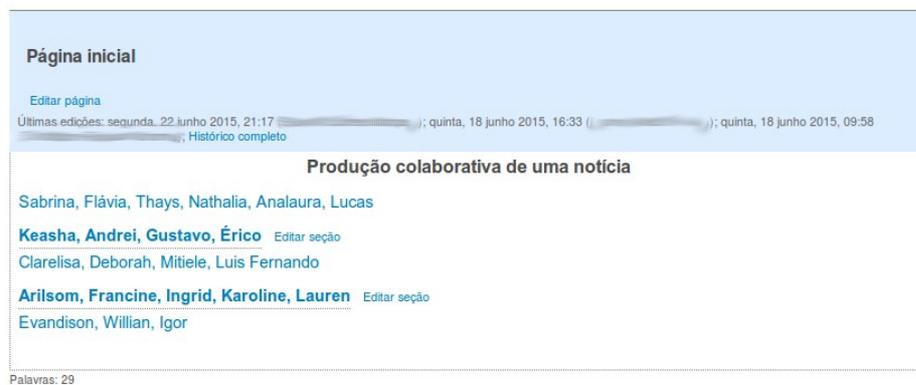
Fonte: Autora.

Com base no Plano de Aula, iniciamos o período problematizando situações reais conhecidas e vivenciadas pelos estudantes, “com o propósito de obter um panorama [de sua] concepção acerca de aspectos que fazem parte do contexto em que vivem.” (GEHLEN; MALDANER; DELIZOICOV, 2012, p. 3). Nesse primeiro momento (Problematização Inicial), os estudantes expuseram seus conhecimentos acerca do gênero notícia apontando, dentre outros elementos relevantes, a estrutura desse gênero.

Em seguida, no segundo momento (Organização do Conhecimento), trabalhamos uma notícia e apontamos as características estruturais que definem seu gênero. De acordo com Gehlen, Maldaner e Delizoicov (2012, p. 8), nesse momento “são estudados os conhecimentos científicos necessários para a melhor compreensão dos temas e das situações significativas”, levando em conta a solução dos problemas levantados na etapa inicial.

Com base nessas etapas, a partir da proposição de duas atividades de estudo: a construção de um mapa conceitual, que sistematizasse a composição estrutural do gênero notícia (Figura 35), e a leitura-escrita colaborativa do gênero textual notícia, como atividades que visassem a Aplicação do Conhecimento. Para isso, os estudantes organizaram-se em cinco grupos, conforme mostra a Figura 35, a seguir:

Figura 35 – Composição dos grupos para desenvolver uma atividade na wiki



Fonte: Autora.

Outrossim, percebemos que os estudantes demonstraram dificuldades em dar início na escrita do texto e identificamos que um grupo apenas registrou seus componentes e delimitou o tema, porém não executou o comando da atividade, como pode ser observada na anotação feita no diário da pesquisa:

A turma 301, composta por 24 estudantes, se distribuiu em 5 grupos sem minha intervenção. Identifiquei que dentre as dificuldades apresentadas pelos grupos estão a delimitação do tema e a definição de quem começaria a escrita do texto no Moodle. (Registro nosso de 18/06/2015). Percebi que apenas um grupo não executou a atividade completamente. Fez o registro dos componentes, planejou coletivamente, em aula, antes de criar o wiki no Moodle, delimitando a temática, mas não deu continuidade no texto. (Registro nosso de 10/07/2015).

A ação proposta de leitura-escrita colaborativa guiada pelo plano de aula, apresentado anteriormente, foi implementada em duas aulas de 45 minutos e os estudantes deram continuidade da atividade de estudo extraclasse. Além dos componentes dos grupos, a professora deu sua contribuição nas produções dos gêneros textuais, problematizando partes que necessitavam melhorar a

compreensão do sentido do texto, sempre levando em conta a estrutura do gênero textual notícia, como pode ser visualizado na Figura 36.

Figura 36 – Produção de notícia na perspectiva da leitura-escrita colaborativa

Arilsom, Francine, Ingrid, Karoline, Lauren

[Editar página](#)

Últimas edições: segunda, 22 junho 2015, 21:14 ([redacted]); quinta, 18 junho 2015, 22:27 ([redacted]); quinta, 18 junho 2015, 21:50 ([redacted]); [Histórico completo](#)

Invernada adulta do C.T.G Pedro Telles Tourem, São Francisco de Assis, participa do SAT **[o que é SAT?]**

No dia 7 de junho de 2015, a **Invernada adulta do C.T.G Pedro Telles Tourem** **sairam???** **[essa concordância deve ser revista]** da cidade de São Francisco de Assis pela parte da tarde, **rumo a cidade de Santiago** **[o hospital fica onde? foram onde???** para realizar uma doação alimentícia no Hospital Santo Antônio, de São Francisco de Assis, na qual cada integrante do grupo contribuiu com alimentos não perecíveis.

Chegando lá dirigiram-se ao C.T.G Coxilha de Ronda, onde seria realizado o SAT, uma confraternização que reúne invernadas da região para serem avaliadas.

A invernada representou muito bem a **[ou a entidade?]** cidade, pois tinha como representante o coordenador cultural da 10ª Região Tradicionalista Ildonir Padilha e a ex segunda prenda mirim do Estado do Rio Grande do Sul, Thayline Alves Manganeli, onde ambos falaram sobre cultura e tradicionalismo. Agora a invernada aguarda a aprovação para concorrer na **inter regional. [a grafia é assim?]**

Observem a informação trazida: a participação da invernada..... no SAT
o que tem a ver o hospital????

Palavras: 186

Fonte: Autora.

Essa interação dialógico-problematizadora contribui para que o grupo negocie, coordene e se comunique durante a produção do documento escrito – que nesse caso se trata de uma notícia, na perspectiva da leitura-escrita colaborativa.

Dentre as limitações encontradas ao longo do processo investigativo nessa etapa da ação, salientamos a falta de sinal de internet no laboratório de informática da escola e a impossibilidade de edição na ferramenta wiki por mais de um usuário, como observado e registrado em nosso diário de pesquisa:

Hoje encontramos o laboratório de informática sem conexão com a rede. Os estudantes mostraram-se frustrados (assim como eu) por não conseguirem acessar o AVEA-Moodle e trabalhar em seus textos. O agendamento para uso do laboratório de informática sempre deve ser prévio, já que é um local disputado pelos professores e quando conseguimos horários, muitas vezes, nos deparamos com a impossibilidade de desenvolver o plano de aula que previmos. (Registro nosso de 15/07/2015).

Desde que introduzimos a ferramenta wiki à nossa prática pedagógica, constatamos que no momento em que um usuário edita o wiki impede que o conteúdo fique disponível para os outros. Somente após a edição ter sido salva é que outro pode acessar e editar. (Registro nosso de 14/08/2014).

Em nossas observações e registros constatamos que uma parte significativa de estudantes envolveram-se na concretização da proposta de leitura-escrita de uma notícia de forma colaborativa, produzindo, assim, um texto conforme a estrutura do gênero solicitado, como mostra a Figura 37.

Figura 37 – Notícia produzida na perspectiva da leitura-escrita colaborativa

Sabrina, Flávia, Thays, Nathalia, Analaura, Lucas

[Editar página](#)

Últimas edições: quinta, 9 julho 2015, 10:47; sábado, 4 julho 2015, 00:46; sábado, 4 julho 2015, 00:42; [Histórico completo](#)

O QUE LEVOU AO AUMENTO DA TAXA DE INSCRIÇÃO DO ENEM? [Editar seção](#)



A crise inflacionária do Brasil refletiu, também, no setor da educação, sobretudo, no valor da taxa de inscrição do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). [Editar seção](#)

Apesar do aumento de 90% no valor da taxa de inscrição do exame, que passou de R\$ 35,00 para R\$ 63,00 neste ano, houve um acréscimo de 10,4% no número de inscritos pagantes. Segundo dados do Ministério da Educação (MEC), neste ano foram 3,4 milhões de pagantes, antes 3,079 milhões em 2014. O valor da taxa foi reajustado pelo índice de inflação calculado pelo período em que a inscrição foi mantida em R\$ 35,00 até agora, de acordo com o MEC. A última vez que o valor teve aumento foi em 2004. As mudanças não resumem-se apenas ao pagamento, dessa vez os inscritos não receberão a confirmação via correios. Para acessar informações como local de prova, número de inscrição e qualquer outra informação referente ao exame, bastará entrar no site do Enem. Outras mudanças foram, o estudante que faltar sem apresentar justificativa não terá isenção da taxa de inscrição no ano seguinte e na entrega da prova os malotes ainda terão lacre eletrônico, mas serão abertos após as 13h e até 13h30, depois que todos os estudantes já estejam sentados, pelos coordenadores, na presença de uma terceira pessoa, para reduzir as possibilidades de vazamento das provas.

Fonte: Autora.

Também depreendemos que um dos grupos, além de executar a atividade de estudo produzindo colaborativamente uma notícia (Figura 37), inseriu uma figura para ilustrar e chamar a atenção para o tema que foi trazido e que diz respeito especialmente aos jovens concluintes do ensino médio que farão o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM.

Importante destacar que, à medida que as ações de leitura-escrita colaborativa foram se desenvolvendo, a equipe do projeto no âmbito do PICMEL analisou seus resultados e estes foram divulgados em eventos científicos, dentre eles, destacamos:

(i) Apresentação de trabalho na V Mostra de Educação Profissional e Tecnológica promovida pelo Instituto Federal Farroupilha – campus Alegrete: “TIC livres na educação politécnica: produção colaborativa no ensino de língua portuguesa e suas literaturas”, 2014.

(ii) Apresentação do trabalho “Iniciação Científica e TIC livres no contexto do ensino médio politécnico” no 5º SIPERE Seminário sobre Incidência de Políticas Educacionais em Redes Escolares, 2014.

(iii) Apresentação de trabalho na VI Mostra de Educação Profissional e Tecnológica promovida pelo Instituto Federal Farroupilha – campus São Vicente do Sul: “Escrita Colaborativa mediada por Tecnologias Educacionais em Rede no Ensino Médio Politécnico”, 2015.

(iv) Apresentação do trabalho “Tecnologias educacionais em rede no ensino médio politécnico” no III Seminário Internacional de Políticas Públicas da Educação Básica e Superior, 2015.

Damos destaque aos trabalhos (i) e (iii) que foram apresentados pelas BICJr. Essas práticas refletem uma mudança no ato pedagógico, reintroduzem a relação teoria-prática e dão outro sentido à aprendizagem do estudante, pois ele passa a ser sujeito produtor de novos conhecimentos (MEDEIROS, 2009; RAMOS, 2013).

Nesse contexto, experiências como estas nos mostram que, ao integrar as tecnologias em rede no processo escolar, via planejamento das atividades de estudos, conseguimos uma maior participação e envolvimento dos estudantes, inclusive estabelecendo relações mais amplas; e que . Isso leva à culminância de uma formação de cidadãos mais ativos e preparados para o mundo e, conseqüentemente, sujeitos mais fluentes do ponto de vista do uso das TER.

4.5 ETAPA IV: OBSERVAÇÃO

Durante o desenvolvimento da pesquisa-ação, registramos as observações em um diário de pesquisa, como sinalizam Kemmis e Mactaggart (1988) e Coutinho (2008), sendo que, nesse quarto ciclo da pesquisa-ação, o pesquisador organiza e anota o processo da ação e seus efeitos. Também nesse arrolamento emergiram limites e potencialidades da ação.

Abegg (2004) destaca que “os registros oriundos das observações do processo escolar têm efeitos nas instâncias da ação, assim como nas questões que recortam e potencializam as soluções planejadas.” (Abegg, 2004, p. 64). São documentos que contêm as impressões da ação concreta auxiliando o pesquisador a refletir a própria prática.

Em momentos de diálogo com os estudantes sobre a metodologia adotada nas aulas de Língua Portuguesa, os mesmos relataram que foi a primeira vez que foi socializado o planejamento da aula, pois, segundo eles, em nenhuma disciplina foi apresentado um plano de aula. A situação recorrente é que nas disciplinas apresentam o conteúdo no momento de sua abordagem; poucos professores solicitam uma pesquisa bibliográfica prévia.

Quando realizamos uma ação com uma turma em 2014 e que relatamos na ação, anteriormente, notamos que por o tema ter sido escolhido pelos estudantes – “Saneamento Básico”, para ser desenvolvido em Seminário Integrado, as ações desde a produção do projeto até a implementação de cada ação foram planejadas por eles sob a orientação da professora regente. Por isso, os estudantes foram juntando subsídios teórico-prático e metodológico que os auxiliou na escrita colaborativa de uma carta aberta ao Prefeito. Um fator determinante para essa produção textual está ligado ao fato de que a mesma professora regente do Seminário Integrado também era a regente do componente de Língua Portuguesa, facilitando a interdisciplinaridade entre ambos. Outro fator é que tal professora acompanhou a turma desde o segundo ano quando escolheram o tema de Seminário Integrado e iniciaram as ações do projeto. Afora isso, os outros professores não se envolveram nas ações do projeto, o que comprometeu muitas concretizações de ações planejadas, pois dependiam de conteúdos específicos de outras disciplinas.

Já no relato da ação da segunda experiência, que se produziu uma notícia, os estudantes foram estimulados a produzir um texto num gênero específico tratando do tema de Seminário Integrado. Porém eles optaram por escolher temas diversos e que não tinham relação direta com Seminário Integrado. porque, segundo eles, não era um tema que os estimulasse a trabalhar, alegando que não partiu deles tal escolha temática, logo não lhes chamava a atenção e também pouco se trabalhava nas aulas. Convém salientar que a professora de Seminário Integrado não era a mesma no ano anterior e somente era regente desse componente. Além dessa angústia colocada pelos estudantes de uma turma de 2015, as reuniões pedagógicas são separadas por áreas e os professores “seminaristas” fazem reunião apenas entre eles. Outras reuniões acontecem com todos os professores das áreas, mas tratam de assuntos gerais. Apenas uma reunião foi realizada em que todos os professores das áreas deveriam colocar as contribuições que suas disciplinas podiam estar dando aos Seminários Integrados.

4.6 ETAPA V: REFLEXÕES

Começamos, essa quinta etapa do ciclo da pesquisa-ação, retomando a questão-problema: **Como as tecnologias educacionais em rede podem ser inseridas à prática pedagógica de modo que potencializem a leitura-escrita colaborativa?**

Após as análises e reflexões desenvolvidas, observamos que ações pedagógicas planejadas na perspectiva do diálogo-problematizador mediadas pelas TER propiciam a prática da leitura-escrita colaborativa no ensino Língua Portuguesa. A produção colaborativa de gêneros textuais, em especial, os de cunho dissertativo-argumentativo e informativo, quando intermediada por ferramentas interativas, desenvolvem a aprendizagem, o diálogo, o trabalho coletivo, dando, conseqüentemente, outro significado ao aprendizado do estudante.

Importante destacar que a escolha dos gêneros textuais foi porque a carta aberta faz com que os estudantes expressem sua opinião, defendendo-a com argumentos; a notícia tem como objetivo principal informar o leitor. Ambos os gêneros estão em acordo com a Matriz de Referência do Exame Nacional Ensino Médio (ENEM).

Nessa perspectiva, as práticas, descritas nesse trabalho investigativo, foram guiadas pela concepção metodológica da pesquisa-ação e os pelos momentos pedagógicos, resultando, dessa forma, em mudanças significativas no contexto escolar, sobretudo, em virtude de as práticas terem sido mediadas pelas TER.

Além de apresentarmos, nesse texto, uma proposta pedagógica mediada por AVEA, usando a ferramenta wiki para a leitura-escrita colaborativa, sugerimos como uma alternativa ao processo de ensino-aprendizagem no ensino médio politécnico.

Ponderamos, entretanto, que a escola precisa estar preparada para se modernizar em relação às TIC e difundir, o acesso à internet através da mediação de ferramentas colaborativa inserindo-as nas práticas pedagógicas. Contudo, é o professor que decide integrar as TER à sua prática pedagógica. Aliás, se faz necessária a ampliação de políticas públicas que visem “capacitar o professorado no uso efetivo das tecnologias de informação e comunicação na prática de ensino” (TAKAHASHI, 2000, p. 56), sendo formações contínuas.

Constatamos que uma parte significativa de estudantes, participantes dessa pesquisa-ação, ainda acessa pouco a internet, porque, segundo registros nossos:

Um grupo de estudantes relatou a dificuldade de acessar a internet fora da escola para a realização de pesquisas e produções de trabalhos no Moodle, dizendo que não dispunham de internet em suas residências e, muitas vezes, há indisponibilidade de sinal do celular, dispositivo que podiam estar acessando a rede. (Registro Nosso, 19/03/2015).

Por isso, reiteramos que as práticas pedagógicas devem ser planejadas de modo que estejam incorporadas as TER, visto que elas incluem os estudantes no mundo digital e lhes orientam por caminhos que fomentam a pesquisa escolar e a fluência em ferramentas colaborativas. Uma prática pedagógica que vise a produção do conhecimento do estudante por levar em conta o conhecimento prévio e de mundo dos estudantes, a sua 'bagagem", e o diálogo-problematizador, que são potencialidades para o planejamento das aulas.

Verificamos que o laboratório de informática da escola é utilizado com frequência para apoio às aulas de quase todos os componentes curriculares, pois temos que fazer o agendamento para seu uso. Sobre o que e para que acessam à internet, os estudantes relataram que:

a internet é usada para fazer pesquisas sobre algum tema ou assunto; que poucas vezes o professor indica quais páginas devem ser acessadas; em Literatura fazemos atividades no blog e o Moodle, assim como nas aulas de Língua Portuguesa; e desenhamos os mapas conceituais. (Registro nosso, 14/05/2015).

Podemos constatar que muitos deles usam a internet para pesquisas desorientadas, cujas informações coletadas pelos estudantes não se sabe se são confiáveis. Também os estudantes pouco recebem instruções acerca de como se pesquisa, como são registradas as informações. De terem o cuidado de saber como são inseridas as informações e não copiá-las assinando como de sua autoria.

Contudo, conforme consta nas DCNEM, no contexto escolar, as TER provocam mudanças significativas no processo de ensino-aprendizagem, pois auxiliam na preparação das aulas, que valorizem o diálogo-problematizador, que levem em conta a autoria/coautoria no trabalho escolar, a relação de troca entre o professor e o estudante e o compartilhamento de saberes.

De fato, analisando as quatro etapas anteriores do ciclo da pesquisa-ação, sinalizamos mudanças significativas no ato de leitura-escrita nas aulas de Língua Portuguesa e, Seminário Integrado, uma vez que quanto mais próximo à realidade dos estudantes, mais os empoderamos. As práticas foram mediadas por ferramentas para a leitura-escrita na perspectiva da colaboração, possibilitando a produção de textos e o estabelecimento de diversas relações entre conteúdos de outras disciplinas.

5 APONTAMENTOS SOBRE A PESQUISA-AÇÃO

5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos, nesse capítulo, as conclusões e contribuições obtidas a partir do nosso objetivo, que foi “investigar as possibilidades e limites da leitura-escrita colaborativa mediada por AVEA no ensino médio politécnico”.

Ao longo da pesquisa, limites e desafios se apresentaram colocando em xeque muitos dos nossos planejamentos, dentre eles destacamos: (i) o esquecimento da senha de acesso ao ambiente por alguns estudantes, o qual, mesmo sendo poucos, isso fez com que estendêssemos mais o prazo para a realização das atividades; (ii) falta de suporte técnico para manutenção dos equipamentos de forma adequada, bem como problemas relacionados à distribuição da internet na escola, nos deixou sem possibilidades de acessar o AVEA e efetivar nosso Plano de Aula já que tínhamos que agendar com bastante antecedência. Não há a disponibilidade de um técnico ou professor para assessorar no uso do LabInfo, razão disso tínhamos que organizar o tempo de uso da sala; (iii) insucessos no uso da internet porque estava sem conexão ocasionada pelo desligamento de modem ou "hub", que ficam na sala da direção. Ou pela lentidão da internet devido a grande quantidade de usuários conectados, impossibilitando obter um bom sinal apenas no LabInfo. Isso porque não há um sinal somente para o LabInfo, pois até chegar ele perpassa outras salas do setor administrativo; (iv) o Linux Educacional é o sistema operacional instalado, mas a maioria dos computadores tem o software proprietário em versão “pirata” rodando e causando transtornos. Ainda não houve na escola espaços que oportunizem debater o tema software livre e suas bases legais para o uso no serviço público; e (v) resistência da maioria dos professores de participarem do projeto.

Contudo, a resolução desses problemas pela escola se mostrou irrelevante já que uma série de condicionantes foi manifestada, ocasionando, em razão disso, prejuízos no planejamento das atividades mediadas pelas TIC em rede por ser uma proposta nova na escola e exigindo mais tempo no laboratório.

Diante das situações-limite apresentadas, é preciso que a gestão da escola e do pedagógico assimile que o mundo digital deve ser reconhecido como espaço de construção do conhecimento, inclusive com a participação dos estudantes.

Isso comprova que a escola ainda não rompeu com práticas dissociadas da teoria, inclusive com o registro de poucas práticas que usam as TIC. Registramos apenas uma professora da área LC&T que desenvolve atividades usando a ferramenta blog. Quanto aos professores que usam a internet desconectada da prática a veem como unicamente espaço para pesquisas que muitas vezes não têm um direcionamento. Esse quadro desmembra-se, por um lado, na pouca fluência tecnológico-pedagógica do professor para inserir as TIC em suas práticas educativas ocasionando, assim, a exclusão dos estudantes do mundo digital, visto que a estrutura física disponível na instituição é incompatível para acompanhar a diversidade de ferramenta disponíveis na internet; por outro, há urgência de planejar as aulas considerando a diversidade dos sujeitos e contextos e vinculando-as ao uso de TIC em rede por oportunizarem a convergência e integração.

Destacamos, dentre os resultados, a mudança da forma de produção escolar, agora centrada na produção colaborativa, sendo perceptível também o desenvolvimento da fluência tecnológica de todos os envolvidos. Além disso, os resultados deste trabalho apontam para um ensino mais próximo à realidade dos estudantes, empoderando-os com novas tecnologias criativas, participando mais da produção escolar colaborativa e da produção científica, as quais possibilitam o estabelecimento de diversas relações entre as áreas do conhecimento, culminando com atividades experimentais, atrelando a teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem. Isso vem permitindo a construção de novos conhecimentos necessários à escolaridade e, conseqüentemente, ao trabalho e vida social.

A pesquisa diagnóstica, desenvolvida na fase inicial dessa dissertação, mostrou que a maioria dos estudantes só tinham acesso às TIC em suas residências e ações pontuais permitiram ampliar esta oportunidade, uma vez que equipamos o laboratório de informática da escola com computadores novos e melhor acesso à Internet. Isso tem possibilitado um maior tempo de permanência dos estudantes na escola, com envolvimento em atividades relacionadas à disciplina de Língua Portuguesa, assim como dos estudantes com as atividades vinculadas à iniciação científica no contexto do Seminário Integrado do ensino médio politécnico.

Neste contexto, ter um espaço virtual como o Moodle para mediar as ações escolares permitiu, tanto para professores quanto para os estudantes, ampliarem os espaços tradicionais da sala de aula, mantendo o foco na produção do conhecimento escolar de forma colaborativa. Além de desenvolver competências e

habilidades como a capacidade de leitura-escrita, interpretação, interação e diálogo com os colegas, assim como o compartilhamento e a cooperação.

A geração de melhorias no processo de ensino-aprendizagem para construção de uma sociedade mais justa e igualitária, torna-se possível quando as práticas escolares estiverem mais centradas na realidade dos estudantes. Assim, ao investigarmos a produção escolar mediada pelas ferramentas de atividades wiki do Moodle, convergindo as TIC, acreditamos ser possível produzir desenvolvimentos curriculares inovadores na educação básica, visando a permanência e melhorando a aprendizagem. Também percebemos que é possível gerar melhorias no processo de ensino-aprendizagem através da integração das TER nas práticas escolares. A produção escolar da escrita mediada pelas ferramentas de atividades wiki do Moodle, desperta maior interesse e participação dos estudantes. Assim, está sendo viável produzir desenvolvimentos curriculares inovadores na educação básica, mais especificamente no ensino médio politécnico através da participação dos estudantes e professores.

Salientamos que o trabalho realizado com os estudantes, nesta pesquisa, se mostrou profícuo, pois nos permitiu perceber neles a fascinação de usar a internet no processo educativo. A proposição de atividades mediadas pelas TER fez emergir a colaboração, possibilitando um envolvimento maior e tornando as aulas de Língua Portuguesa e Seminário Integrado mais atrativas. As ações de iniciação científica também foram enriquecedoras no contexto do ensino médio politécnico, pois despertaram a vocação científica e mudaram o papel dos estudantes, ressignificando o conhecimento.

Outrossim, destacamos possibilidades de dar continuidade às práticas no contexto dessa pesquisa-ação já que não encerramos a ideia inicial do projeto, mas replanejamos ações, repensamos nossa prática, são elas: (i) a ampliação do emprego das TER para outras disciplinas, especialmente a ferramenta wiki do Moodle para a leitura-escrita colaborativa; (ii) a adoção do Moodle como apoio às aulas presenciais, facilitando o monitoramento pelo professor das atividades de estudo realizadas pelos estudantes; (iii) o uso de mapas e redes conceituais para melhorar a aquisição de conteúdos e a construção do conhecimento nas diversas disciplinas no ensino médio politécnico; (iv) o desenvolvimento de ações pontuais, na escola, para formação de professoras para o uso das TER em suas práticas

pedagógicas; e (v) ações interdisciplinares focadas na iniciação científica no contexto de Seminário Integrado.

Práticas, que tenham como centralidade a colaboração como princípio basilar da prática dialógico-problematizadora, quando mediadas por TER, permitem aos estudantes a inclusão digital, superando, conseqüentemente, as práticas tradicionais, promovem a habilidade da leitura-escrita de forma colaborativa, melhoram o processo de ensino-aprendizagem e estimulam a aquisição e construção do conhecimento. Diante disso, é urgente que a escola, em especial o professor, repense tais práticas convencionais e aspire processos de ensino-aprendizagem que envolvam os estudantes num ato de ação-reflexão-ação.

Esperamos, portanto, que esse trabalho investigativo inspire a adoção de práticas escolares com novas abordagens e posturas, que busquem integrar as TER no apoio às aulas presenciais não só no ensino de Língua Portuguesa, mas também em quaisquer outras disciplinas, e que políticas públicas em educação voltadas para a iniciação científica na educação básica sejam fomentadas.

Sugerimos, como futuras investigações, produzir colaborativamente materiais didático-pedagógicos que contemplem atividades de estudo mediadas pelas TER e que sejam disponibilizados em ambientes abertos para que outros professores possam colaborar; analisar os processos de leitura-escrita produzidos pelos professores com vistas às políticas públicas em educação; e avaliar limites e possibilidades de políticas públicas para a iniciação científica na educação básica.

REFERÊNCIAS

ABEGG, I. **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.

_____. **Produção Colaborativa e Diálogo-problematizador mediados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação Livres**, 2009. 280f. Tese (Programa de Pós-Graduação Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

_____; DE BASTOS, F. da P.; MÜLLER, F. M. FRANCO, S. R. K. **Aprendizagem colaborativa em rede mediada pelo wiki do Moodle**. jul. 2009. Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/wie/2009/014.pdf>>. Acesso em: jan. 2013.

ALMEIDA, M. E. B. de; MORAN, J. M. (Org.). **Integração das tecnologias na educação**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

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

_____. Democratização do Ensino Médio: a reestruturação curricular no RS. In: AZEVEDO, J. C.; REIS, J. T. (Org.). **Reestruturação do Ensino Médio**. Pressupostos teóricos e desafios da prática. Porto Alegre: Moderna, 2013.

BAGNO, Marcos. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz**. 26. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

BRASIL. [Lei Darcy Ribeiro (1996)]. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional [recurso eletrônico], 8. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2013. 45 p. (Série legislação; n. 102). Atualizada em 8/5/2013.

_____. Ministério da Educação. Portaria n. 522, de 9 de abril de 1997, que institui o **Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo**. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=22148>. Acesso em: jul. 2013.

_____. Ministério da Educação. Portaria n. 971, de 9 de outubro de 2009, que institui o **Programa Ensino Médio Inovador – ProEMI**. Disponível em: <http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/port_971_09102009.pdf>. Acesso em: jul. 2013.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara

Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**: A era da informação, economia, sociedade e cultura. 2.ed. v.1. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

COELHO, L. A. C.; PRETTO, N. De L. Políticas Públicas para inserção das TIC nas escolas públicas: implementação do projeto piloto do UCA na Bahia. In: **Anais do 3º Seminário Nacional de Inclusão Digital**, 28 a 30 de abril de 2014, Passo Fundo, RS. Disponível em: <http://senid.upf.br/2014/wp-content/uploads/2014/Artigos_Resumidos_1920/123442.pdf>. Acesso em: nov. 2014.

COSTA, L. de L. W; NASCIMENTO, G. G. do; OLIVEIRA, E. S. B. de; ROCHA, D. A. da R. O uso de ambiente virtual de aprendizagem como apoio ao ensino presencial de Ciências em proposta interdisciplinar pela utilização do filme o Óleo de Lorenzo como contexto. In: **XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ)** – Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de julho de 2010. Disponível em: <<http://www.xveneq2010.unb.br/resumos/R0953-1.pdf>>. Acesso em: jun. 2014.

COSTA, C.; ALVELOS, H.; TEIXEIRA, L. Utilização de Wikis no contexto Ensino/Aprendizagem: uma experiência com alunos do Ensino Superior. In: **Revista EducaOnLine**. v. 6, n.3, Set./Dez. 2012. Disponível em: <<http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?>>. Acesso em: jun. 2014.

COSTA, F. A.; RODRIGUEZ, C.; CRUZ, E.; FRADÃO, S. (Org.). **Repensar as TIC na educação**. O professor como agente transformador. Portugal: Santillana, 2012. Disponível em: <<https://lerebooks.wordpress.com/2014/04/03/ebook-gratuito-repensar-as-tic-na-educacao/>>. Acesso em: dez. 2014.

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.

CUNHA, Ú. N. de S. Leitura e escrita no ensino fundamental, (res)significando o trabalho com gêneros textuais. **Práxis Educacional**, v. 6, n. 8, an./jun. 2010, Vitória da Conquista/BA, p. 123-138. Disponível em: <<http://periodicos.uesb.br/index.php/praxis/article/viewFile/290/323>>. Acesso em: jul. 2015.

DE BASTOS, F. da P.; ALBERTI, T. F.; MAZZARDO, M. D. Ambientes Virtuais de ensino-aprendizagem: os desafios dos novos espaços de ensinar e aprender e suas implicações no contexto escolar. In: **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 3 n. 1, Maio, 2005, CINTED-UFRGS. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/13740/7969>>. Acesso em: dez. 2013.

DE BASTOS, F. da P.; GRABAUSKA, C. J.; SOARES, E. F. **Deliberação Curricular e Investigação Educacional**, 1998. Disponível em: <http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/1998/Educacao_e_trabalho/Trabalho/05_46_14_DELIBERACAO_CURRICULAR_E_INVESTIGACAO_EDUCACIONAL.pdf>. Acesso em: jan. 2015.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Física**. São Paulo: Cortez, 1991.

ELLIOTT, J. What is Action-Research in School? **Journal of Curriculum Studies**, v. 10, n. 4, pp.335-7, 1978.

FAPERGS – FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. PICMEL – **Programa de Iniciação Científica em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras**, regido pelo EDITAL Fapergs/Capes 15/2013, dezembro de 2013a. Disponível em: <http://www.fapergs.rs.gov.br/upload/20131120170625edita1_picmel.pdf>. Acesso em: dez. 2013.

_____. CMH – **Programa de Bolsas de Mestrado nas Áreas de Ensino de Ciências, Matemática e Humanidades**, regido pelo EDITAL Fapergs/Capes 13/2013, dezembro de 2013b. Disponível em: <http://www.fapergs.rs.gov.br/upload/20131021141440edita1_cmh.pdf>. Acesso em: dez. 2013.

FERREIRA, V. M. Ensino Médio Politécnico: mudança de paradigmas. In: AZEVEDO, J. C.; REIS, J. T. (Org.). **Reestruturação do Ensino Médio**. Pressupostos teóricos e desafios da prática. Porto Alegre: Moderna, 2013.

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

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática pedagógica**. 38. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

_____. **A importância do ato de ler em três artigos que se completam**. 51. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GEHLEN, S. T.; MALDANER, O. A.; DELIZOICOV, D. Momentos Pedagógicos e as etapas da situação de estudo: complementariedades e contribuições para a educação em ciências. In: **Ciência & Educação**, v. 18, n. 1, p. 1-22, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v18n1/01.pdf>>. Acesso em: jul. 2015.

GRABAUSKA, C. J.; TAUCHEN, G. O potencial formativo da reflexão ativa na formação de professores. In: **Revista Linhas**, v. 6, n. 1, 2005. Disponível em: <<http://www.periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1258>>. Acesso em: jun. 2015.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Anísio Teixeira. **Resultados IDEB 2014**. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>>. Acesso em: jul. 2015.

KEMMIS, S.; MCTAGGART, R. **Cómo Planificar la Investigación-Acción**. Barcelona: Laertes, 1988.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias**. O novo ritmo da informação. 8.ed. São Paulo: Papirus, 2011.

LIBRE OFFICE. **LibreOffice**. Disponível em: <<https://pt-br.libreoffice.org/>>. Acesso em: jul. 2015.

LIMA, M. de G. M. Aprendizagem versus reprovação no contexto do Ensino Médio brasileiro. In: AZEVEDO, José Clóvis; REIS, Jonas Tarcísio. (Org.). **Reestruturação do Ensino Médio**. Pressupostos teóricos e desafios da prática. Porto Alegre: Moderna, 2013.

LOWRY, P.; CURTIS, A.; LOWRY, M. Building a taxonomy and nomenclature of collaborative writing to improve interdisciplinary research and practice. In: **Journal of Business Communication**, v. 41, n. 1, pp. 66-99, January, 2004. Disponível em: <<http://job.sagepub.com/cgi/reprint/41/1/66>>. Acesso em: dez. 2014.

MALLMANN, E. M. Pesquisa-Ação Educacional: preocupação temática, análise e interpretação crítico-reflexiva. In: **Cadernos de Pesquisa**, v.45, n.155, jan./mar., 2015, p.75-98.

MARCHIORI; P. Z.; GREEF, A. C. Atividade de escrita colaborativa: percepção de alunos, princípio cooperativo de Grice e social loafing. In: **Educação e Pesquisa**, v. 40, n. 2, 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ep/rt/printerFriendly/86257/0>>. Acesso em: dez. 2014.

MARQUES, E. G. **A construção do projeto político-pedagógico da economia solidária**. 2011. 47f. Monografia (Especialização em Gestão Educacional) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011. Disponível em: <http://cirandas.net/articles/0010/8294/monografia_eliandra_ppp.pdf>.

MARTINS, P. de S.; HAGUENAUER, C. J. Aplicação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem no Contexto do Nível Médio de Ensino: a Plataforma e-Proinfo em Uso. In: **Revista EducaOnLine**, v.4, n.3, Set./Dez. de 2010. Disponível em: <<http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educasonline&page=article&op=view&path%5B%5D=106>>. Acesso em: dez. 2013.

MEDEIROS, L. L. Mídias na educação e co-autoria como estratégia pedagógica. In: **Em Aberto**, Brasília, v. 22, n. 79, p. 139-150, jan. 2009.

MION, R. A. Investigação-Ação Educacional e Formação de Professores de Física: tecendo análises da própria prática. **Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, USP, 2008. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/dados/epenf/_investigacaoacaoeducaci_1.trabalho.pdf>. Acesso em dez. 2014.

MOODLE. **Wikipédia**. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>>. Acesso em: jan. 2014.

NAVARRETE, M. O.; CABRERA, A. F. Proposing a wiki-based technique for

collaborative essay writing. **PROFILE Issues in Teachers' Professional Development**, v. 16, n. 2, Out./2014. Bogotá, Colombia. pp. 185-198. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S165707902014000200013&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em dez. 2014.

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. A Teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. In: **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v.5, n.1, p. 9-29, jan./jun. 2010. Disponível em: <<http://www.periodicos.uepg.br>>. Acesso em: jul. 2015.

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**. Disponível em: <<http://www.ceped.ueg.br/anais/ivedipe/pdfs/geografia/co/139-280-1-SM.pdf>>. Acesso em: dez. 2013.

PAIVA, V. L. M. de O. e. A tecnologia na docência em línguas estrangeiras: convergências e tensões. In: FRADE, Isabel Cristina Alves da Silva Frade et al. (Org.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 632p. Disponível em: <https://perdigital.files.wordpress.com/2011/04/livro_3.pdf>. Acesso em: jun. 2014.

RAMOS, M. **Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Salto para o Futuro, Edição Especial, ano XXIII, Setembro 2013. Disponível em: <http://salto.acerp.org.br/fotos/salto/series/164727EE_EnsinoMedio.pdf>. Acesso em: dez. 2014.

ROCCO, M. T. F. Leitura e Escrita na Escola: algumas propostas. **Em Aberto**, Brasília, ano 16, n.69, jan./mar. 1996.

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://www.educacao.rs.gov.br/pse/html/ens_medio.jsp?ACAO=acao1>>. Acesso em: jan. 2013.

SILVA, M. Internet na escola e inclusão. In: ALMEIDA, M. E. B. de; MORAN, J. M. (Org.). **Integração das tecnologias na educação**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/iniciaissf.pdf>>. Acesso em: dez. 2013.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. In: **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf>>. Acesso em jul.2015.

TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, Setembro 2001. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/434>>. Acesso em: jan. 2013.

THOMSON, A. M.; PERRY, J. L. Collaboration Processes: Inside the Black Box. In: **Public Administration Review**, December 2006, pp.20-32. Disponível em: <http://www.indiana.edu/~jlpweb/papers/Collaboration%20Processes_Inside%20the%20Black%20Box_Thomson%20%26%20Perry_PAR_2006%20Supplement.pdf>.

TRAVAGLIA, L. C. Aspectos da pesquisa sobre tipologia textual. **Revista de Estudos da Linguagem**. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, v. 20, n. 2, jul./dez. 2012, p. 361-387.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira. In: **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez., 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>>. Acesso em: jun. 2015.

ANEXO A – AÇÕES DESENVOLVIDAS PELOS BICJR

- Divulgação do projeto estudantes dos segundos e terceiros anos e professores do Ensino Médio Politécnico em 2014. Em 2015, apresentação aos estudantes das turmas de segundo ano envolvidas no projeto.
- Aplicação de pesquisa diagnóstica sobre a fluência tecnológica inicial, usando o método WebQuest, com estudantes das turmas 201, 202, 203 e 204 do segundo ano e turmas 301, 302 e 303 do terceiro ano, em 2014, e tabulação dos dados.
- Aplicação de pesquisa diagnóstica sobre a fluência tecnológica inicial, usando o método WebQuest, após reformulação da mesma, em 2015, nas turmas 201, 202, 203, 204 e 205. A WebQuest foi novamente aplicada este ano por serem estudantes novos e que não trabalharam no Moodle. Análise dos dados coletados na pesquisa com produção de gráficos e divulgação dos resultados na escola e subsídio para escrita de trabalhos científicos.
- Organização de uma listagem contendo nome completo e endereço eletrônico (e-mail) das turmas envolvidas. Foi possível verificar que a grande maioria dos estudantes não possuía e-mail ou o mantinha inativo.
- Orientação aos estudantes no acesso e ambientação ao Moodle, auxiliando-os no preenchimento de perfil e exploração das ferramentas disponíveis. Durante o processo de ambientação nos deparamos com vários problemas, dentre os principais estão erros no cadastro de alguns e-mails ou esquecimento de senhas. Este problemas foram reportados à equipe técnica e de apoio ao Moodle do grupo de pesquisa e imediatamente resolvidos. Ademais o acesso ao ambiente virtual na escola foi dificultado por problemas técnicos, principalmente devido à precariedade do sinal da internet no laboratório de informática.
- Realização de reuniões com a equipe do projeto na escola e também na UFSM para discussão, solução de problemas e estabelecimento das ações a serem implementadas.
- Organização de trabalhos durante a 12ª Semana de Ação Mundial ocorrida em setembro de 2014, cujo objetivo foi trabalhar a Inclusão Social nas turmas

de segundo ano. Todos os resultados obtidos foram trabalhados no Moodle através de Fórum de Discussão, Glossário e Wiki.

- Participação e acompanhamento da escrita do projeto de pesquisa do terceiro ano do Ensino Médio Politécnico, Turma 301/2015, que tem como recorte temático a cultura afro e indígena.
- Desenvolvimento de atividades de estudo relacionadas com o projeto de pesquisa da Turma 301/2014 e 2015, produzindo de forma colaborativa nas ferramentas Wiki e Glossário e atividade avaliativa no Fórum de Discussão.
- Organização, sistematização e divulgação dos dados e resultados da pesquisa junto à comunidade escolar e científica.
- Atualização de Softwares realizada mensalmente. Muitas vezes, devido à incapacidade do sinal de internet no laboratório de informática da escola as atualizações não puderam ser completadas com sucesso.
- Trabalhos apresentados pelos estudantes em eventos científicos.
- Participação e auxílio na organização de oficinas sobre mapas conceituais, produção de vídeo, com resultados disponibilizados no Moodle.
- Leitura e discussão de artigos sobre a reestruturação do Ensino Médio Politécnico: “A pesquisa como princípio pedagógico no Ensino Médio” (Julio A. Q. Jélvez) e “Ensino Médio Politécnico: Mudanças de Paradigmas” (Vera Maria Ferreira).
- Trabalho de análise do vídeo “A utopia de um politécnico” e discussão no Fórum com foco na temática Iniciação Científica.

Fonte: Relatório Técnico CAPES/FAPERGS 2015.

ANEXO B – NOTÍCIAS PUBLICADAS SOBRE A CARTA ABERTA

Principal ▶ **Prefeito** ▶ **Vice-prefeito recebe formandos do ensino médio**

Vice-prefeito recebe formandos do ensino médio

Qui, 20 de Novembro de 2014 09:37



O vice-prefeito Ademar Frescura recebe a professora Eliandra Marques, juntamente com os formandos do ensino médio da turma 301 para apresentar contribuições ao plano municipal de resíduos sólidos (PMRS).

Dentro dos planos de ações sustentáveis sugeridos estão: identificar o caminhão de coleta seletiva, criar ecopontos para a coleta de resíduos perigosos (pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes), de resíduos eletrônicos e de óleo de cozinha usado em diversos locais facilitando, assim, o descarte e destino corretos; divulgar amplamente as ações á comunidade assisense usando todos os tipos de mídias, além de criar políticas públicas que incentivem tanto os cidadãos quanto ás empresas privadas, para investirem em ações de coleta seletiva. O prefeito Horacio Brasil, juntamente com a administração tem se preocupado com a reciclagem, tanto é que foi disponibilizado aos catadores um caminhão para a coleta seletiva, também foi feito reuniões para instruí-los como montar uma associação, adequação do local, além de equipamentos como: carrinhos e prensa (que já foram doados).

Enviado por: Lindomar Guareschi ASCOM/PMSFA.

Fonte: <<http://www.saofranciscodeassis.rs.gov.br/index.php/prefeito/750-vice-prefeito-recebe-formandos-do-ensino-medio.html>>.

TERÇA-FEIRA, 25 DE NOVEMBRO DE 2014

Sessão da Câmara teve cobrança ambiental feita por estudantes e a presença do prefeito Horácio...



Camila Marques leu uma carta que sua turma do Instituto Salgado Filho escreveu e enviou ao prefeito Horácio, apresentando uma série de sugestões para melhorar a coleta do lixo na cidade.

Fonte: <<http://assisenses.blogspot.com.br/2014/11/sessao-da-camara-teve-cobranca.html>>.