

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL  
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CAMPO GRANDE  
PROPP- PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL DA UEMS**

**CLODOALDO ALMEIDA DOS SANTOS**

**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO  
TRABALHO DOCENTE: PRÁTICAS NO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA  
PÚBLICA**

Campo Grande/MS

2015

**CLODOALDO ALMEIDA DOS SANTOS**

**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO  
TRABALHO DOCENTE: PRÁTICAS NO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA  
PÚBLICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de Concentração: Formação de Educadores

Orientador: Prof. Dr. Antonio Sales

Campo Grande/MS

2015

S234t Santos, Clodoaldo Almeida dos

As tecnologias digitais da informação e comunicação no trabalho docente: práticas no ensino médio de uma escola pública/ Clodoaldo Almeida dos Santos. Campo Grande, MS: UEMS, 2015.

141f.

Dissertação (Mestrado Profissional) – Educação – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, 2015.  
Orientador: Prof. Antonio Sales.

1. Educação 2. Tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) 3. Fenomenologia I. Título

CDD 23.ed. - 373.167

**CLODOALDO ALMEIDA DOS SANTOS**

**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO  
TRABALHO DOCENTE: PRÁTICAS NO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA  
PÚBLICA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Campo Grande-MS, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Educação. Área de concentração: Formação de Educadores.

Aprovada em ...../...../.....

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Antonio Sales (Orientador)  
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

---

Profa. Dra. Eliane Greice Davanço Nogueira  
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

---

Prof. Dr. Luiz Carlos Pais  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

À Minha esposa Lindayane pelo incentivo, paciência, apoio e companheirismo durante todas as etapas destes estudos,

Aos meus pais, Gilberto e Maria, pelo amor dedicado, pelos ensinamentos éticos, pela contribuição exemplar para a minha conduta de vida,

Aos meus irmãos,

Aos familiares e amigos que têm acompanhado o nosso percurso,

Aos meus alunos, pilares de alguns dos meus dilemas relacionados à Educação.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao orientador Prof. Dr. Antonio Sales pela dedicação, empenho, consideração e disposição em orientar o presente trabalho, que não mediu esforços para contribuir junto à produção deste material;

Aos professores Dra. Eliane Greice Davanço Nogueira e Prof. Dr. Luiz Carlos Pais pelo aceite, atenção prestada e empenho para tecer observações pontuais para este trabalho, durante o Exame de Qualificação, bem como pela apreciação do texto presente na etapa de Defesa;

Aos professores do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Mestrado Profissional da UEMS pelas contribuições brilhantes durante as discussões dos encontros presenciais;

À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, por ofertar um curso com tamanha importância, ao encontro da promoção do fortalecimento da Educação Brasileira;

Aos professores colaboradores deste estudo que apontaram seus olhares, suas vivências e seus dilemas, contribuindo sobremaneira para que nossa pesquisa tomasse forma;

Aos colegas de trabalho, docentes, educadores e orientadores de caminhos para a nossa juventude, todos aqueles que contribuíram de alguma forma para que a realização deste trabalho se concretizasse.

Não é possível a sociedade revolucionária atribuir à tecnologia as mesmas finalidades que lhe eram atribuídas pela sociedade anterior. Consequentemente, nelas varia, igualmente, a formação dos homens (FREIRE, 1996).

## RESUMO

O presente trabalho buscou investigar as ações desenvolvidas por quatro professores do Ensino Médio de uma escola pública de Campo Grande. O referido estudo teve como objetivo descrever, analisar e avaliar os procedimentos do trabalho docente associados às tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs). A investigação do presente objeto de estudo teve como base de análise os preceitos de Edmund Husserl, pautados na relação descritiva do fenômeno. A referida relação procurou elencar e interpretar os aspectos registrados, dentro das percepções do objeto. Assim, os procedimentos de redução eidética foram mediados por categorias nomotéticas expressas no decorrer do estudo. O embasamento teórico deste trabalho foi composto pelas ideias de estudiosos com publicações destinadas ao campo tecnológico digital, incluindo os elementos do ciberespaço, da relação multimidiática, Internet e suas propriedades colaborativas. Os comportamentos dos usuários do ciberespaço referentes à leitura e estudos também foram contemplados durante o embasamento teórico. As investigações foram constituídas por meio de abordagem qualitativa com análise de materiais oriundos das seguintes fontes: levantamento de literatura, entrevista com docentes colaboradores e descrição sistemática dos fenômenos. As análises dos dados revelaram oito invariantes que serviram de referência para articular as essências do fenômeno com as indagações do objeto investigado. Os resultados apresentados apontam que os docentes carecem de formação contínua e reflexiva para utilizar as TDICs. O estudo revelou ainda que os professores criam expectativas positivas de engajamento dos alunos no processo de aprendizagem mediado pelas tecnologias. A pesquisa mostrou que os professores delimitam aquilo que o aluno supostamente deve aprender. Entretanto, essas expectativas não são consolidadas e o que se tem é uma relação conflituosa entre aluno e docente. Essa interação se dá em uma atmosfera onde o conteúdo também apareceu como empecilho para a prática de ações construtivas de aprendizagem. Quanto aos procedimentos pedagógicos, ficou evidente a existência de uma organização didática do professor, mediada por planejamentos pautados em ações instrucionistas. Assim, verificou-se que apesar do reconhecimento docente das possibilidades didáticas promovidas pelas TDICs, o ensino tradicional pautado na transmissão unilateral, ainda engessa o potencial dialógico e autônomo de aprendizagem que pode ser alcançado com a utilização dos recursos tecnológicos das TDICs.

**Palavras-chave:** Educação. Tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs). Fenomenologia.



## ABSTRACT

This work was aimed in order to inquire into 4 High School teachers' procedure. The focus of the present study is describing, analyzing and evaluating teacher didactical work linked to digital information and communication technology (DICT). The investigation of the present object was based on Edmund Husserl's ideas, concerning phenomena descriptive relation. The mentioned relation tried to elicit and interpret reported data, according to the object perception. In this way, investigative actions that used eidetic reduction occurred by means of nomothetic categories expressed during the study. So that theoretical basis was composed by authors belonging to digital technological field, including cyberspace elements, multimedia, Internet and its collaborative properties. Cyberspace user's behavior concerning reading and studying was also used in this theoretical support. Investigation was built by means of qualitative approach that included the following material sources: literature search, people interview and systematical phenomena description. Data revealed eight invariant ideas that brought out the link between phenomena essence and studied object questions. Results indicate that teachers need to attend teacher education program provided with permanent and continuous schedule. The mentioned program has to comprehend reflexive discussions concerning the DICT use. The study also reveals that teachers have much expectation about student willing to the learning process by means of technologies. This research indicates that teachers have decided what the student is supposed to learn. However, teaching routine has not lived up to teachers' expectations once there has been a conflicting relation between student and teacher in the current class atmosphere. This interaction has happened in the ambience where school contents were also considered a problem for constructive learning practices. With respect to pedagogical procedure, there is a teachers' didactical planning. The mentioned plan has been based on instructionism actions. Therefore, besides teachers acknowledge the existence of DICT didactical possibilities, traditional teaching based on unilateral transmission still blocks dialogical and autonomous potential that could be reached by means of DICT technological tools.

**Keywords:** Education. Digital Information and Communication Technology (DICT). Phenomenology.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

SED – Secretaria de Estado de Educação

SEMED – Secretaria Municipal de Educação

TDICs – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional

STE – Sala de Tecnologia Educacional

EUA – Estados Unidos da América

ACOT – Apple Classroom of Tomorrow

CERN - Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire

WWW- World Wide Web

CIEd – Centro de Informática na Educação

ProInfo – Programa Nacional de Tecnologia Educacional

APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

CEADA – Centro Estadual de Atendimento ao Deficiente da Audiocomunicação

TI – tecnologia da Informação

ICT – Information and Communication Technology

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação

TDICs – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

APM – Associação de Pais e Mestres

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
PRESSUPOSTOS E INDAGAÇÃO .....	15
<b>CAPÍTULO 1 – AS TDICS NA ESCOLA PÚBLICA</b> .....	<b>17</b>
1.1 REVISÃO DE LITERATURA RELATIVA AO USO DOCENTE DAS TDICS .....	17
1.2 BREVE ESBOÇO DA HISTÓRIA DA INFORMÁTICA EDUCACIONAL EM UM CONTEXTO MAIS AMPLO E NO MS ...	24
1.3 TDICS: DEFINIÇÃO E ABORDAGENS .....	28
1.4 TDICS, INTERAÇÃO E APRENDIZAGEM COLABORATIVA .....	32
1.5 A CONSTITUIÇÃO DO CIBERESPAÇO .....	33
1.5.1 <i>Ciberespaço</i> .....	36
1.5.2 <i>A linguagem digital e o leitor imersivo</i> .....	38
<b>CAPÍTULO 2 – O MÉTODO E A METODOLOGIA</b> .....	<b>46</b>
2.1 A FENOMENOLOGIA .....	46
2.2 AS PERCEPÇÕES .....	49
2.3 REDUÇÃO FENOMENOLÓGICA .....	50
2.4 A METODOLOGIA .....	51
2.4.1 <i>Entrevistas</i> .....	53
<b>CAPÍTULO 3 - A PESQUISA: ANÁLISE DOS SIGNIFICADOS ATRIBUÍDOS PELO SUJEITO AO USO DAS TDICS</b> .....	<b>55</b>
3.1 O CONTEXTO DA PESQUISA .....	55
3.2 ALGUMAS CONSTATAÇÕES EMPÍRICAS .....	56
3.3 AS VIVÊNCIAS DO SUJEITO .....	56
3.4 ANÁLISES .....	58
3.4.1 <i>Sujeito 1</i> .....	58
3.4.2 <i>Sujeito 2</i> .....	60
3.4.3 <i>Sujeito 3</i> .....	62
3.4.4 <i>Sujeito 4</i> .....	65
3.5 AS CONVERGÊNCIAS EM BUSCA DOS INVARIANTES .....	68
<b>CAPÍTULO 4 – DESCRIÇÕES DAS INVARIANTES EVIDENCIADAS</b> .....	<b>72</b>
4.1 INVARIANTE 1 – A TECNOLOGIA É ALIADA .....	72
4.2 INVARIANTE 2 – USO DE TECNOLOGIA ESPECÍFICA .....	73
4.3 INVARIANTE 3 – MELHOR POSSIBILIDADE DE REALIZAÇÃO DE METODOLOGIA ALTERNATIVA .....	74
4.4 INVARIANTE 4 – HÁ NECESSIDADE DE FORMAÇÃO DOCENTE ADEQUADA (ÀS DEMANDAS) .....	75
4.5 INVARIANTE 5 – OBSTÁCULOS DIDÁTICOS E PEDAGÓGICOS .....	79
4.6 INVARIANTE 6 – EXPECTATIVA DOCENTE POR UM CONTEXTO INVARIANTE E SEMPRE FAVORÁVEL .....	86
4.7 INVARIANTE 7 – ADESAO DO DISCENTE AO AMBIENTE VIRTUAL .....	91
4.8 INVARIANTE 8 – AÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA/ ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA .....	96
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>101</b>
<b>UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO</b> .....	<b>104</b>
O PROJETO DE INTERVENÇÃO .....	108
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>111</b>
<b>APÊNDICE A</b> .....	<b>117</b>

<b>APÊNDICE B .....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>140</b>

## INTRODUÇÃO

A minha opção pela docência surgiu primeiramente pela vontade de aprender um idioma estrangeiro. Essa vontade modificava o olhar frente aos professores de línguas. Já como acadêmico, fui percebendo que o ambiente universitário abria as portas para algumas possibilidades. A minha foi buscar a docência ainda enquanto acadêmico, me aventurando como professor de Inglês. Comecei lecionando no Ensino Médio, em 2003. Nesse mesmo ano, passei a fazer parte do quadro de professores do Projele<sup>1</sup>. Recebia bolsa de incentivo financeiro para desempenhar essa função. Um ano mais tarde, passei a lecionar também em uma escola de idiomas da Capital.

As aulas nos cursos de idioma ou em contextos similares, onde o foco é o ensino de línguas, aconteceram em um ambiente que se mostrou bastante prazeroso, tanto para os discentes quanto para os docentes. Uma das razões para a existência dessa atmosfera é a satisfação proporcionada pelo ato de aprender um novo idioma. Outro ponto diz respeito ao ambiente amigável que se estabelece durante as aulas, uma vez que os objetivos são melhores esclarecidos. Dessa forma, o aluno geralmente tem a crença de estar fazendo algo que resultará em crescimento pessoal. Outro ponto positivo para essa modalidade de curso é o fato de ser uma aprendizagem que geralmente é fruto da escolha do aluno.

No ano de 2005, já graduado, fui convocado para assumir a docência na rede municipal de ensino. Entrei em exercício no início do referido ano, em uma escola de periferia, com número considerável de alunos. Nessa etapa da vida profissional, descobri algo que nenhum professor havia mencionado. Passei a conhecer uma realidade que precisa ser vivenciada para ser compreendida. Notei que o ambiente amigável estabelecido em aulas de cursos de idiomas não existia ali. Quatro professores que assumiram a docência, oriundos do mesmo concurso, lotados nessa mesma escola, desistiram ainda no primeiro semestre. Diariamente havia brigas corporais entre alunos, geralmente durante o intervalo. Constantemente, durante as aulas, eu tinha a impressão de que a maioria dos alunos não fazia ideia do que estava acontecendo no decorrer daquelas horas. Duas horas de tentativas frustradas.

Foi justamente nessa época que comecei a me indagar a respeito da situação educacional brasileira, de fato. Diversos dilemas permeavam minhas reflexões. Percebi, nesse

---

<sup>1</sup> Projeto de Extensão “Cursos de Línguas Estrangeiras – PROJELE”, ofertado pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

decorrer, que na prática, a tarefa do professor era árdua, necessitava ser repensada e acima de tudo, muito necessária. Hoje, dez anos depois, em meio a algumas capacitações, discussões, reuniões, palestras e cursos, faço as mesmas perguntas. Tenho os mesmos dilemas. O que tenho aprendido durante esses dez anos é que, devo continuar tentando fazer o que for possível, dentro das minhas limitações (que não são poucas).

Atuando em duas redes de ensino público (estadual e municipal) o alcance de minhas percepções me permitiram tecer comparações entre as citadas redes. Assim, percebi pontos divergentes e convergentes. No que tange à aplicação de recursos tecnológicos, como por exemplo o uso de computadores, o cenário de convergência incluía o número de máquinas inferior ao número de alunos, manutenção de equipamentos que não supria a demanda das escolas, limitações técnicas e pedagógicas, tanto minhas quanto dos equipamentos.

Quanto aos aspectos divergentes, o fato de uma das redes ser destinada ao Ensino Fundamental e a outra ao Médio foi um ponto que possibilitou a existência de divergências tanto de adesão e envolvimento dos discentes, quanto da escolha da metodologia aplicada. Isto ocorria por fatores como: diferenças quanto ao domínio técnico, por parte dos alunos, no que se refere ao manuseio das máquinas, diferenças de objetivos entre os grupos de alunos, dentre outros.

Hoje, atuando na docência de escola pública, procuramos cultivar uma postura reflexiva no exercício constante de caminhar ao encontro de uma interpretação que aponta para a necessidade de repensar a prática docente. Essa tarefa inclui a apropriação de elementos teóricos que possam embasar o trabalho didático. Dessa forma, parece-nos louvável a possibilidade de buscar nos recursos midiáticos, especialmente as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), caminhos que auxiliem a constituição de uma educação mais qualitativa e construtiva.

Essa atitude reflexiva envolve o compromisso de respeitar o ser humano sempre, lembrar que aquele aluno que não faz suas tarefas, não estuda, lhe afronta, às vezes, traz para a sala de aula palavrões e gritos (que provavelmente fazem parte de alguma experiência), aquele que está aparentemente “desligado” do mundo em perspectiva, aquele que é imediatista, todos esses mencionados, que em alguns casos, podem fazer parte da maioria, são vítimas de um processo oriundo do complexo sistema político, social e educacional.

Para tratarmos de TDICs na escola, cabe retomar que a utilização dos recursos midiáticos associados às tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) tem alcançado um número expressivo de pessoas, num espaço de tempo curto, se comparado a outras tecnologias comunicativas. No campo econômico, rompe-se a barreira espacial de

outrora, fazendo com que sejam realizadas interações instantâneas entre as pessoas mesmo a distâncias quilométricas, mediadas pelos recursos da Internet. Transações comerciais que em outros tempos dependiam de elementos menos ágeis para conclusão de negócios, hoje são facilitadas por mecanismos como transferências eletrônicas, *e-mail* e teleconferências.

A vida social doméstica também é influenciada pela notável popularização e acesso das informações com o advento da Internet, seja pelo *ultrabook*, *notebook*, *desktop* ou ainda pelo celular, de preços variados, cada vez mais acessíveis à camada popular, mesmo que de pequeno poder aquisitivo. A Web 2.0 contribui sobremaneira para essa amplitude de alcance das tendências atuais de interação social virtual, onde as redes sociais, como *Facebook* e *WhatsApp* contribuem para o fortalecimento da tendência interativa promovida pelo ciberespaço.

A supracitada abrangência da rotina virtual também se manifesta no ambiente educacional. *E-mails*, *blogs* e *sites* já fazem parte da rotina de uma parte considerada dos educadores. Sistemas de planejamento *on-line* e controle de frequência também já são realidades em algumas redes de ensino da Educação Básica. Outro ponto relevante diz respeito à presença nas aulas de aparelhos de convergências midiáticas, como o celular que, apesar de sanções e proibições institucionais quanto ao uso em ambiente de aprendizagem, o porte do referido aparelho pelo aluno contribui para a disseminação de ações pautadas no ambiente virtual.

Percebe-se algumas iniciativas de alunos que vão ao encontro de organização de atos no sentido de apropriação dessas ferramentas tecnológicas. Como exemplos dessas ações discentes podemos citar a criação de grupos no *WhatsApp*, organizados exclusivamente por turmas escolares, no intuito de compartilhar informações referentes a trabalhos e outros eventos do cotidiano do aprendiz. Outro exemplo que apontamos é a variação do modo de registro das informações apresentadas pelo professor, quando o aluno executa o ato de fotografar a lousa, o caderno, ou até mesmo páginas de livros.

Assim, os recursos didáticos oriundos das tecnologias citadas podem ser elementos facilitadores para a apropriação do estudo visando à promoção da melhoria do fazer pedagógico prático, que é de suma importância para a concretização da construção de um ensino mais próximo do democrático, em meio a entraves de que nossa Educação Brasileira é acometida.

## **Pressupostos e Indagação**

Os discursos presentes nos textos que tratam das TDICs no ambiente educacional, como, por exemplo, Lévy (1999), Santaella (2004), Veen e Vrakking (2009), Kenski (2011) e outros, nos levam aos seguintes pressupostos: a abordagem interativa promovida pelas TDICs pode ampliar a possibilidade de recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem, favorecendo a apropriação dos meios digitais no ambiente escolar. Essa prática de utilização dos elementos midiáticos, aliada à orientação adequada oriunda do corpo docente, tem condições de ampliar o canal de busca pela autonomia do aluno, no que se refere à construção do conhecimento. Diante do exposto, o presente estudo utilizou como referência o seguinte questionamento: Qual a prática docente que emerge do discurso do professor que usa as TDICs como ferramenta pedagógica?

Nesse sentido, o presente trabalho visa tecer uma análise acerca da presença das TDICs no ambiente escolar no intuito de descrever, analisar e apontar um viés interpretativo das ações desenvolvidas por professores do Ensino Médio de uma escola pública que utilizam habitualmente as tecnologias no processo de aprendizagem. Como procedimento complementar do presente estudo, apresentamos uma proposta de intervenção junto à unidade de lotação dos sujeitos colaboradores.

Para tanto, alguns questionamentos norteiam esta investigação: O que os professores, objetos desta investigação, esperam como resultado do uso das TDICs em suas aulas? Que comportamento estudantil esperam os professores ao usar as TDICs em suas aulas? As ações desenvolvidas pelos professores com os recursos tecnológicos contêm elementos que contribuem para promover o desenvolvimento da autonomia do estudante? Qual o lugar das TDICs na sala de aula desses professores?

Para a realização dessa tarefa, organizamos o estudo de modo a contextualizar o objeto, expor o método e a metodologia utilizados, contextualizar os sujeitos da pesquisa, colher elementos para análise, propor uma interpretação dos registros elencados e, por fim, elencar apontamentos para fundamentar a proposta de intervenção.

No Capítulo 1, AS TDICS NA ESCOLA PÚBLICA, buscamos contextualizar o objeto de estudo da presente pesquisa, traçando uma passagem histórica das TDICs, bem como a inserção desta no ambiente educacional. Para tanto, registramos alguns estudos realizados pertinentes ao tema abordado nesta dissertação. O capítulo aborda, ainda, a constituição do ciberespaço e as modalidades de leitura oriundas do surgimento das TDICs.



No Capítulo 2, O MÉTODO E A METODOLOGIA, tratamos da exposição do método investigativo adotado para o presente estudo. Também aqui está registrada a metodologia desenvolvida durante a coleta e registro dos dados. Assim, são registrados escritos relacionados a elementos como percepções, essências e redução fenomenológica, bem como do instrumento entrevista, que serviu de referência para a coleta dos dados analisados.

O Capítulo 3, A PESQUISA: ANÁLISE DOS SIGNIFICADOS ATRIBUÍDOS PELO SUJEITO AO USO DAS TDICS, é destinado às análises da pesquisa. O referido Capítulo, dividido em 5 seções e mais algumas subseções, contém escritos pautados na análise das percepções do objeto. Dessa forma, aparecem nesta seção do texto a contextualização dos sujeitos, o contexto da Pesquisa, as vivências dos sujeitos e as percepções dos objetos. Também consta o registro de algumas convergências oriundas de análises efetuadas em busca de essências, que resultou na revelação de oito invariantes.

No Capítulo 4, DESCRIÇÕES DAS INVARIANTES EVIDENCIADAS, apresentamos oito invariantes reveladas a partir de reduções fenomenológicas efetuadas nos discursos dos sujeitos. Essas invariantes, oriundas das convergências interpretadas junto às sínteses das unidades de significado, serviram de suporte para o prosseguimento das ações propostas para o presente trabalho. Os escritos dessa seção buscam a relação dialógica entre as oito invariantes reveladas e alguns pressupostos teóricos que permitem a interação reflexiva entre as vivências dos sujeitos e a teoria.

Fechamos, parcialmente, nossos estudos propostos tecendo algumas considerações pautadas nas nossas interpretações junto aos registros das análises intentadas durante o processo investigativo. Essas análises se pautam na busca pela verdade fenomenológica, não objetivamente dada, mas como uma revelação essencial dos fenômenos interrogados. Esperamos que as descrições e análises das vivências registradas no presente estudo possam contribuir para estudos voltados à relação entre aprendizagem e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, sejam estes estudos já em andamento ou, que ainda estão por vir. O trabalho é encerrado com algumas propostas de intervenção, pautadas na devolutiva dos sujeitos, seguindo assim o viés das invariantes reveladas na presente pesquisa.

## **CAPÍTULO 1 – AS TDICs NA ESCOLA PÚBLICA**

Nos parágrafos seguintes abordaremos a organização da revisão de literatura da presente pesquisa. Também nesta seção, reportamos um breve aporte histórico do processo de inserção das TDICs na escola pública de Mato Grosso do Sul. Dessa forma procuramos nos apropriar de informações que contribuíssem para compreendermos como o trabalho docente munido pelas TDICs se manifesta nos diversos contextos e que fatores podem contribuir para moldar seu discurso.

### **1.1 Revisão de literatura relativa ao uso docente das TDICs**

Para dar início ao processo investigativo do presente estudo e, no intuito de complementar o embasamento deste trabalho, vimos a necessidade de elencar algumas pesquisas realizadas junto à relação entre TDICs e educação. Essa tarefa tem como linha de pensamento a busca por suportes que possam auxiliar a condução de um referencial para a nossa pesquisa.

Assim, partimos do pressuposto de que percorrer alguns caminhos trilhados por estudos afins promoveria um auxílio e direcionamento para o nossas investigações. Isso se deve também ao fato de que o desenvolvimento de revisão de literatura permite o aproveitamento de resultados dos estudos já realizados. Desse modo, esse procedimento foi necessário como forma de evitar a repetição de se realizar etapas já efetuadas por outros pesquisadores, além de contribuir para a busca de novas abordagens ou o exercício de releitura de abordagens já realizadas.

Com base no exposto, acreditamos que a revisão de literatura, ainda que não suficientemente ampla, contribuiu para direcionar nossas buscas, além de estabelecer critérios de escolha e seleção de bibliografias afins, no objetivo de nortear nossas ações consoantes com os objetivos direcionados para nossa investigação.

Na revisão de literatura do presente estudo, utilizamos como base algumas investigações associadas ao uso das TDICs na educação. Para tanto, tomamos como referência para nortear nosso estado do conhecimento o Banco de Teses e Dissertações da CAPES. O trabalho de busca dos estudos realizados pertinentes ao tema tecnologia e educação contempla uma grande variedade de material.

Para evitar divagações, focamos nossa linha de seleção em títulos que associam tecnologias da comunicação e educação/escola. Dessa forma, desenvolvemos a seleção de materiais em etapas, partindo do recorte mais amplo para o mais específico.

Para dar vida à metodologia de construção desse processo de revisão, nossa tarefa inicial foi mediada pela expressão oriunda da junção dos descritores “tecnologia e sala de aula”. Essa investida resultou na devolutiva de 263 registros no Banco de Teses e Dissertações da CAPES. Entendemos que a escolha dessa expressão possui um viés generalizado de busca, mas serviu para iniciar as investigações, por conter elementos que associam o ensino à tecnologia de um modo geral. A análise desse material se fez mediante a leitura do resumo desses 263 registros. Dentro desse escopo, identificamos alguns trabalhos que tratam da relação entre as tecnologias e elementos como: a sala de aula, as políticas públicas, alguns programas de governo, alfabetização, tecnologia da telefonia móvel, educação à distância e tecnologia no ensino superior. Essa análise inicial resultou no descarte de 243 trabalhos.

Com base na revisão exposta, identificamos vários trabalhos que contemplam a relação entre tecnologia e ensino, pautada numa abordagem mais especializada. Citamos, como exemplo, estudos do ambiente escolar que fazem associação entre as tecnologias digitais de comunicação e determinado componente curricular. Dessa forma, as referidas leituras deram margem para a seleção de 6 trabalhos, considerados afins para o nosso objeto de estudo.

Após esta seleção generalizada de associação entre educação e tecnologias, buscamos delimitar o nosso recorte. Assim, utilizamos como referência de busca a expressão “tecnologias digitais e sala de aula”. Essa investigação resultou na apresentação de 50 registros. Com base nessa devolutiva, efetuamos a leitura dos resumos desses referidos materiais. Assim, obtivemos a seleção de 5 trabalhos, dentre os 50 analisados nessa etapa.

O estado do conhecimento do presente estudo teve como sequência metodológica a busca pelo recorte que contemplasse os descritores “ensino médio”. Assim, outra expressão pesquisada no Banco de Teses e Dissertações da CAPES foi “tecnologias digitais no ensino médio”. Esta ação resultou na apresentação de 42 registros. Esses foram analisados, através dos resumos dos trabalhos. Tal tarefa teve como devolutiva a seleção de 8 estudos.

Para complementar o presente estado do conhecimento, utilizamos os descritores “tecnologias digitais e práticas docentes” como referencial de busca. Dessa investida, obtivemos 27 trabalhos. A busca por um recorte delimitado utilizou, ainda, o descritor “TICs” no intuito de tecer uma investigação do estado da arte que pudesse ser a mais abrangente possível, respeitando os limites do nosso foco de estudo. Assim, a expressão “TICs e sala de aula” serviu como instrumento de procura no Banco de Teses e Dissertações da CAPES. A

devolutiva apresentou 17 trabalhos. Do nosso recorte desse resultado, com base nas leituras dos resumos, selecionamos 1 pesquisa que apresenta ligações com nosso objeto de estudo.

Conforme já mencionado, os procedimentos descritos no presente estudo do conhecimento, partiu da análise geral de 263 trabalhos e seguiu com a tarefa de seleção das pesquisas, com foco nos grupos de descritores “tecnologia e sala de aula”, “tecnologias digitais e sala de aula”, “tecnologias digitais no Ensino Médio” e “tecnologias digitais e práticas docentes”. A busca serviu de referência para a seleção de 14 estudos. Os trabalhos elencados foram referenciados seguindo o critério de estarem inseridos de alguma forma no foco de análise do tema “vivências práticas de professores do Ensino Médio junto ao fazer pedagógico, mediado pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Desse modo, nosso estado da arte culminou na devolutiva de trabalhos e objetos, conforme a tabela que segue.

Tabela 1 – Dissertações e teses consideradas

Objeto	Quantidade	Autores
TDICs e práticas educativas	3	SILVA (2011); WEYMAR (2011); MATOS (2012);
TDICs no Ensino Médio	3	OLIVEIRA (2011); SPINELLO (2011); NOGUEIRA (2012)
TDICs e redes sociais na aprendizagem	3	CALAÇA (2011); COIMBRA (2012); MATTA (2012);
TDICs e projeto de rádio interativa	2	RIBEIRO (2011); LANGARO (2012)
TDICs, comunicação /interatividade e ensino	1	ROSA (2011);
Apropriação de <i>blog</i> <sup>2</sup> no contexto escolar	1	FARIA (2011)
Mobile learning/ aprendizagem móvel	1	HIGUCHI (2011)

Após o processo de leitura dos materiais elencados em 14 trabalhos, buscamos destacar alguns pontos que julgamos relevantes para o processo de análise no desenvolvimento das ações para a pesquisa presente. Desse modo, as interpretações do levantamento bibliográfico forneceram subsídios para destacar os seguintes pontos: formação, busca por ações metodológicas alternativas, práticas colaborativas, autonomia.

A análise desses 14 trabalhos revelou que em 4 deles, tem-se a necessidade de formação continuada dos professores. Os estudos indicam que a associação entre tecnologias digitais e escola demanda formação contínua que colabore para a busca da reflexão crítica, capaz de auxiliar algumas transformações necessárias e urgentes do contexto escolar. Assim,

<sup>2</sup> Página eletrônica interativa, podendo ser organizada individualmente ou por grupos.

a oferta de formações pontuais não contempla tal demanda. As transformações citadas passam pela inclusão efetiva das tecnologias digitais nas aulas, de forma dialógica e bilateral.

Nesse sentido, Oliveira (2011) tece um estudo sobre os desafios dos alunos do ensino médio, além de observar a estrutura das escolas públicas. O referido trabalho também elencou o discurso dos professores inseridos no contexto estudado. O trabalho demonstra que as práticas relacionadas ao uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs) não são coerente com as expectativas, que de início eram eufóricas em demasia. O estudo apontou, também, que é necessário o aporte de formação continuada, em vez de oficinas pontuais. Para a pesquisadora, as escolas devem fazer uso das tecnologias da informação e comunicação.

Além do exposto, aparece no trabalho de Oliveira (2011) a necessidade de inserir a coletividade no fazer pedagógico. Assim, a tecnologia está inserida nesse papel de mediatizar a relação de trabalho coletivo e releitura dos processos de ensino e aprendizagem. Esse processo deve estar mais próximo da relação bilateral entre docente e discente. Outro ponto apontado pela pesquisa indica que o ambiente do ciberespaço, além de propiciar uma atmosfera que serve para o auxílio das práticas coletivas, pode servir como um ente capaz de fortalecer a autonomia do aluno.

Para a pesquisadora Calaça (2011), é necessário uma formação continuada capaz de ultrapassar as análises de vídeo, e chegar à reflexão, diálogo e colaboração. Essa prática pode resultar no estímulo ao exercício crítico e à formação cidadã. O trabalho de Calaça (2011) investiga se as redes sociais virtuais no contexto educacional são motivadoras da prática da cidadania. Essa pesquisa fez uso de sujeitos formadores de NTEs (Núcleos de Tecnologia Educacional) que organizam a oferta de cursos de informática para docentes. O estudo apontou que as instituições de ensino incentivam a busca junto à Internet sem a devida reflexão do conteúdo. Desse modo, o recortar/colar, aliado à falta de planejamento que contemple o uso pedagógico eficiente da tecnologia, não incentiva a prática da cidadania. O trabalho faz ainda uma alusão à formação, revelando que o estudo feito à distância, aliado à excessiva carga horária dos professores, são fatores que estimulam a evasão nos cursos. Dessa forma, não há a leitura reflexiva cidadã dos formadores, que vá além de observações de vídeos do *Youtube* e comunidade das redes sociais. Desse modo, o movimento de analisar conteúdo, refletir, mobilizar e reivindicar não é uma prática constante entre o grupo estudado.

Matos (2012) buscou investigar como a atmosfera escolar incentiva o uso do computador e da Internet. O estudo mostra que há necessidade de formação continuada. Outro ponto elencado é com relação ao discurso dos alunos referente ao uso da STE. Segundo os docentes, os professores não utilizam com frequência adequada a STE. A análise revela,

ainda, que há resistência docente quanto ao uso do computador e da Internet para mediação pedagógica. Segundo esse pesquisador, o excesso de cuidado em relação à segurança da tecnologia, dificulta o acesso à mesma. Além do exposto, os alunos reconhecem a importância das tecnologias da informação e comunicação (TICs) no processo de inclusão digital. Para o estudioso, a produção de conteúdo via Internet não é orientada adequadamente pelos professores. Um exemplo disso é o fato de a maioria dos alunos participarem de redes sociais, mas esta participação não é aproveitada pela escola.

Ainda tratando de formação, agora como forma visionária de aplicação por meio das TICs, a conclusão dos estudos empreendidos por Coimbra (2012) indica a possibilidade de uma futura rede social acadêmica, que tenha fins colaborativos para a formação docente, bem como trocas pedagógicas. Coimbra (2012) estudou a relação entre as tecnologias digitais e redes sociais, no intuito de buscar entendimentos acerca das transformações que essa relação traz para a função do professor. Dessa forma, buscou-se verificar se os docentes utilizam as redes sociais como ferramenta de trocas pedagógicas entre os pares.

Outra linha elencada pelo presente estudo do conhecimento, diz respeito às crenças de professores e alunos. Silva (2011) estudou como os professores entendem a utilização das TDICs no contexto escolar, bem como os discentes se apropriam desses instrumentos na escola. Os resultados apontam que os professores acreditam que o uso das TDICs favorece o diálogo e as ações colaborativas, promove a possibilidade de inovação pedagógica e motiva o interesse dos alunos pelos conteúdos estudados. Além do exposto, o estudo registrou que os alunos acreditam que as TDICs favorecem a exposição dos conteúdos e estimulam a aprendizagem.

Os estudos de Weymar (2011) buscaram analisar como se desenvolve o uso das tecnologias digitais pelos docentes do Ensino Médio. A pesquisa realizada demonstra que os instrumentos tecnológicos não são utilizados a contento, de acordo com os depoimentos de professores e alunos. Segundo os estudos de Weymar (Id.), vários professores optam pela manutenção da prática tradicional, em vez de buscar novos desafios. O estudioso registra, ainda, que a carga horária excessiva, a falta de preparo dos professores e a falta de planejamento coletivo são agravantes para a aquisição efetiva das tecnologias.

Outro viés investigativo expresso nessa revisão de literatura diz respeito ao uso dos aparatos das tecnologias digitais da comunicação no ensino médio. Destacamos Langaro (2012), cujo foco dos estudos foi a produção de um vídeo educativo que orientasse como montar uma rádio escolar. Esse trabalho foi desenvolvido junto a alunos do Ensino Médio. A

devolutiva da realização desta pesquisa mostrou que houve melhora na produção textual dos envolvidos.

A intenção do estudo de Faria (2011) foi verificar quais as contribuições e possibilidades de criação de *blogs*, elaboração e utilização de vídeos digitais e atividades em uma sala de aula virtual em ambiente *Moodle*<sup>3</sup>. Os estudos foram desenvolvidos com alunos do segundo ano do Ensino Médio, na disciplina de Biologia. Os resultados demonstraram que houve melhoria na aprendizagem do aluno, bem como no fator motivacional. Houve também melhoria quanto ao desenvolvimento de ações que envolvem trabalhos cooperativos.

Ainda evidenciando o Ensino Médio, apontamos os trabalhos de Nogueira (2012) e Matta (2012). Nogueira estudou as relações entre estudantes do Ensino Médio das escolas públicas e os gêneros midiáticos da Internet. As conclusões apontam que os sujeitos da pesquisa estão inseridos no ciberespaço. Porém, os alunos necessitam de orientação para fazerem uso pedagógico adequado dos instrumentos tecnológicos. Matta (Id.) investiga o perfil do nativo digital, no intuito de verificar como se constitui a utilização dos jovens que integram a geração digital. O estudo demonstrou que o estresse intenso e insatisfações são presentes na rotina dos sujeitos da pesquisa, usuários das tecnologias digitais. Alia-se ao exposto a intensificação do consumo demonstrado pelas investigações.

Julgamos que as pesquisas expostas representam proximidade maior com o nosso objeto de estudo. Entretanto, nosso recorte para este estudo do conhecimento contemplou ainda alguns trabalhos que, mesmo indiretamente, possuem vínculo com as práticas docentes junto às TDICs. Para tanto, elencamos as investigações de Higuchi (2011), Rosa (2011) e Spinello (2011).

A intenção de Higuchi (2011) foi verificar como a tecnologia móvel está sendo apropriada no contexto escolar. As respostas para o estudo proposto indicam que não há compatibilidade entre celular e aula tradicional. Assim, há desconhecimento e resistência, por parte dos educadores, para a inserção eficiente dos aparelhos em sala de aula. De acordo com o estudo, um dos fundamentos dos docentes é de que o celular atrapalha na manutenção do foco e atenção do aluno, dificultando a organização da disciplina da sala de aula.

Outro ponto apontado na pesquisa de Higuchi (Id.) se refere à possibilidade de partilhar resoluções de exercícios durante as atividades avaliativas. Para a pesquisadora, os

---

<sup>3</sup> *Moodle* é um ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

professores expressam que há o conflito entre o ensino eficiente<sup>4</sup> e a possibilidade de expressão do aluno, ancorada também no uso do aparelho celular em sala de aula. De acordo com a pesquisadora, a educação tradicional precisará se ajustar à geração digital. Esse ajuste pode ser iniciado na adoção de metodologias alternativas para o fazer pedagógico, que inclua o celular como instrumento de aprendizagem<sup>5</sup>.

Ribeiro (2011) tinha como objetivo capacitar professores e alunos junto ao uso de recursos de mídias digitais de áudio. O estudo indicou que os alunos do ensino fundamental estão aptos a utilizar tecnologias em sala de aula. A escola, entretanto, embora reconheça a importância da apropriação das ferramentas tecnológicas, ainda não tem o preparo para atender à demanda discente.

Ao investigar qual o papel mediador das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, Rosa (2011) interpretou que é difícil romper paradigmas, uma vez que isto exige esforços coletivos. Entretanto, as práticas pedagógicas estão abrindo aos poucos alguns espaços para as tecnologias digitais. O conhecimento do outro, das relações sociais, dos contextos, são exercícios constantes a cargo das instituições, que devem perceber os jovens e suas interações.

Spinello (2011) ao estudar as diferenças de apropriação das tecnologias dentro e fora da escola, concluiu que o uso dos recursos tecnológicos é mais expressivo no ambiente fora da escola. A pesquisadora aponta, ainda, que a escola parece ignorar as potencialidades das tecnologias.

É neste contexto de ampla discussão sobre o uso das TDICs na prática pedagógica que inserimos o presente trabalho como mais uma contribuição ao debate. Enquanto alguns dos trabalhos analisados tratam de temas específicos, isto é, do uso das TDICs no ensino de determinada disciplina ou componente curricular, outros tiveram como foco a formação do professor es, outros ainda, estudaram o uso de uma ferramenta específica (rádio, redes sociais, blogs, etc.), o presente trabalho centrou a sua atenção no discurso do professor, procurando desvelar a prática que emerge desses discursos.

---

<sup>4</sup> Higuchi (2011) permite interpretar que os sujeitos entendem como ensino eficiente a prática pautada na relação unilateral, pautada na disciplina imposta pelo professor, complementada pelo silêncio do aluno, que tem o papel de escutar a fala do professor e registrar, conforme lhe for instruído.

<sup>5</sup> A pesquisadora vê o uso do celular como uma etapa de transição entre a educação tradicional e àquela que faça uso constante dos recursos midiáticos (inclusive do celular).



## **1.2 Breve esboço da história da informática educacional em um contexto mais amplo e no MS**

A ação de explorar a utilização das TDICs na atmosfera escolar pode ser melhor avaliada se a referida reflexão sinalizar o contexto histórico do presente estudo. Assim, não temos a pretensão de discorrer acerca da invenção do computador e do início de práticas que associavam o computador à educação, mas sim tentar situar o objeto investigado no universo mais amplo durante o percurso das TDICs. Fizemos, dessa forma, um recorte que aponta para o surgimento do microcomputador e da Internet, passando em seguida para a implementação das novas tecnologias em MS.

O surgimento dos microcomputadores teve início na década iniciada em 1980. A partir de então, este aparato tem proporcionado mudanças no viés pedagógico, em função, também da expansão dessa ferramenta, além do incentivo de adeptos da interação entre aprendizado e computador. Em 1985 foi iniciado em uma escola dos EUA um projeto educativo envolvendo o uso efetivo do computador durante as aulas regulares. Trata-se do projeto ACOT (Apple Classroom of Tomorrow), cuja tradução remete a Sala de Aula do Futuro da Apple. O referido projeto, em parceria com empresas privadas do ramo da informática, contou com a participação de mais de 20 universidades e instituições de pesquisa.

Para Sandholtz e outros (1997), a aplicação dos recursos tecnológicos à educação possui grandes chances de obter sucesso se conduzida em um ambiente construtivista, junto à uma abordagem colaborativa. Acrescente-se a isso o fato de o professor ser peça fundamental para o ingresso do educando nesse processo, isto é, o docente tem a incumbência de atrair o aluno para o ambiente tecnológico munido de atividades desafiadoras e construtivas (SANDHOLTZ et al, 1997; BEHRENS, 2003; MORAN, 2003; KENSKI, 2011).

Com base nos estudos desenvolvidos pautados no projeto ACOT, Sandholtz e outros (1997) registram alguns momentos de transição dos professores no que tange ao uso do computador como ferramenta de ensino. Assim, o referido estudioso apresenta cinco estágios evolutivos em que o professor se encontra. Trata-se dos estágios de *entrada*, *adoção*, *adaptação*, *apropriação* e *invenção*. Segundo Sandholtz e outros (id.) o percurso de aprimoramento pedagógico junto ao computador tem seu início quando do primeiro contato com a máquina e o ápice se dá quando o professor percorre os estágios até produzir elementos didáticos inovadores mediados pelo instrumento tecnológico.

Em um breve apanhado dos estágios supracitados, observa-se que na *entrada* os professores demonstraram pouca agilidade em possibilitar alterações construtivas no

desenrolar das aulas, limitando-se a basear as ações pedagógicas em questões emocionais. Na *adoção* notou-se o domínio dos recursos tecnológicos aplicados a atividades tradicionais pouco construtivas, pautadas na instrução. Já na *adaptação*, foi identificada uma abertura para as trocas de experiências, apesar de o foco pedagógico ainda se manter centrado na transferência via instrução. A fase da *apropriação* revela ainda forte influência dos aspectos tradicionais de aplicação da tecnologia, porém é possível perceber aí uma mudança da postura do professor no que tange a aceitação e consciência de que a tecnologia pode ser utilizada como ferramenta de produção cognitiva efetiva. Por fim, o estágio da *invenção* é caracterizado por conter elementos de estágios anteriores e por promover a filosofia construtivista munida do dialogismo, de ações colaborativas e trocas de experiência e trabalho em equipe (SANDHOLTZ et al, 1997).

Os trabalhos desenvolvidos pelo projeto ACOT trouxeram também a consolidação do aluno especialista. As atividades em grupos revelaram lideranças naturais que auxiliaram sobremaneira a ação pedagógica, uma vez que não era preciso repetir instruções a todo tempo, já que os alunos atuavam como instrutores daqueles que apresentavam maiores dúvidas. Um fato relevante é que o aluno especialista não é necessariamente aquele que se destaca nas aulas tradicionais, podendo ser o mais lento, o mais indisciplinado, ou o de menor desempenho durante as aulas regulares. Assim, notou-se que alguns talentos que outrora não existiram puderam ser descobertos quando alguma oportunidade surgiu. A respeito do exposto, Sandholtz e outros (1997) complementam:

Nossa pesquisa ilustra várias vantagens quando os alunos com desempenho inferior assumem o papel de especialista. Não apenas os professores, colegas e membros da família vêem estes alunos sob um prisma diferente, mas a experiência muitas vezes melhora a auto-estima do aluno especialista. Em segundo lugar, os alunos não deveriam se limitar a compartilhar seu conhecimento com seus colegas. Professores, administradores, pais e irmãos podem aprender com os alunos especialistas. (SANDHOLTZ et al, 1997, p. 91)

Os estudos desenvolvidos no projeto ACOT registraram alguns entraves quanto à consolidação efetiva dos computadores nas escolas. Há problemas sérios de ordem física, porém, os empecilhos mais preocupantes parecem ser questões de ordem intrínseca à conduta dos profissionais da educação, como:

[...] obrigаторiedades curriculares que se concentram na aprendizagem de fatos concretos e não na solução de problemas, regras e regulamentos que recompensam os professores que cumprem as normas, e não aqueles que correm riscos. Ainda mais difícil de superar são as barreiras que se encontram na cabeça dos professores – crenças profundamente arraigadas sobre os papéis do professor e do aluno, sobre a

natureza da aprendizagem e da instrução, e até mesmo sobre a tecnologia em si. (SANDHOLTZ et al, 1997, p.163).

Esses entraves estão diretamente relacionados ao estilo tradicional de instrução adotado pelos educadores, nos diferentes níveis de educação, porque de fato, é mais fácil obter o controle dos alunos ao aplicar posturas rígidas, manter o controle do cronograma a ser cumprido, elaborar atividades engessadas e mensurar objetivamente os supostos avanços dos alunos. Além disso:

A aula expositiva é atraente para os professores especialmente em nível de segundo grau e universidade, porque ela faz uso direto de seu conhecimento da matéria e permite que eles cubram material mais rapidamente do que com outras abordagens instrucionais. Muitos alunos também acham mais fácil serem receptores passivos de informações do que estarem envolvidos de maneira ativa e serem responsáveis por sua própria aprendizagem. (SANDHOLTZ et al, 1997, p.166-167).

Para tanto, Sandholtz e outros (1997) reiteram a importância da implementação do viés construtivista por proporcionar reflexão, responsabilidade do educando pelo seu conhecimento. Segundo o autor, os educandos geralmente tomam consciência da importância da abordagem construtivista quando superam a fase inicial de desconforto. Quanto aos maiores, “[...] Ao monitorarmos as reações dos professores ao programa, nós aprendemos que os aprendizes adultos são muito parecidos com os mais jovens em suas atitudes em relação à aprendizagem construtivista” (SANDHOLTZ et al, 1997, p.140).

Na década iniciada em 1980, surgiram grupos de discussões oriundos já da necessidade de produzir material independente, de forma prática e virtual. Foi assim que Tim Berners-Lee criou a possibilidade de utilização dos fragmentos de informações disponíveis na rede. Em meados do ano 2000 a Web 2.0<sup>6</sup> já dispunha de recursos como *wikis* (ferramenta que promove a autoria coletiva) e *blogs*. Em 2003, a Internet passa a ser ferramenta importante no processo político de auxiliar movimentos contra a Guerra do Iraque<sup>7</sup> (ANTOUN, 2008).

---

<sup>6</sup> “A Web 2.0 é a segunda geração de serviços *online* e caracteriza-se por potencializar as formas de publicação, compartilhamento e organização de informações, além de ampliar os espaços para a interação entre os participantes do processo. A Web 2.0 refere-se não apenas a uma combinação de técnicas informáticas [...] (serviços *web*, linguagem Ajax, *web syndication*, etc.), mas também a um determinado período tecnológico, a um conjunto de novas estratégias mercadológicas e a processos de comunicação mediados pelo computador” (PRIMO, 2008, p.101).

<sup>7</sup> “Em 2003, essa nova *web* mostra seu poder político, auxiliando os movimentos contra a guerra do Iraque a promoverem a primeira manifestação internacional descentralizada de massas através do *blog* do *Move On*” [...] (ANTOUN, 2008, p.22).

Ao contrário das mídias clássicas, a World Wide Web surgiu da atmosfera colaborativa, por meio de pesquisadores do CERN<sup>8</sup>, em Genebra. Não houve, portanto, empresas comerciais envolvidas no processo de emancipação da WWW, mas sim envolvimento colaborativo de usuários, que fortaleceu a consolidação do que se tem hoje. No final da década iniciada em 1980, estudantes colocaram em prática a troca de informações via correio eletrônico, como finalidade de ampliar a modalidade junto à democratização do conhecimento. Esse início de utilização do ciberespaço chegou a conhecimento do público no final da década que antecedeu o ano 2000, quando então os empresários do ramo passaram a intervir no processo de conexões digitais via Internet (LÉVY, 1999).

No Brasil, também na década iniciada em 1980, foram desenvolvidos os projetos EDUCOM e o FORMAR, que tinham a competência de tratar da formação de educadores para fazerem uso dos computadores na escola, praticando ações didáticas em prol do conhecimento construtivo. O primeiro curso de formação em nível nacional foi realizado na Universidade Estadual de Campinas e contou com a participação de 2 professores de Mato Grosso do Sul, que na ocasião atuavam com técnicos da Secretaria Estadual (NTE/MS, 2015).

Em 1987 é dado início ao projeto de criação do Centro de Informática na Educação – CIEd/MS. A princípio, o Centro de Informática Educacional/MS surgiu com a proposta de escola especial por faltar no organograma da Secretaria um local com o propósito de associar computador e aprendizagem. O Centro teve como objetivo proporcionar atendimento a alunos das escolas públicas, portadores de necessidades especiais, APAE, Sociedade Pestalozzi e CEADA. Também professores e funcionários administrativos, além de ofertar curso de férias para outras pessoas da comunidade (QUEIRÓZ; URT, 2007).

De acordo com o histórico (NTE/MS, 2015) durante suas atividades, o CIEd/MS atendeu mais de 5.000 alunos. Os assuntos abordados nos cursos estavam associados ao ensino de aplicativos como processadores de textos e planilhas eletrônicas, além de estudos baseados na linguagem LOGO<sup>9</sup>. Com a implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), o Governo Federal implantou também os NTEs nas unidades federais. Para possibilitar a disseminação da informática educativa, o Governo Federal, em parceria com as universidades, lançou cursos de pós-graduação na área da tecnologia educacional (NTE/MS, 2015).

---

<sup>8</sup> *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*

<sup>9</sup> Linguagem de programação desenvolvida com base na teoria de Piaget e aplicada à educação. O objetivo principal é movimentar uma tartaruga por meio de comandos dados pelo usuário do computador.

Em 1997 a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul ofereceu a primeira especialização na área de tecnologia educacional. O referido curso, sob a coordenação da Professora Doutora Sônia da Cunha Urt, formou 35 especialistas em Informática na Educação. O Decreto nº 9.271, de 17 de dezembro de 1998 estabelece a criação de 4 Núcleos de Tecnologia Educacional –NTE, com sede em Campo Grande, Corumbá, Dourados e Três Lagoas. Esses núcleos eram responsáveis pela capacitação dos professores, equipe técnica e funcionários administrativos das escolas públicas (NTE/MS, 2015).

Em 2003 o NTE/Campo Grande promoveu o curso *O uso pedagógico das tecnologias da informação e comunicação*. O foco era formar 240 professores e a proposta incluía a participação de 3 professores de cada instituição escolar da Capital, sendo um de cada turno. Em 2004, chegou-se à meta de totalidade das escolas estaduais da Cidade dispondo de salas de informática, que em 2005, passaram a ser denominadas salas de tecnologias educacionais. A Resolução 2.127, de 5 de junho de 2007 demandava que o professor responsável pela mediação dos recursos midiáticos da escola destinasse 20 horas de trabalho em sala de aula convencional, além de ser submetido a processo de seleção para assumir a função (QUEIROZ, 2009).

Em 2007, O Decreto nº 12.437, de 31 de outubro de 2007 reorganiza a disposição dos Núcleos de Tecnologia Educacional, no âmbito da Secretaria de Estado de Educação. Com o referido Decreto, tem-se a ampliação do número de Núcleos de Tecnologia Educacional, que passa a ter 5 novos núcleos, distribuídos em Aquidauana, Coxim, Naviraí, Nova Andradina e Ponta Porã.

O Edital/SED nº. 15/2013 dispõe sobre a resolução normativa de contratação dos docentes para atuarem como Professores Gerenciadores de Tecnologias e Recursos Midiáticos – PROGETEC. Dentre os critérios estabelecidos para concorrerem ao processo de seleção, está a realização de uma prova que busca avaliar aspectos práticos e pedagógicos do candidato. A elaboração da referida prova se pauta em aspectos tecnológicos associados ao Sistema Operacional LINUX, Internet, ambiente de rede, gravação de mídias, além de conhecimentos pedagógicos específicos para a função de gerenciador. Candidatos aprovados tornam-se aptos a preencher a função quando da vacância.

### **1.3 TDICs: definição e abordagens**

No percurso histórico, a espécie humana tem conduzido seu trajeto mediado por transformações de ambientes, bem como a adaptações a esses ambientes. O domínio da

utilização do fogo, o surgimento das habitações, a criação de acessórios como roupas, ferramentas, bem como a capacidade de produzir e armazenar alimentos são alguns dos fatores que contribuíram para a evolução técnica e tecnológica contemporânea. Segue-se ao descrito, o surgimento das cidades, fábricas, máquinas, bem como apropriação de diferentes formas de energia. Essas etapas evolutivas estão geralmente associadas à descoberta e implantação de novos conhecimentos, técnicas e tecnologias (KENSKI, 2011).

Cabe apontar a relação estabelecida entre os léxicos ‘técnica’ e ‘tecnologia’. Para o presente estudo, o termo ‘técnica’ se refere ao modo de lidar com a tecnologia no intuito de realizar determinada tarefa. Vale acrescentar que as técnicas são passadas para outras gerações e são agregadas às rotinas dos grupos sociais e podem inclusive servir como elemento de análise de uma determinada cultura, uma vez que as atividades envolvidas pelas técnicas não são necessariamente as mesmas para todos os grupos (KENSKI, 2011). A ‘tecnologia’ se refere a uma atmosfera ampla, definida pela supracitada autora como o “[...] conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade, [...]” (KENSKI, 2011, p. 24).

Kenski (2011) aponta, ainda, que há uma relação entre o avanço técnico e o desenvolvimento social de cada época. Assim, a evolução social acaba por seguir e ser influenciada pela evolução tecnológica, onde

Diferentes períodos da história da humanidade são historicamente reconhecidos pelo avanço tecnológico correspondente. As idades da pedra, do ferro e do ouro, por exemplo, correspondem ao momento histórico-social em que foram criadas ‘novas tecnologias’ para o aproveitamento desses recursos da natureza, de forma a garantir melhor qualidade de vida. O avanço científico da humanidade amplia o conhecimento sobre esses recursos e cria permanentemente ‘novas tecnologias’, cada vez mais sofisticadas. (KENSKI, 2011, p.21, aspas da autora).

A referida estudiosa defende também que, o avanço tecnológico não se limita ao domínio de técnicas e operações, mas está associado à alteração no hábito da sociedade. Exemplo disso é o aparecimento da tecnologia digital, que modifica o modo em que as pessoas trabalham, viajam, se comunicam (KENSKI, 2011). Essa sociedade digital também é abordada por Negroponte (1995) que utiliza, entre outros exemplos, a comparação entre átomo e digital. Este autor apresenta uma linguagem visionária de apropriação do mundo digital sobre o mundo material e aponta o *bit* como a estrutura elementar da digitalização, que permite a codificação, armazenamento e transporte de imagens, sons, vídeos e textos, de

forma maleável e com alto poder de compactação e reprodução. A respeito do *bit*, o autor complementa:

Un bit no tiene color, tamaño ni peso y viaja a la velocidad de la luz. Es el elemento más pequeño en el ADN de la información. Es un estado de ser: activo o inactivo, verdadero o falso, arriba o abajo, dentro o fuera, negro o blanco. Por razones prácticas consideramos que un bit es un 1 o un 0. El significado del 1 o el 0 es una cuestión aparte. En los albores de la informática, una cadena de bits representaba por lo general información numérica. [...] Los bits han sido siempre el elemento básico de la computación digital, pero durante los últimos veinticinco años hemos ampliado enormemente nuestro vocabulario binario hasta incluir mucho más que sólo números. Hemos conseguido digitalizar cada vez más tipos de información, auditiva y visual, por ejemplo, reduciéndolos de igual manera a unos y ceros. (NEGROPONTE, 1995, p.12-13).

Reforçando o expresso por Negroponte (1995), Santaella (2004) chama a atenção para as possibilidades promovidas pela era digital surgida no século XXI, onde a linguagem dos *bits* permite que qualquer tipo de signo possa ser difundido através de um computador, que “[...] Aliada à telecomunicação, a informática permite que esses dados cruzem oceanos, continentes, hemisférios, conectando numa mesma rede gigantesca de transmissão e acesso, potencialmente qualquer ser humano no globo (SANTAELLA, 2004, p.32)

A expressão Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), usada também para se referir genericamente a tecnologias da informação (TI) traz em seu bojo a integração das tecnologias comunicativas mediadas pelos computadores e associadas às telecomunicações (através de linhas telefônicas e sinal *wireless*). Essa união tecnológica é complementada por *softwares* que permitem a criação, o acesso, a gravação, a transmissão e a manipulação de informações. Desse modo, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) concentram diversas modalidades de aparatos midiáticos, socializados através de vídeos, áudio, imagens, bem como a transmissão desses materiais por meio de conexões interligadas pela Internet. A expressão “tecnologias da informação e comunicação” (TICs), do original em Inglês (ICT), foi usada pela primeira vez em 1997, por Dennis Stevenson junto ao governo do Reino Unido e promovida pelos documentos oficiais da referida nação (TAMILSELVAN; SIVAKUMAR; SEVUKAN, 2012).

No que se refere à abrangência comunicacional, houve um avanço desencadeado a partir do século XX, que provocou mudanças especialmente na questão gerencial, que envolve recursos humanos. Tais mudanças tiveram como fator elementar a ampliação dos espaços para o compartilhamento de conhecimentos. O sucesso para a consolidação deste fenômeno foi possível graças ao crescimento global da Internet, conforme afirmam os supracitados autores:

Increasing capacity of ICT has further been empowered by the growth of a global network of computer networks known as the Internet. It has impacted the way business is conducted, facilitated learning and knowledge sharing, generated global information flows, empowered citizens and communities in ways that have redefined governance, and have created significant wealth and economic growth resulting in a global information society. (TAMILSELVAN; SIVAKUMAR; SEVUKAN, 2012, p.16)<sup>10</sup>.

Logo,

ICT refers to technologies that provide access to information through telecommunications. It is similar to Information Technology (IT), but focuses primarily on communication technologies. This includes the Internet, wireless networks, cell phones, and other communication mediums (Id., p.16)<sup>11</sup>.

Os estudiosos chamam a atenção, ainda, para o entendimento da tecnologia como propósito de responder às necessidades humanas, não como sendo objetos inanimados, mas como facilitadores que vão ao encontro dos objetivos e demandas sociais.

If we then consider a simple definition of **Information** as '*that which can be communicated and understood*', we can then put together a basic definition of IT as: **Information Technology** is the use of information in order to meet human need or purpose. The definition of **ICT therefore became:** *the use of information in order to meet human need or purpose including reference to the use of contemporary devices such as the Internet.* (Id., p.17-18, grifos dos autores)<sup>12</sup>.

Desse modo, ao cogitar TDICs, Kenski (2011) complementa o pressuposto acima ao lembrar que as tecnologias vão além das máquinas e este fato é evidenciado pela linguagem. Essa estudiosa entende a linguagem como uma tecnologia que dispensa o uso intensivo de ferramentas materiais e, nesse sentido, as novas tecnologias da informação se assemelham ao poderoso instrumento humano da comunicação. Assim,

Ao falarmos em novas tecnologias, na atualidade, estamos nos referindo, principalmente, aos processos e produtos relacionados com os conhecimentos

<sup>10</sup> A capacidade crescente das TICs tem sido fortalecida pelo crescimento da rede mundial de computadores conhecida como Internet. Este fenômeno tem influenciado a maneira de conduzir os negócios, facilitado a aprendizagem e o conhecimento compartilhado, gerado fluxo de informações e encorajado cidadãos e comunidades, de modo que estes têm redefinido ações de governo e criado riquezas significantes, além de crescimento econômico que resulta em uma sociedade mundial da informação (tradução nossa).

<sup>11</sup>TIC se refere à tecnologias que servem de acesso à informações por meio das telecomunicações. É similar à Tecnologia da Informação (TI), entretanto está baseada primeiramente nas tecnologias da comunicação. Isto inclui a Internet, redes sem fio, telefones celulares, e outros meios de comunicação (tradução nossa).

<sup>12</sup> Considerando uma definição simples de informação como 'aquilo que pode ser comunicado e entendido', podemos acrescentar, então, uma definição básica de TI como: Tecnologia da informação é o uso de informações que visa satisfazer as necessidades ou propósitos humanos. A definição de TIC, portanto, tornou-se: o uso de informações para satisfazer as necessidades e os propósitos humanos, incluindo referência ao uso de instrumentos contemporâneos como a internet (tradução nossa).



provenientes da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações. Essas tecnologias caracterizam-se por serem evolutivas, ou seja, estão em permanente transformação. Caracterizam-se também por terem uma base imaterial, ou seja, não são tecnologias materializadas em máquinas e equipamentos. Seu principal espaço de ação é virtual e sua principal matéria-prima é a informação. (KENSKI, 2011, p.25).

As manifestações das TDICs, fortemente difundidas pelos computadores, mediadas pela Internet, estão bastante propagadas também por aparelhos telefônicos celulares. Esses instrumentos comportam o que há de mais inovador no mercado, em termos de tecnologia da comunicação. Essa ferramenta é a referência para ilustrar o fenômeno da hibridização midiática. Embora haja divergência entre estudiosos com relação ao termo hibridização, o fato é que o referido aparato comporta funções que em outrora eram encontradas somente em aparelhos específicos.

#### **1.4 TDICs, interação e aprendizagem colaborativa**

Do ponto de vista histórico, a tecnologia aparece como mediadora do processo educacional. A educação tem se apropriado das tecnologias como forma de intermediar a comunicação. Assim, a fala e a escrita são instrumentos pedagógicos facilitadores da aprendizagem. As TDICs são as novas modalidades de ferramentas auxiliares do processo educativo. Essas ferramentas tecnológicas possibilitam a promoção da interação e da interatividade<sup>13</sup> a serviço da busca pela construção do conhecimento (BELLONI, 1999).

Assim, as TDICs, a interação e seu movimento dialógico vão ao encontro do processo de ação colaborativa, destacado, entre outros, por Lévy (1999), que entende o ciberespaço como um ambiente favorecedor de mecanismos interativos poderosos para a promoção coletiva do conhecimento. Essa prática colaborativa de aprendizagem é evidenciada, por exemplo, pelos estudos de Bonfim e outros (2014) que teceram investigações acerca da possibilidade de produção permeada por hipertextos através de ambiente *wiki*. Os resultados da pesquisa intentada pelos autores apontaram que o uso pedagógico da ferramenta *wiki* favorece a produção escrita colaborativa na Internet.

Posto que a comunicação e seu movimento dialógico junto à interação social estão inseridos no processo de aquisição de conhecimento, cabe apontar que este fato não está

---

<sup>13</sup> A interação está associada à comunicação ou ligação entre dois sujeitos, intermediada por algum instrumento técnico, como vídeo, telefone, carta ou e-mail. Já a interatividade diz respeito à capacidade humana de interagir com a máquina. O termo interatividade também é usado para discriminar mídias, como CD-ROM, hipertextos e jogos (BELLONI, 1999).

relacionado ao surgimento do computador ou das TDICs, mas se trata de um processo histórico de descobertas, investigações e trocas coletivas. Essa “inteligência coletiva”, ao tomar como suporte as TDICs, leva a crer que o sucesso de utilização dessas tecnologias está diretamente ligado ao processo de aprendizagem e construção colaborativa. Nesses termos, “[...] acreditamos que o importante dessa possibilidade é explicitar, pela via tecnológica, a dimensão coletiva do trabalho e projetá-la no quadro de uma ampliação dos atuais recursos educacionais” (PAIS, 2005, p.35).

### **1.5 A constituição do ciberespaço**

As novas tecnologias de informação e comunicação agregam tecnologias oriundas da telecomunicação e dos computadores, integrando também a abordagem digital como meio de propagação do seu conteúdo. Aliado ao exposto, tem-se o elemento virtual permeando essas citadas tecnologias. O termo, oriundo do latim medieval *virtualis*, deriva de *virtus*, que remete à força, potência. O virtual não depende da existência concreta, mas sim da eminência, da possibilidade de vir a ser. O virtual não é oposto de irreal, mas de atual. Uma árvore está virtualmente presente em uma semente. Assim, a virtualização é o movimento de algo real para virtual. Assim como virtual é oposto de atual, virtualização é o oposto da atualização. (LÉVY, 1996).

O advento do mundo virtual tem proporcionado a ressignificação de alguns fenômenos consagrados historicamente pelo viés tradicional. Tomamos como exemplo a noção de espaço e tempo. Viajar por diferentes continentes por meio de imagens de satélite, acessar bibliotecas “localizadas” em diferentes regiões do planeta ou participar de uma reunião via teleconferência são algumas demonstrações do “alcance” possibilitado pelos elementos virtuais. Assim,

A influência da cultura da era digital leva à superação dos tradicionais territórios fixos, berço do sedentarismo cognitivo, fazendo com que a idéia de terra natal seja submetida a uma profunda redefinição em função da facilidade de circulação no espaço virtual. A tradicional noção de fronteiras do conhecimento toma uma nova forma, fazendo com que as especiarias também revejam seus próprios contornos. Se no passado um certo território do saber era concebido como um espaço confortável para todos os seus membros, hoje, constantes modificações e ampliações exigem uma permanente vigilância no sentido de buscar laços com outras áreas de conhecimento. (PAIS, 2005, p.85).

Posto que o uso dos elementos virtuais favorece a flexibilização das dimensões tempo e espaço, é possível aproximar a relação entre tempo vivido e tempo escolar. Bicudo (2003), ao tecer uma reflexão acerca do tempo, aponta que o tempo vivido e o tempo pedagógico

diferem do tempo escolar. Segundo essa estudiosa, a lógica do tempo escolar é cartesiana. Dessa forma, o processo de aprendizagem é desencadeado tomando como referência um tempo fixo, limitado, objetivo e calculado. Entretanto,

É com o tempo vivido que a proposta educacional deve se preocupar. Cada pessoa vive o tempo de modos específicos que revelam seus humores, seus processos cognitivos, sua capacidade de haver-se no trato com os outros, de enfrentar dificuldades. Revelam, também, o ímpeto vital que a impele a agir, descortinando possibilidades de vir-a-ser. (BICUDO, 2003, p.60).

Dessa forma, a apropriação das TDICs pode ser uma ação facilitadora para a redução do entrave estabelecido entre tempo escolar e tempo vivido. Utilizar recursos virtuais, de modo a respeitar as particularidades e tempo de execução das atividades de cada um, é uma postura motivadora para a busca da aprendizagem. Essa tarefa também requer o exercício da autonomia do aluno, uma vez que a responsabilidade pelo aprendizado passa a ser partilhada, dependendo também daquele que busca, organiza, analisa e sintetiza as informações. Assim, Pais (2005) lembra que o sucesso desse novo formato de educação depende também do envolvimento do aluno, conforme aponta:

É preciso perceber que, se por um lado, a tendência tecnológica sinaliza para maior flexibilidade do uso do tempo, por outro, predominará uma exigência muito mais acentuada do envolvimento do aluno na elaboração do seu próprio saber. A flexibilização do tempo de aprendizagem torna-se viável através da utilização das informações disponíveis no espaço virtual. Assim, o compromisso de todos os envolvidos no processo educativo tende a exercer uma função ainda mais importante na estruturação da educação virtual. (PAIS, 2005, p.137-138).

O aparecimento da Web 2.0, alimentado principalmente pelos *blogs* e *wikis*, apresenta a característica de permitir a interação entre os usuários, por meio de uma comunidade interligada por conexões virtuais. Costa (2008) aponta que o termo comunidade tem sido ressignificado com o advento da Web 2.0. Segundo esse estudioso, novas formas de comunidade surgiram, culminando no contexto atual: alcance progressivo das redes sociais por parte da população, que para o referido, seria a nova configuração de comunidade. Assim:

Se solidariedade, vizinhança e parentesco eram aspectos predominantes quando se procurava definir uma comunidade, hoje são apenas alguns dentre os muitos padrões possíveis das redes sociais. Atualmente, o que os analistas estruturais procuram avaliar são as formas nas quais os padrões estruturais alternativos afetam o fluxo de recursos entre os membros de uma rede social. Estamos diante de novas formas de associação, imersos numa complexidade chamada rede social, com muitas dimensões e que mobiliza o fluxo de recursos entre inúmeros indivíduos distribuídos segundo padrões variáveis. (COSTA, 2008, p.34).

As redes sociais (novas comunidades) trazem algumas mudanças comunicacionais, se comparadas às anteriores. Dentro destas, pode-se destacar a alteração na intensidade de contatos, uma vez que os usuários então em constantes interações, seja com familiares, colegas de trabalhos ou estranhos. Outro ponto a ser destacado é a possibilidade de interação com diferentes grupos ou redes ao mesmo tempo.

Santaella (2004) define a interatividade como sendo o resultado produzido pela relação de dois ou mais seres que desempenham atividades em conjunto; ou ainda, conversar com demais pessoas e compreender a mensagem. Para as TDICs, entretanto, o termo interatividade vai além, uma vez que se refere à relação entre pessoas e entre o usuário, a máquina, os aplicativos e as possibilidades de execução a que o sujeito tem acesso:

Por intermédio de instrumentos materiais (tela, mouse, teclado) e imateriais (linguagem de comando), o receptor transforma-se em usuário e organiza sua navegação como quiser em um campo de possibilidades cujas proporções são suficientemente grandes para dar a impressão de infinitude. Os programas interativos ainda oferecem ao navegador a possibilidade de mudar de identidade e de papel numa multiplicidade de pontos de vista. Os programas são formas de elaborar pensamentos e levam o usuário a incorporar identidades geradas no ciberespaço. (SANTAELLA, 2004, p.163).

Outro fenômeno observado nos usuários da Web 2.0 diz respeito à peculiaridade de algumas interações oriundas das redes sociais, especialmente a lista de contatos. Há uma característica estabelecida quase que naturalmente nesta relação virtual, no que tange a intensificação e aproximação desses contatos. Colocar pessoas na lista de contatos sem a necessidade de contactá-las ou de estabelecer um vínculo real parece ser uma tendência e as pessoas demonstram ser esta, uma relação comum nas redes sociais. Assim, há uma mudança no que vem a ser contatos ou amigos em rede (PRIMO, 2008).

O aumento do acesso à informação com o advento da Internet é notório. Esse fato que teve início com a abrangência do uso dos microcomputadores, têm se expandido consideravelmente por conta de outro instrumento midiático menos oneroso, quando comparado ao computador: o celular. Para Lemos (2008), o celular é o instrumento mais importante de convergência midiática na atualidade, uma vez que comporta diversos elementos de imagem, áudio e armazenamento, tais como fotos, vídeos, músicas, além de portarem aplicativos de redes sociais.

### 1.5.1 Ciberespaço

A Web 2.0 fez surgir uma sociedade integrada por elementos midiáticos. Essa sociedade, ao fazer uso desse ambiente de integração, desenvolve ações comunicativas por meio de elementos digitais. As comunicações desenvolvidas via Internet fazem parte de um conglomerado de conexões. Esse mundo de conexões é denominado ciberespaço, que nas palavras de Lévy é definido como (1999):

[...] *o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores.* Essa definição inclui o conjunto dos sistemas de comunicação eletrônicos (aí incluídos os conjuntos de redes hertzianas e telefônicas clássicas), na medida em que transmitem informações provenientes de fontes digitais ou destinadas à digitalização. (LÉVY, 1999, p.92, grifos do autor).

As mídias de massa dispõem de mecanismos pobres no que tange a aspectos interativos, já que veiculam informações em via única para um número elevado de pessoas e geralmente não permitem o acesso a devolutivas. Esse fato dificulta um processo mais abrangente de interação. Já o ciberespaço propicia condições mais produtivas para realizar ações dialéticas construtivas, em tempo real. Assim,

[...] hoje, tecnicamente, devido ao fato da iminente colocação em rede de todas as máquinas do planeta, quase não há mais mensagem ‘fora de contexto’, separadas de uma comunidade ativa. Virtualmente, todas as mensagens encontram-se mergulhadas em um banho comunicacional fervilhante de vida, incluindo as próprias pessoas, do qual o ciberespaço surge, progressivamente, como o coração. (LÉVY, 1999, p.118).

Nessa atmosfera informacional, Levy (1999) chama a atenção para a tendência de mudança nos processos de aquisição cognitiva, uma vez que diferentemente de outrora, atualmente, os conhecimentos adquiridos durante o período escolar e acadêmico não dão conta de atender às demandas adaptativas que estão por vir. Assim, o supracitado autor destaca a necessidade de implementar o *savoir-faire* na busca pela construção de conhecimento. “Nesse contexto, o professor é incentivado a tornar-se um animador da inteligência coletiva de seus grupos de alunos em vez de um fornecedor direto de conhecimentos (Id., *ibid.*, p. 158).

Para tanto, o advento do ciberespaço traz algumas modificações nos hábitos tradicionais de construção de conhecimento, tais como: o papel da biblioteca é ampliado pelos

canais promovidos pelo mundo virtual; a inteligência artificial ganha força, fornecendo ferramentas como programas de simulação; o professor tem mais instrumentos para passar a ser motivador de ações coletivas, dentre outros. É claro que o uso da Web 2.0, assim como qualquer outra ferramenta, exige uma conduta apropriada para garantir que propósitos de construção cognitiva sejam alcançados. O simples fato de navegar pela Internet sem um planejamento adequado pouco ou nada acrescenta ao sujeito, em termos de aquisição ou desenvolvimento da inteligência. Também é fato que nem todos serão contemplados com a ferramenta, mas negar o ciberespaço como mediador de construção parece não ser um caminho muito seguro. Levy (1999) lembra, ainda, que a utilização do ciberespaço não exige modificações radicais de infraestrutura, mas sim utilização sistematizada de algo que já está posto.

Assim, o ciberespaço tem como forte aliado a produção do movimento dialético. A proposta de ensino pautada em ação construtiva vai ao encontro de metodologias que promovam a autonomia do aprendiz. O diálogo constante bem como o envolvimento do aprendiz no processo pode facilitar o alcance dessa autonomia. Freire (1996) afirma que aprender precede ensinar e que a autonomia é a ponte de construção para a liberdade e busca. A respeito do diálogo e autonomia, Kenski (2011) acrescenta que:

A grande revolução do ensino se dá não apenas pelo uso mais intensivo do computador e da internet em sala de aula ou em atividades a distância. É preciso que se organizem novas experiências pedagógicas em que as TICs possam ser utilizadas em processos cooperativos de aprendizagem, em que se valorizem o diálogo e a participação permanentes de todos os envolvidos no processo. (KENSKI, 2011, p.88).

Segundo Santaella (2004), dentre as mídias comunicativas, a Internet é a única totalmente dialógica, já que possibilita a transmissão por diversos meios, através de variados canais sensoriais e de forma simultânea. As transformações já eminentes promovidas pelo advento do ciberespaço já estão presentes nas escolas. Professores e alunos já dispõem de recursos e habilidades para buscas, trocas de informações e produções via Internet, através de diversos recursos midiáticos. É necessário que as escolas se apropriem de todos os instrumentos possíveis no que tange à comunidade virtual, em prol da promoção de uma educação mais próxima da realidade dos alunos e da oferta de algo que não esteja tão ultrapassado (KENSKI, 2011).

O acesso à grande quantidade de informação é rápido e na atualidade parece impensável imaginar um mundo sem as ferramentas midiáticas disponíveis e alimentadas

pelas TDICs. Veen e Vrakking (2009) vão além, afirmando que de certa forma, “[...] o mundo de hoje não seria possível sem a tecnologia da comunicação disponível para a maior parte das pessoas. Consideramos qualquer pessoa que não use essa tecnologia como alguém que ficou para trás” (VEEN; VRAKKING, 2009, p.21).

Dessa forma, os fenômenos da popularização e rápido acesso à informação podem contribuir sobremaneira para a promoção da aprendizagem. Entretanto, Pais (2005) lembra que ter informação não significa, necessariamente, ter conhecimento. É claro que a manipulação da informação é etapa importante para atingir o aprendizado e alcançar o conhecimento, mas o alcance deste vai além de navegar na Internet, selecionar e interpretar dados. Segundo o estudioso,

Na prática, seleção, interpretação, análise e comunicação de informações lançam linhas para uma síntese cognitiva, mas exigem um envolvimento diferenciado do sujeito num permanente retorno à elaboração do saber, articulando múltiplas informações com situações vivenciadas no cotidiano. (PAIS, 2005, p.60).

Obter conhecimento, mediado pela utilização das informações, numa perspectiva de construção do conhecimento que seja permeada por uma aprendizagem reflexiva, pautada na relação dialética, deve estar atenta a algumas posturas fundamentais no que tange à metodologia na busca pela construção cognitiva. Uma dessas posturas diz respeito à relação comunicativa entre os envolvidos, nos diversos segmentos, fator primordial para o desenvolvimento da aprendizagem (MORAN, 2003). Assim, o papel do professor é o de mediador/orientador da ação<sup>14</sup>.

Dessa forma, o mediador não é um ente passivo do processo, mas sim aquele que vai prestar assistência para promover o aprender-a-aprender, uma vez que vai colocar em destaque o aprendiz através de propostas de atividades que sejam motivadoras, exequíveis e auxiliem no desenvolvimento cognitivo.

### 1.5.2 A linguagem digital e o leitor imersivo

A fala se configura como sendo o mais antigo instrumento tecnológico da informação. Essa tecnologia influencia as culturas dos povos e caracteriza determinada sociedade em

---

<sup>14</sup> Por mediação pedagógica entendemos a atitude, o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem [...] – não uma ponte estática, mas uma ponte ‘rolante’, que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos. É a forma de se apresentar e tratar um conteúdo ou tema que ajuda o aprendiz a coletar informações, relacioná-las, organizá-las, manipulá-las, discutí-las [...] (MASETTO, 2003, p.144-145, aspas da autora).

tempo e espaços situados. O aparecimento da escrita está associado ao surgimento dos nômades e da dedicação ao trabalho agrícola por parte dessa categoria populacional. Antes do advento do papel, as cavernas, ossos e peles de animais serviram como suporte de registro da linguagem. O papiro e o pergaminho foram modalidades de papel utilizadas anteriormente ao modelo dos dias atuais, inventado pelos chineses há mais de dois mil anos. Em 1445, Gutenberg proporciona uma contribuição histórica com relação à democratização da mídia via papel, ao criar um molde que possibilitou a produção em série de livros, jornais e revistas (KENSKI, 2011).

A democratização ou ampliação do acesso à informação através da escrita permite a autonomia informativa, uma vez que quando as informações são registradas, não se faz mais necessária a presença do autor para dar vida à mensagem a ser transmitida. Entretanto, deve-se ter em mente que a informação lida depende da interpretação leitora, que não é, necessariamente, a mesma de quem escreveu. “Essa separação entre tempos e espaços de escrita e leitura gera versões e interpretações diferenciadas para o mesmo texto” (KENSKI, 2011, p. 31).

Dentre os meios existentes de transmissão, a fala ocupou durante muito tempo, o papel principal para transmitir informações. Na sequência, a escrita passou a permitir uma forma mais sistematizada de registro dos dados, o que amplia consideravelmente a quantidade de informações a serem armazenadas e, ao mesmo tempo, serve como um descanso para a memória humana, no que se refere à obrigatoriedade de guardar informações. Dessa forma:

Em seu uso social, como tecnologia de informação e comunicação, os fatos da vida cotidiana são contados em biografias, diários, agendas, textos e redações. Como tecnologia auxiliar ao pensamento, possibilita ao homem a exposição de suas ideias, deixando-o mais livre para ampliar sua capacidade de reflexão e apreensão da realidade. (KENSKI, 2011, p.31).

No decorrer da história, o surgimento da escrita se configurou como um divisor de águas no que se refere à tecnologia da comunicação, uma vez que permitiu um avanço significativo quanto à abrangência e registro, se comparado à fala. Outro marco histórico da relação existente entre os meios de transmissão da linguagem se dá com o surgimento da tecnologia digital.

O ambiente digital é oriundo da junção entre informática e telecomunicações. Essa junção (telemática) que alia satélites, linhas telefônicas e *modem*<sup>15</sup> promove a conexão entre

---

<sup>15</sup> Aparato eletrônico que modula sinais, promovendo a ponte de comunicação entre o digital e o analógico.



computadores. “A linguagem *digital* é simples, baseada em códigos binários, por meio dos quais é possível informar, comunicar, interagir e aprender. É uma linguagem de síntese, que engloba aspectos da oralidade” (KENSKI, 2011, p.31).

O *bit* é o menor elemento formador da informação digital. O *bit* trafega na velocidade da luz, não tem cor, tamanho nem peso. Trata-se, pois, de um elemento munido por duas possibilidades: verdadeiro ou falso, acima ou abaixo, dentro ou fora, negro ou branco. Essa relação, por questões práticas, é tomado como 1 ou 0. Nos últimos 25 anos, o vocabulário binário tem sido ampliado consideravelmente, a ponto de digitalizar diferentes tipos de informações visuais e auditivas. O processo de digitalização, em vias gerais, cria uma cópia do objeto digitalizado. O ponto positivo desta criação é a possibilidade de edição que o material digitalizado produzido possibilita. Além disso, a qualidade de produção do material digital é superior, se comparado a material analógico (NEGROPONTE, 1995).

Se atribuirmos à cor preta um valor 0 e ao branco um valor de 255, as tonalidades diferentes de cinza estarão entre os valores delimitados. Uma cadeia de 8 *bits* ( conhecida como *byte*) tem 256 permutações de 1 e 0, começando por 00000000 e terminando por 11111111. As fotos são reconstruídas perfeitamente com gradações sutis. O surgimento do pixel é similar ao que acontece com a matéria, porém, em escala muito mais reduzida (como acontece com átomos ao observarmos uma superfície de metal, aparentemente lisa e sólida, mas com partículas minúsculas (NEGROPONTE, 1995).

A atmosfera digital é flexível também no que tange à possibilidade de recursos midiáticos para armazenagem, criação e recriação, ou ainda, para mesclar diversos instrumentos midiáticos, como áudio, vídeo, textos clássicos, jogos, aplicativos, redes sociais e outros. Dentro dessa possibilidade ampla de diversificação, estão os hipertextos, que na definição de Ferrari (2012)

O hipertexto é um conjunto de nós de significações interligados por conexões entre palavras, páginas, fotografias, imagens, gráficos, sequências sonoras etc. Dessa forma, as narrativas digitais superam as limitações da tradição da oralidade e da escrita, pois não buscam sentido em isolar ou fragmentar o sentido do texto ou do discurso, mas, ao contrário, em ampliar a rede de significações. (FERRARI, 2012, p.74).

Na complementação de Lévi (1996):

Um hipertexto é uma matriz de textos potenciais, sendo que alguns deles vão realizar sob o efeito da interação com um usuário. Nenhuma diferença se introduz

entre um texto possível da combinatória e um texto real que será lido na tela. A maior parte dos programas são máquinas de exibir (realizar) mensagens (textos, imagens etc.) a partir de um dispositivo computacional que determina um universo de possíveis. Esse universo pode ser imenso, ou fazer intervir procedimentos aleatórios, mas ainda assim é inteiramente pré-contido, calculável. Desse modo, seguindo estritamente o vocabulário filosófico, não se deveria falar de imagens virtuais para qualificar as imagens digitais, mas de imagens possíveis sendo exibidas. (LÉVY, 1996, p. 38).

O advento dos hipertextos promove uma mudança no modo de efetuar a leitura. A linearidade da leitura clássica cede lugar à postura dinâmica, fragmentada e autônoma da leitura digital. Não há a necessidade de iniciar por um ponto pré-determinado, ou de ler o texto na sua totalidade. Além disso, a estrutura do hipertexto favorece e incentiva a interação entre o texto, configurando novas relações de tempo e espaço (SANTAELLA, 2004; FERREIRO, 2005; KENSKI, 2011).

O surgimento de uma nova modalidade de leitura exige mutuamente uma nova modalidade de leitor. Ler em tela exige maior agilidade do leitor, desde o ato de executar comandos na máquina que permitam efetuar a leitura. O leitor passa a ter maior controle sobre a leitura além da possibilidade de intervir na criação da obra (LÉVY, 1996). O fato do leitor nascer na era da digitação já é um ponto a ser considerado como elemento norteador do estudo que caracteriza determinada conduta leitora. Essa afirmação pode ser evidenciada nos *Homo zappiens* (VEEN; VRAKING, 2009), nos nativos digitais (PRENSKI, 2001) ou nas afirmações de FERREIRO (2005) ao apontar que, pelo simples fato de terem nascido na sociedade da informação, as crianças apresentam uma vantagem substancial em relação às professoras, “quase todas atacadas por esse vírus da *computer illiteracy*” (FERREIRO, 2005, p.42, grifo da autora).

A vertente das variações de comportamentos de leitura chama a atenção de estudiosos como Santaella (2004) que tece uma discussão acerca dos processos de leitura no decorrer da história da humanidade. A análise feita pela referida autora tem como produto uma classificação dos tipos de leitores existentes dentro do processo evolutivo que se inicia na escrita e culmina nos dias atuais. Assim, surgem três categorias de leitores, com características peculiares dentro de cada grupo. São eles: o leitor contemplativo, o leitor movente e o leitor imersivo.

O leitor contemplativo surge em função do livro, por volta do final do século XIX, influenciado pela industrialização. Esse leitor é detentor de uma prática linear, fixa, através de materiais estáticos, praticantes de uma leitura silenciosa e concentrada.

É o mundo do papel e do tecido da tela. O livro na estante, a imagem exposta, à altura das mãos e do olhar. Esse leitor não sofre, não é acostado pelas urgências do tempo. Um leitor que contempla e medita. Entre os sentidos, a visão reina soberana, complementada pelo sentido interior da imaginação. Uma vez que estão localizados no espaço e duram no tempo, esses signos podem ser contínua e repetidamente revisitados. (SANTAELLA, 2004, p.24).

O advento das cidades exigiu uma postura de ação leitora mais intensa, não condizente com a calma do campo, carregada de imagens, logotipos, *outdoors*, frutos da ação comercial. Esse é o contexto do segundo tipo de leitor: o movente. Nessa atmosfera, há uma mistura sensorial que não existia outrora, bem como partes fragmentadas de textos, em formatos não tão lineares quanto à fase anterior.

É o leitor treinado nas distrações fugazes e sensações evanescentes cuja percepção se tornou uma atividade instável, de intensidades desiguais. É, enfim, o leitor apressado de linguagens efêmeras, híbridas, misturadas. Mistura que está no cerne do jornal, primeiro grande rival do livro. A impressão mecânica aliada ao telégrafo e à fotografia gerou essa linguagem híbrida, a do jornal, testemunha do cotidiano, fadada a durar o tempo exato daquilo que noticia. Aparece assim, com o jornal, o leitor fugaz, novidadeiro, de memória curta, mais ágil. Um leitor que precisa esquecer, pelo excesso de estímulos, e na falta do tempo para retê-los. Um leitor de fragmentos, leitor de tiras de jornal e fatias de realidade. (SANTAELLA, 2004, p.29).

Cabe acrescentar que o cinema e a televisão acentuaram a distância entre o leitor contemplativo e o movente. Aqui, o leitor, em meio a carros, trens, e demais signos presentes nos centros urbanos adquire a habilidade de trafegar (transitar) entre diferentes signos e variações de linguagem, associando objetos a palavras e imagens, em processamentos mentais diversos e constantes (SANTAELLA, 2004).

O surgimento da Internet, dos hipertextos, das convergências midiáticas, da relação colaborativa e interativa entre os usuários da rede trouxe à tona uma modalidade de leitura inédita na história. Essa é a abordagem do terceiro grupo de leitor apresentado por Santaella (2004): o dos leitores imersivos, com características peculiares e inovadoras quando comparados aos outros leitores. Os *links* dispostos no ambiente da *Web* estão disponíveis para que o usuário dê vida ao emaranhado de conexões. A velocidade aliada à união de diferentes canais sensoriais exige do internauta habilidades simultâneas como ler, olhar, escolher, voltar, receber onde

As reações motoras, perceptivas e mentais também se fazem acompanhar por uma mudança de ritmo que é visível na agilidade dos movimentos multidirecionais, zigzagueantes na horizontal, vertical e diagonal com que o olhar do infonauta varre ininterruptamente a tela, na movimentação multiativa do ponteiro do *mouse* e

na velocidade com que a navegação é executada. Não há mais tempo para contemplação. A rede não é um ambiente para imagens fixas, mas para a animação. Não há mais lapsos entre a observação e a movimentação. Ambos se fundem em um todo dinâmico e complexo. (SANTAELLA, 2004, p.181-182, grifo da autora).

Esboçando uma projeção, a supracitada autora alerta para a permanência do leitor imersivo, independente do rumo das tendências e comportamentos futuros. Segundo essa estudiosa, o ato de navegar não se trata de um momento transitório, mas pelo contrário, se configura como parte da ação de uma sociedade da era digital que terá esse comportamento solidificado. Também traçando uma projeção, Lévy (1996) acredita na possibilidade de exploração das tecnologias atuais em prol de um modelo diferenciado de mídia, comportando novos sistemas de escrita que seriam melhores adaptados às tendências das TDICs.

A relação entre os leitores imersivos e os demais leitores é objeto de estudo de estudiosos como Prenski (2001), que estabelece uma distinção entre os nativos digitais e os imigrantes digitais. O primeiro grupo diz respeito àqueles que nasceram imersos nas TDICs, diferentemente do segundo grupo, que teve de se adaptar à realidade que surgira. De acordo com Prenski (2001), os nativos digitais possuem um comportamento diferenciado no que se refere ao trato de informações. Esses indivíduos utilizam costumeiramente instrumentos oriundos das convergências midiáticas, dotados de aspectos multisensoriais e não-lineares.

Na mesma perspectiva de Prenski, Veen e Vrakking (2009) estudam a geração digital, a qual eles batizam de *Homo zappiens*. Para os autores, esse grupo é detentor de habilidades e estratégias cognitivas que não são reconhecidas a contento pelas entidades de ensino, pautadas na instrução. Essas crianças do mundo digital dispõem de habilidades icônicas oriundas de processamentos mentais que praticamente nasceram inseridas em telas, *links*, convergências midiáticas e acesso a uma infinidade de informações, ativadas concomitantemente por vários canais sensoriais.

De acordo com os apontamentos dos autores, o bombardeio de informações não causa incômodo ao *Homo zappiens*, que inclusive utiliza essa gama de informações a que é sujeito para treinar a seleção de dados. A postura de análise e leitura do *Homo zappiens* é diferente dos demais leitores, uma vez que não há linearidade durante a busca de informações e o *Homo zappiens* está familiarizado com tarefas multifocais, ao contrário da geração analógica.

A diferença entre o *Homo zappiens* e você é que você funciona, linearmente, lendo primeiro as instruções - usando o papel - e depois começa a jogar, descobrindo as coisas por conta própria quando há problemas. O *Homo zappiens* não usa a linearidade, ele primeiro começa a jogar e, depois, caso encontre problemas, liga para um amigo, busca informação na internet ou envia uma mensagem para um

fórum. Em vez de trabalhar sozinho, eles usam redes humanas e técnicas quando precisam de respostas instantâneas. Por isso o *Homo zappiens* tem sido chamado ‘Geração instantânea’. (VEEN; VRAKING, 2009, p.31-32, grifos dos autores).

A relação estabelecida entre o *Homo zappiens* e a escola parece ser conflituosa, uma vez que a escola ainda não acolheu os elementos alternativos oferecidos pelas TDICs e tão utilizados pelos alunos. Nesse contexto, o que se vê é que a escola faz parte da vida do aluno, mas está longe de ser prioridade para ele, como se fosse algo distante da sua realidade.

O *Homo zappiens* parece considerar as escolas instituições que não estão conectadas ao seu mundo, como algo mais ou menos irrelevante no que diz respeito à sua vida cotidiana. Dentro das escolas, o *Homo zappiens* demonstra um comportamento hiperativo e atenção limitada a pequenos intervalos de tempo, o que preocupa tanto pais quanto professores. [...] Na verdade o *Homo zappiens* é digital e a escola analógica. (VEEN; VRAKING, 2009, p.12, grifos dos autores).

Complementando o pensamento de Veen e Vrakking (id.) de que a escola age com as mesmas metodologias de 100 anos atrás, Ferreiro (2005) lembra que a escola pública do século XX herda a filosofia do século passado. Assim, a escola tradicional e a sociedade estão em conflito, e que, nos dias atuais a escola tenta impor uma modalidade de alfabetização que já não se enquadra nas demandas da sociedade. A autora também aponta a necessidade de inovação quando afirma que “[...] o mais urgente é iniciar as crianças no teclado (seja ele de uma máquina de escrever ou de um computador, basicamente iguais). A escrita dos tempos modernos é feita com as duas mãos e com caracteres separados” (FERREIRO, 2005, p.57).

Ao tecer uma reflexão acerca dos indivíduos que estão imersos no contexto virtual, Serres (2013) aponta que o mundo dessas pessoas da geração digital é diferente daqueles que não nasceram integrados às TDICs. Dessa forma, suas histórias de vida não seguem o patamar de gerações anteriores. Esse estudioso afirma que os adultos ainda estão apáticos frente aos seres da geração digital.

Diante do exposto, cabe apontar que a implementação dos computadores no contexto escolar, aliado às contribuições dos estudos do Projeto ACOT, são movimentos capazes de agregar elementos positivos para a educação. Alia-se ao decorrido o surgimento do ciberespaço e sua cultura colaborativa. A união desses fatores nos permite interpretar que as TDICs podem contribuir para o exercício da autonomia discente, mediada pela interação, interatividade, ação e ajuda mútuas, bem como mediação pedagógica.

Assim, a relação entre computadores, TDICs e educação pode promover a aprendizagem construtiva. Dessa forma, o professor deve reconhecer as novas modalidades de

leitura e a necessidade de abordagens didáticas condizentes com o contexto digital. Com isso, há a possibilidade de existir aulas portadoras de ações dialógicas, que se pautem no viés de construção cognitiva e auxiliem a busca do conhecimento.

Nesse contexto de nativos digitais, *homo zappiens*, leitor imersivo e outros adjetivos que caracterizam não somente as pessoas que nascem envoltas em um ambiente digital, mas também de transformação cultural mediada pelas TDICS, saber quais as práticas docentes que emergem do discurso dos imigrantes digitais que se aventuram a usar essa ferramenta, parece ser pertinente e ter o poder de contribuir para a elaboração de ações que possam tornar mais efetiva a utilização da ferramenta em sala de aula.

## **CAPÍTULO 2 – O MÉTODO E A METODOLOGIA**

A Fenomenologia como método que busca as essências foi escolhida para nortear o percurso metodológico para compreender o que é revelado sobre o trabalho docente munido pelas TDICs.

### **2.1 A Fenomenologia**

A humanidade traça seu percurso em meio a várias possibilidades de conhecimentos e saberes. Nesse caminho, a academia procura se engajar no papel de busca pela verdade científica, que tem como um de seus pressupostos um descontentamento com o que é trivial. Desse modo, o foco investigativo se faz em meio a um processo sistemático de procura por elucidações.

Durante a sistematização do saber, a comunidade científica se utiliza de mecanismos teóricos contemplados em correntes que desenvolvem interpretações com base nos postulados seguidos por determinado viés. Temos a intenção de questionar como está situada a ação docente para as práticas pedagógicas junto as TDICs e, para a referida tarefa, elencamos a Fenomenologia como método investigativo.

A Fenomenologia propõe a percepção como busca da verdade. Merleau-Ponty (2004) sugere uma análise divergente daquela proposta pelas correntes racionalistas já que a neutralidade científica não existe, uma vez que o pesquisador se envolve para dar sentido a suas interpretações, não se desvinculando de suas vivências, histórias de vida e reflexões. Desse modo, Merleau-Ponty (2004), com base nas concepções de Husserl (1980), promove a valorização da percepção e rompe com a neutralidade científica dos racionalistas, no que se refere à investigação científica.

Merleau-Ponty (1999), no conjunto de escritos que tece reflexões acerca da percepção, apresenta uma definição de fenomenologia que contempla as essências, o ato transcendental e o reconhecimento do mundo por parte do cientista que se apropria desse método. De acordo com esse estudioso, a Fenomenologia não tem o intuito de explicar ou analisar, mas sim descrever. Para o referido autor,

A fenomenologia é o estudo das essências, e todos os problemas, segundo ela, resumem-se em definir essências: a essência da percepção, a essência da consciência, por exemplo. Mas a fenomenologia é também uma filosofia que repõe as essências na existência, e não pensa que se possa compreender o homem e o mundo de outra maneira senão a partir de sua 'facticidade'. É uma filosofia transcendental que coloca em suspenso, para compreendê-las, as afirmações da

atitude natural, mas é também uma filosofia para a qual o mundo já está sempre ‘ali’, antes da reflexão, como uma presença inalienável, e cujo esforço todo consiste em reencontrar este contato ingênuo com o mundo, para dar-lhe enfim um estatuto filosófico. (MERLEAU-PONTY, 1999, p.1, aspas do autor).

Assim, para tecer uma descrição dos fenômenos, as percepções do objeto são organizadas de acordo com a busca do *eidós*, tendo como instrumento elementar a expressão da linguagem. Desse modo, a palavra busca elucidar uma investigação sistematizada do fenômeno, através de uma filosofia de consciência (BICUDO, 1999). Essa busca intenta ir além da compreensão superficial e se apodera da vivência do ser para interpretar o que se mostra. Nesse sentido, a linguagem ocupa posição de destaque por servir como elemento mediador para o entendimento aprofundado de construção, que colabora para a expressão dos nossos conceitos, preconceitos e valores, para contribuir com as impressões do cientista.

Husserl (1980) vê os processos e relações dos seres e da ciência como algo inacabado e entende a fenomenologia como algo que faz a relação entre o objeto e sua abstração, no intuito de buscar uma unidade nessa interação objeto/nome, que ele chama de ato. Para Husserl, a fenomenologia é o método de descrição do fenômeno e a percepção não é estática além de o ato perceptivo estar situado na relação entre sujeito e sentido do enunciado.

Normalmente falamos do conhecimento e da classificação do **objeto** da percepção, como se o ato se exercesse sobre o objeto. Mas, como já dissemos, o que está na própria vivência não é nenhum objeto, e sim uma percepção, um estado de espírito determinado de tal ou tal maneira; portanto, **na vivência, o ato do conhecimento se funda na percepção**. (HUSSERL, 1980, p.25, grifos do autor).

O fenomenólogo almeja o conhecimento ao se apropriar do corpo e da razão, tendo como certo o fato de que cada coisa é uma coisa inteira. Além disso, fundada nos princípios de Husserl e Merleau-Ponty, a fenomenologia privilegia o sujeito do conhecimento, através de uma visão humanística. Contrariando os métodos objetivos de investigação, a fenomenologia “não traz consigo a imposição de uma verdade teórica ou ideológica preestabelecida, mas trabalha no real vivido, buscando a compreensão daquilo que somos e que fazemos – cada um de nós e todos em conjunto” (BICUDO, 1999, p. 13).

A busca pela essência tem como instrumento fundamental a descrição exaustiva que produz variantes norteadoras para categorizar os elementos oriundos da investigação. Tais categorias de análise auxiliam a realização de uma triagem qualitativa mais direcionada do fenômeno. O ato de realizar uma análise qualitativa é um fato relevante para a fundamentação



da descrição, do sentido e das percepções vividas pelo sujeito, não tendo o objetivo principal de julgar as devolutivas colhidas nas análises (BICUDO, 2000).

O fenomenólogo entende o saber como algo universal uma vez que é validado formalmente pelas instituições. O conhecimento também se faz presente e pertence a cada ser. E esse conhecimento, nas particularidades apontadas por Husserl faz com que o objeto seja entendido como um todo, apesar de não poder ser visto totalmente ao mesmo tempo. A fenomenologia também entende a variação de imagens que pode ser produzida por diversos seres, colocando em reflexão a existência da ilusão. Além do exposto, a fenomenologia reconhece a complexidade do fenômeno, bem como a polissemia das palavras, conforme relata Husserl (1980):

Frequentemente ouvimos falar em **generalidade das significações das palavras**, e o que na maioria das vezes se quer dizer por essa maneira ambígua de falar é que a palavra não está ligada a uma instituição isolada, mas pertence a uma multiplicidade infinita de intuições possíveis. (HUSSERL, 1980, p.25, grifos do autor).

Merleau-Ponty (1999) ao tecer um apontamento também sobre a palavra (o ato de falar) lembra que esta não tem sentido, uma vez que o sentido está no pensamento, na pessoa que profere a palavra. Dessa forma, a linguagem é uma ferramenta auxiliar do pensamento. Essa ferramenta contribui para a consolidação da expressão do falante e Merleau-Ponty acredita que há uma mensagem velada que não aparece no exprimir superficial da fala e que continuará oculta “[...] enquanto não remontarmos a essa origem, enquanto não reencontrarmos, sob o ruído das falas, o silêncio primordial, enquanto não descrevermos o gesto que rompe esse silêncio. A fala é um gesto, e sua significação um mundo” (MERLEAU-PONTY, 1999, p.250).

A liberdade dos nossos conceitos, valores e preconceitos está presente na atitude fenomenológica. Nesse sentido, as categorias aparecem como elementos de uma realidade existente como fruto da relação transcendental (entre percepções e consciência), que complementam as análises hermenêuticas e fenomenológicas, onde a compreensão dos sujeitos se consolida com base na reflexão do pesquisador acerca dos dados observados. (BICUDO, 2000).

## 2.2 As Percepções

Merleau-Ponty (1999) afirma que o ato de percepção está associado ao ato de ser, uma vez que a existência do objeto, embora não esteja condicionada ao pensar nele, tem importância à medida que o referido objeto esteja no pensamento de alguém. Dessa forma, o objeto é percebido por meio de mecanismos sensoriais que visualizam determinado fenômeno que, se não for notado, faz com que a existência do objeto deixe de ser algo tão relevante. Essa percepção é mediada por instrumentos utilizados como base interpretativa para auxiliar na moldagem perceptiva do ambiente desse sujeito. São sinais que dizem respeito a questões históricas acumuladas pelo sujeito, que incluem suas crenças culturais (MERLEAU-PONTY, 1999).

Ao atribuir o caráter transcendental dos objetos, Merleau-Ponty (1999) assume que não é proprietário das coisas e ao mesmo tempo, que tem liberdade para ignorar o que se mostra e buscar o que está oculto. Quanto aos elementos mediadores da percepção, Merleau-Ponty atribui importância equilibrada a todos os mecanismos transmissores que auxiliam nos atos que podem permitir a transmissão da mensagem para a interpretação do fenômeno. Assim, não há um canal de linguagem ou expressão que se destaque sobre os demais ou que seja mais poderoso ou essencial, que seja detentor de uma verdade absoluta, conforme complementa:

A fala é tão muda quanto a música, a música é tão falante quanto a fala. Em todas as partes a expressão é criadora e o expresso é sempre inseparável dela. Não há análise que possa tornar a linguagem clara e expô-la diante de nós como um objeto. O ato de fala só é claro para aquele que efetivamente fala ou escuta, ele se torna obscuro a partir do momento em que queremos explicitar as razões que nos fizeram compreender assim e não de outra maneira. (MERLEAU-PONTY, 1999, p.523).

Diante do exposto, Merleau-Ponty (1999) contrapõe ideias excessivamente otimistas do ponto de vista do sucesso de busca da verdade. Assumir o sucesso de resolução certa dos problemas é estar em acordo como o acabamento ou completude do mundo real. Ao contrário, é pela via de reconhecimento do erro que se pode progredir na busca por uma solução menos objetiva e mais maleável. “[...] O que é verdadeiro é que nem o erro nem a dúvida nos cortam da verdade, porque eles são rodeados por um horizonte de mundo em que a teleologia da consciência nos convida a procurar sua resolução” (MERLEAU-PONTY, 1999, p.533).

### 2.3 Redução Fenomenológica

Uma das etapas de sistematização da investigação fenomenológica passa pelo ato de pôr em parênteses os postulados gerais pertencentes à essência da atitude natural, isto é, o que se postula em associação com o ser, o mundo natural que está posto, mas que permanecerá lá como uma realidade, mesmo quando se coloca em parênteses. Husserl (1983) lembra que o ato de colocar em parênteses o mundo real não se trata de uma negação do mundo, mas sim de um exercício fenomenológico que busca a desconexão completa de qualquer julgamento que remeta a um contexto de espaço e tempo do ser factual.

Nesse processo de isolar o mundo real há a exclusão de todas as ciências relacionadas ao mundo natural, mesmo que estas aparentem força de influência, ou sejam admiradas. Nenhuma ciência deve ser aceitável ou tida como base. Assim, independente do que se diz de determinada ciência tida como verdadeira a respeito do mundo real, não será aceita nenhuma proposição até a posterior colocação em parênteses dessa ciência. Ou seja, uma proposição poderá ser aceita somente na consciência modificada, a consciência do julgamento-excluído. Com isso, é esperado que o mundo que dá importância à realidade seja negado, permanecendo o mundo com o *eidós*, e suas esfera de essência, como os números por exemplo (HUSSERL, 1983).

A redução fenomenológica é um método composto por diferentes etapas de colocação em parênteses e isto pressupõe a realização de uma redução passo a passo. Assim, o que é redução fenomenológica está relacionado a unidades coletivas que em convergência com um ponto de vista epistemológico se referem a reduções transcendentais. Na redução fenomenológica as objetividades constituídas por funcionamentos práticos da consciência são excluídas.

Assim, o social (trabalhos, hábitos, aspectos culturais, religião, técnicas, valores etc.) é excluído. Os fatos naturais gerais “eu sou”, “eu penso”, “eu tenho um mundo contra mim” e outros similares possuem em si conteúdos essenciais que demandam concentração exclusiva. Os seres humanos realizam alguns processos mentais singulares que independem da consciência, como se esses fossem dados na atitude natural, como fatos humanos reais (HUSSERL, 1983).

Os escritos acima fundamentaram a procura pelo entendimento da manifestação do contexto didático estabelecido entre professor, aluno e TDICs, bem como as expectativas de aprendizagem por parte de docentes e discentes. O direcionamento deste trabalho também adotou como referência a indagação acerca de como está situada a formação docente para o

trato com as TDICs, bem como quais obstáculos permeiam as práticas pedagógicas envolvidas pelas tecnologias.

## 2.4 A Metodologia

O processo inicial das ações para dar forma ao presente estudo partiu da formação de parceria com 04 professores lotados na Escola onde a pesquisa foi desenvolvida. O critério de escolha teve como base a livre adesão daqueles que se dispuseram a colaborar com referido instrumento e que fizessem uso das TDICs nas suas práticas docentes. As etapas metodológicas do presente estudo contemplaram a observação sistemática do ambiente escolar no que tange aos aspectos de interação dos sujeitos com as tecnologias midiáticas, bem como entrevistas junto a esses professores colaboradores.

O produto desses registros serviu de base para compor nossas descrições e buscar a análise eidética dos fenômenos, que compreende o apontamento das unidades de significados, análises ideográfica, idiográfica e nomotética. A análise ideográfica, associada à investigação do *eidos*, tem seu procedimento pautado na busca pelas unidades de significado. Essa tarefa se faz com base na análise dos discursos e separação de asserções articuladas no discurso que chamam a atenção do investigador. Já a análise nomotética é embasada na realização de reduções sucessivas para a formulação da tabela de busca de invariantes, ou matriz nomotética (KLÜBER; BURAK, 2008).

Baseado nesses fatos, procurou-se, por meio das percepções do objeto expressas através da linguagem, tecer uma tentativa de captar as essências existentes nos conhecimentos demonstrados pelas vivências dos sujeitos. Assim, o ponto de partida para a investigação fenomenológica da presente pesquisa se deu a partir da visão dos sujeitos colaboradores do estudo, tomando como norte a descrição de suas interpretações.

Diante do método adotado para o presente estudo (Fenomenologia), a investigação do objeto teve como base a descrição exaustiva do fenômeno, por meio da entrevista. Cabe apontar que esse procedimento levou em consideração a relação do sujeito com o objeto e que esta relação não se trata exclusivamente da relação do pesquisador. Assim, o estudo teve como ponto elementar a percepção do investigador sobre as falas do sujeito, buscando o afastamento da visão histórica e cultural, tais como opiniões e julgamentos, durante o processo de busca. Trata-se, pois do exercício inicial da redução (HUSSERL, 1983).

O trabalho de ir-às-coisas-mesmas, tendo como foco a busca do *eidos* foi organizado em etapas sistematizadas de modo a colher uma impressão hermenêutica das essências

encontradas. Para tanto, utilizamos a análise ideográfica como parte integrante desse processo. A análise ideográfica trata-se de uma etapa inicial de seleção e organização de ideias com base nos discursos expressos pelos colaboradores. Trata-se, pois de uma interpretação das percepções emitidas pelos sujeitos, percepções estas que vêm acompanhadas de crenças, hábitos, preconceitos e outros aspectos culturais adquiridos ao longo da vivência. Corrêa (2009) nos lembra que “Para Husserl, esse é o primeiro momento da redução fenomenológica e ‘consiste em buscar o significado ideal e não empírico dos elementos empíricos. É a redução eidética que procura essências ou significados’” (CORRÊA, 2009, p.55, aspas do autor).

A continuidade investigativa do presente estudo agregou as ideias das unidades de significado dos sujeitos que contêm elementos individuais intrínsecos a cada modo único de interpretar o mundo. Esses dados individuais, portanto, transportam em sua essência (desconsiderando os aspectos culturais, linguísticos, ou crenças) alguns pontos relevantes que são comuns entre os sujeitos. Partiu-se, então, para outra etapa do processo sistemático de investigação: a análise nomotética. Esta refere-se à busca e seleção de ideias gerais a partir dos dados colhidos com base nos registros das unidades de significado.

A sequência da nossa análise fenomenológica se pautou na busca pela convergência das unidades de significados expressas na investigação, no intuito de realçar as essências ou invariantes, pautadas nos princípios fenomenológicos de liberdade quanto à descrição rigorosa proposta por Husserl (1983), sem intervenção de correntes teóricas ou de aspectos culturais e sociais enraizados no cognitivo do sujeito.

A sequência da busca pelas essências se fez com a organização de esquemas dispostos em diagramas, com a finalidade de buscar e registrar as unidades convergentes. Tal procedimento foi realizado no intuito de complementar a redução fenomenológica inicial, na busca pela raiz *eidética* do fenômeno aparente. Reveladas as unidades convergentes, partiu-se para mais um processo de redução, agora na busca pelos elementos idiossincráticos e ideográficos. Dessa forma, o registro de apontamentos ideográficos dos sujeitos fez parte do percurso de desenvolvimento da redução eidética, a fim de ampliar a margem interpretativa fenomenológica, que vai além da descrição do fenômeno.

Dessa forma, as etapas descritas revelaram invariantes que serviram de base para indagar o contexto docente permeado pelas TDICs. Essas invariantes culminaram na busca por um norte interpretativo.

### 2.4.1 Entrevistas

O estudo pautado no método fenomenológico demanda rigor no que se refere à busca pelas invariantes. Esse processo que envolve descrição exaustiva, redução fenomenológica, organização das unidades de significados e constantes análises eidéticas se ocupa da linguagem como forma de expressão, uma vez que se fundamenta nas percepções do objeto.

A investigação qualitativa demanda instrumentos que possibilitem a captação de registros norteadores para a composição do quadro interpretativo. Assim, optou-se pela entrevista de caráter não estruturado, no intuito de possibilitar maior liberdade para os sujeitos. Para a realização do referido registro, buscou-se atuar no sentido de fortalecer a interação entre o entrevistado e o pesquisador, procurando a aproximação de uma atmosfera natural de diálogo, no intuito de proporcionar conforto e autenticidade durante a exposição das ideias dos entrevistados.

Dessa forma, o caráter de interação, a captação imediata dos registros, bem como a liberdade de expressão dos sujeitos, fez com que a ferramenta entrevista se configurasse com sendo uma peça elementar no processo de coleta de dados da referida investigação. Para tanto, Lücke e André (1986) reforçam a necessidade de utilização do instrumento entrevista quando se trata de pesquisa na seara educacional:

Parece-nos claro que o tipo de entrevista mais adequado para o trabalho de pesquisa que se faz atualmente em educação aproxima-se mais dos esquemas mais livres, menos estruturados. As informações que se pode obter, e os informantes que se quer contatar, em geral professores, diretores, orientadores, alunos e pais, são mais convenientemente abordáveis através de um instrumento mais flexível. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p.34).

A metodologia investigativa incluiu, ainda, os manuseios efetuados com os registros no sentido de buscar maior clareza diante das informações coletadas. Esses manuseios incluem a observação atenta ao entrevistado durante suas falas, analisando alguns elementos não-verbais como movimentos corpóreos, gestos e expressões faciais, durante a realização da entrevista. Outra etapa de manuseio consiste nas transcrições realizadas, bem como nas diversas leituras efetuadas no intuito de captar elementos que pudessem ser adicionados à análise. Como reforço de busca por elementos, as transcrições foram comparadas aos materiais de áudio para auxiliar o processo de seleção de unidades de significados, que incluiu a análise de entonações, ênfases durante as falas, pausas e retomadas de expressões. O fundamento de tais revisitações é reforçado pelas palavras de Bicudo (2000) quando a estudiosa afirma que

O texto todo da descrição é importante, uma vez que fornece indicadores do solo perceptual onde ocorre a experiência perceptiva. É por isso que, nas pesquisas fenomenológicas, trabalhamos com a totalidade das descrições. Estas são lidas e relidas, tantas vezes quanto o pesquisador e seu grupo de pesquisa, composto por seus interlocutores, acharem necessário para que o descrito comece a fazer sentido, para eles, à luz da interrogação formulada. (BICUDO, 2000, p.81).

Dessa forma, a entrevista assume um papel primordial na busca das essências, tendo em vista que o referido instrumento faz com que o sujeito, por meio de discursos, emita sinais que carregam direcionamentos capazes de proporcionar a execução das etapas de investigação fenomenológica.

## **CAPÍTULO 3 - A PESQUISA: ANÁLISE DOS SIGNIFICADOS ATRIBUÍDOS PELO SUJEITO AO USO DAS TDICs**

A seguir, abordaremos o contexto em que se desenvolveu o presente estudo. Também discorreremos acerca das análises, em que elencamos elementos oriundos de sínteses eidéticas dos sujeitos, dispostas em diagramas. Igualmente tecemos apontamentos acerca de análises idiográficas dos sujeitos, bem como busca de essências que produziu uma tabela de invariantes, tendo em vista descortinar o trabalho docente mediado pelas TDICs.

### **3.1 O contexto da pesquisa**

O objeto de análise utilizou como local de investigação uma escola estadual de Campo Grande, localizada na Região Norte da Cidade. A escola funciona nos períodos matutino, vespertino e noturno e oferece o Ensino Médio em todos os turnos. A pesquisa foi desenvolvida entre julho e dezembro de 2014 e teve como sujeitos 04 docentes, aqui discriminados respectivamente por Sujeito 1, Sujeito 2, Sujeito 3 e Sujeito 4 que são professores do Ensino Médio, lotados na Escola onde se realizou o estudo. São professores de 04 componentes curriculares distintos, sendo eles Física, Biologia, Sociologia e Literatura, contemplando assim diferentes áreas de conhecimento. O critério da escolha dos sujeitos foi a disponibilidade do professor em participar do estudo, bem como dos instrumentos de coleta de dados.

A unidade escolar possui 15 salas de aula; uma biblioteca; uma cantina; um espaço administrativo que comporta uma sala de professores (contendo um computador conectado à Internet), a secretaria, a direção e duas salas menores, sendo uma utilizada para arquivo de documentos e outra como extensão da sala de professores. Há ainda dois laboratórios para atividades de física, química, biologia e afins, uma cantina, uma cozinha, além de um depósito que abriga livros e camarim para apresentações culturais. Na parte externa há bebedouros, banheiros, duas quadras esportivas, sendo uma delas coberta.

Quanto aos aspectos tecnológicos, a escola é equipada com uma sala de vídeo, um auditório, uma STE (sala de tecnologia educacional) com 28 computadores conectados à Internet, quatro salas de aula equipadas com *datashow*. Ainda quanto aos instrumentos tecnológicos, a escola dispõe de materiais portáteis como 01 lousa digital interativa, 02 equipamentos *datashow*, 02 projetores multimídia Arthur<sup>16</sup>, 02 aparelhos *datashow*, e 01

---

<sup>16</sup> Computador interativo que permite a projeção de imagens digitais, além de reprodução de áudio.



televisão. Quanto às conexões de Internet existentes na Escola, há duas fontes oriundas com recursos da mantenedora, sendo ADSL (2 Mb) e Mec (2 Mb). Existe também uma conexão de 25 Mb via GVT, custeada pela APM (Associação de Pais e Mestres) da Unidade Escolar. Há um coordenador de tecnologias midiáticas, encarregado de auxiliar os professores quando à instalação e uso de equipamentos tecnológicos.

### **3.2 Algumas constatações empíricas**

A dinâmica organizacional da escola contempla, como primeiro passo, um agendamento prévio para fazer uso dos recursos tecnológicos oferecidos pela escola. Esse agendamento tem sua organização baseada em uma pasta que fica alocada na sala dos professores. A referida pasta contém os horários mensais para serem preenchidos pelos professores no ato do agendamento.

Durante o período das observações, foi possível perceber alguns comportamentos frequentes por parte dos alunos junto à utilização dos recursos. Geralmente o professor ao chegar à sala de aula anuncia para a turma que se trata de aula em outro ambiente. Os alunos dispõem cerca de 3 minutos para adentrarem à sala de destino (que varia conforme o agendamento). Os alunos se acomodam em seus lugares de acordo com as afinidades dos grupos.

### **3.3 As vivências do sujeito**

Para embasar a investigação eidética, o recurso de registro adotado foi a entrevista. Foram utilizadas 5 perguntas norteadoras no intuito de provocar a expressão dos sujeitos, que tiveram a liberdade de externar suas vivências e experiências, bem como suas interpretações dos fenômenos que contemplam o ambiente educacional no que se refere ao objeto estudado.

Com objetivo de iniciar a proposta de livre expressão dos sujeitos, a primeira pergunta tem como princípio básico buscar a espontaneidade inicial do professor colaborador ao comentar a cerca da pergunta proposta:

*Você recebeu alguma capacitação<sup>17</sup> para atuar junto aos recursos tecnológicos durante o seu fazer pedagógico?*

---

<sup>17</sup> O termo “capacitação” apareceu em virtude de sua popularidade. Portanto, buscou-se evitar a necessidade de esclarecimentos adicionais na hora da entrevista. No entanto, entendemos que o mesmo não contempla as ações pretendidas por uma formação reflexiva e contínua. Desse modo, registramos que um modo mais contemplativo de abordar especificamente o assunto seria a utilização do termo “formação”.

Pensou-se esta indagação como um modo de evitar o adentramento no assunto da entrevista de forma brusca, para evitar um possível desconforto dos professores e tentar adaptá-los à sequência da entrevista. A pergunta supracitada não apresenta uma possibilidade rica de elementos a serem expressos, do ponto de vista de análise fenomenológica do *eidós*, especialmente quando se quer desvelar o significado atribuído pelo sujeito ao trabalho com as TDICs em sala de aula.

Entretanto, a referida pergunta também promove um exercício de apresentar visões e experiências, além de fornecer abertura para reflexão a respeito da formação docente. Não procedemos análise dessa questão, em primeiro lugar por não ter sido esse o objetivo original, em segundo lugar porque uma discussão sobre a mesma desviaria o foco do trabalho direcionado para a questão da formação do professor.

A segunda pergunta contempla maiores possibilidades de o sujeito expressar livremente o que entendeu ou como percebe, munidas de instrumentos que propiciam uma análise fenomenológica capaz de identificar elementos essenciais que podem dar margem a unidades de significados norteadores:

*Como você vê o uso das TDICs nas aulas?*

A pergunta supracitada é ampla, o que disponibiliza opções de diferentes caminhos descritivos, possibilitando a discussão sobre as práticas do sujeito. Assim, o sujeito da pesquisa tem a possibilidade de expressar como o objeto foi percebido por eles, fazendo uso da via que lhes for mais atrativa, fato que já carrega indícios importantes, que possivelmente serão considerados durante a seleção das unidades de significado.

A terceira pergunta foi pensada no intuito de fazer com que o sujeito expressasse seus interesses no que tange a suas perspectivas de estudos, preparações e atualizações. Trata-se da indagação a respeito da demonstração de interesse em melhorar sua postura profissional frente ao uso pedagógico das TDICs:

*Você gostaria de receber alguma capacitação que julgue servir de auxílio para sua prática docente frente à utilização das TDICs?*

A indagação acima teve por objetivo a expressão da visão do colaborador em relação à necessidade de aperfeiçoamento, bem como ao que seria uma orientação adequada que possa colaborar para a consolidação da práxis educativa construtiva.

A formulação da quarta pergunta almejou colher aspectos do fenômeno referente à conduta dos alunos durante as aulas complementadas pelos instrumentos tecnológicos das TDICs:

*Como você vê a reação do aluno com relação à aula? Qual a postura dele?*

Procurou-se esclarecer ao sujeito de que postura aqui tinha o significado de disposição para participar, demonstração de interesse, entusiasmo ou falta dele diante das tecnologias durante a aula.<sup>18</sup> Nessa questão, os colaboradores tiveram a possibilidade de expressar como percebiam o comportamento discente, desfrutando de liberdade para trilhar caminhos que indiquem as observações acumuladas pela vivência e selecionadas durante as descrições.

Como fechamento da entrevista, a pergunta proposta teve como princípio o fortalecimento da liberdade discursiva do sujeito, permitindo, assim, a oportunidade para que o professor entrevistado retome algum ponto que julgar relevante ou ainda apresente algum fenômeno não contemplado nas indagações anteriores:

*Tem alguma coisa a mais que você gostaria de compartilhar a respeito da tecnologia?*

A expectativa dessa indagação derradeira é buscar elementos que porventura ainda ficaram ocultos durante as perguntas anteriores e que eventualmente apareçam e possam servir como elemento norteador relevante para fortalecer o trabalho de análise das essências.

### **3.4 Análises**

#### **3.4.1 Sujeito 1**

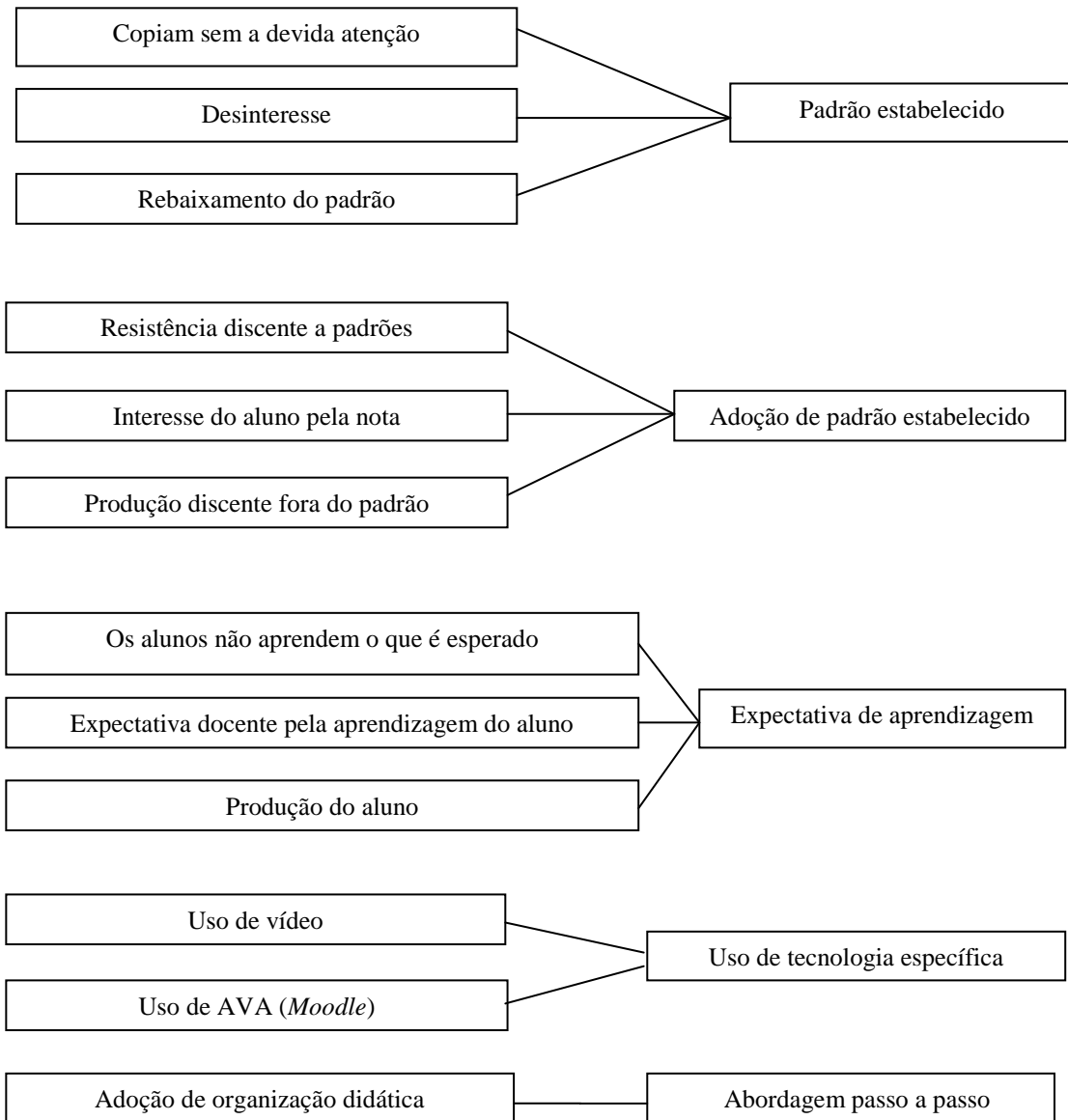
O primeiro Sujeito da Pesquisa é graduado em Biologia, lotado na Escola no turno matutino. O referido demonstra afinidade para com o manuseio de instrumentos tecnológicos, dentre os quais, utiliza um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA<sup>19</sup>) de própria autoria para trabalhar com seus alunos.

---

<sup>18</sup> As transcrições estão registradas no Apêndice B.

<sup>19</sup> AVA é uma página eletrônica veiculada na WEB 2.0, criada por determinada instituição ou organização, no intuito de complementar o trabalho didático. O AVA permite a postagem de materiais midiáticos como vídeos, documentos e planilhas, além de links, bate-papo e fóruns. Teleduc e Moodle são exemplos de AVA (KAMPFF, 2007).

### Síntese Eidética- Sujeito 1



### Análise Idiográfica<sup>20</sup> – Sujeito 1

O discurso do Sujeito 1 aponta a tecnologia como sendo uma aliada, apesar de o referido demonstrar indícios de que o aluno não está respondendo à altura. Notou-se a demonstração de preocupação por questões associadas à conduta do aluno frente ao uso das TDICs (interesse, devolutivas), bem como consciência da importância da produção por parte do aluno. O referido sujeito faz uso de AVA (*Moodle*) e demonstra certa frustração pelo fato de os alunos não aprenderem o que é esperado. Como consequência da expectativa não

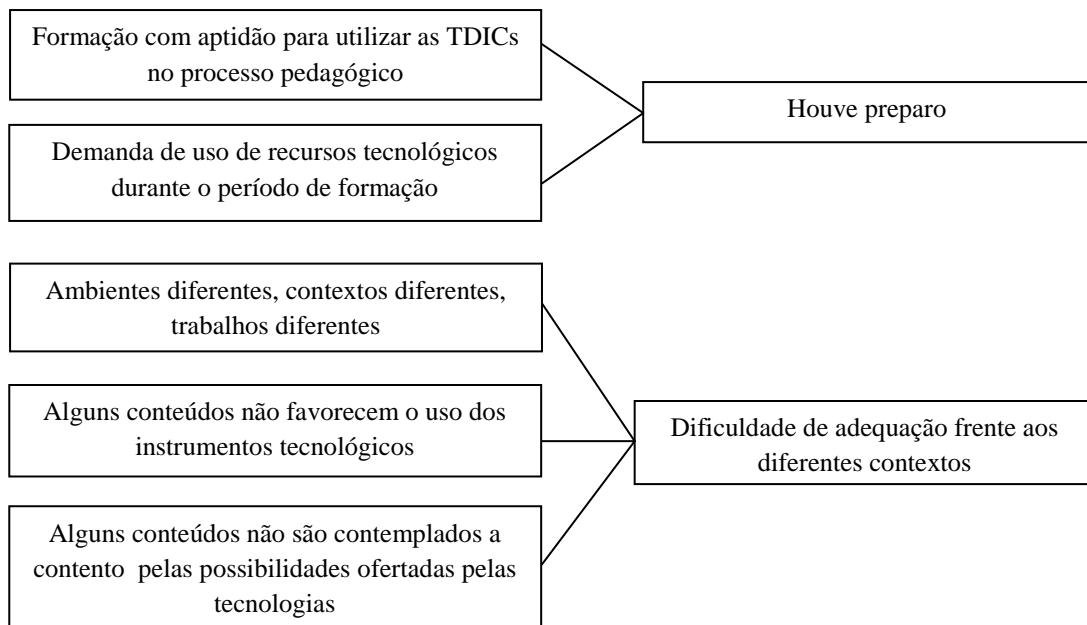
<sup>20</sup> relacionada a idiosincrasia.

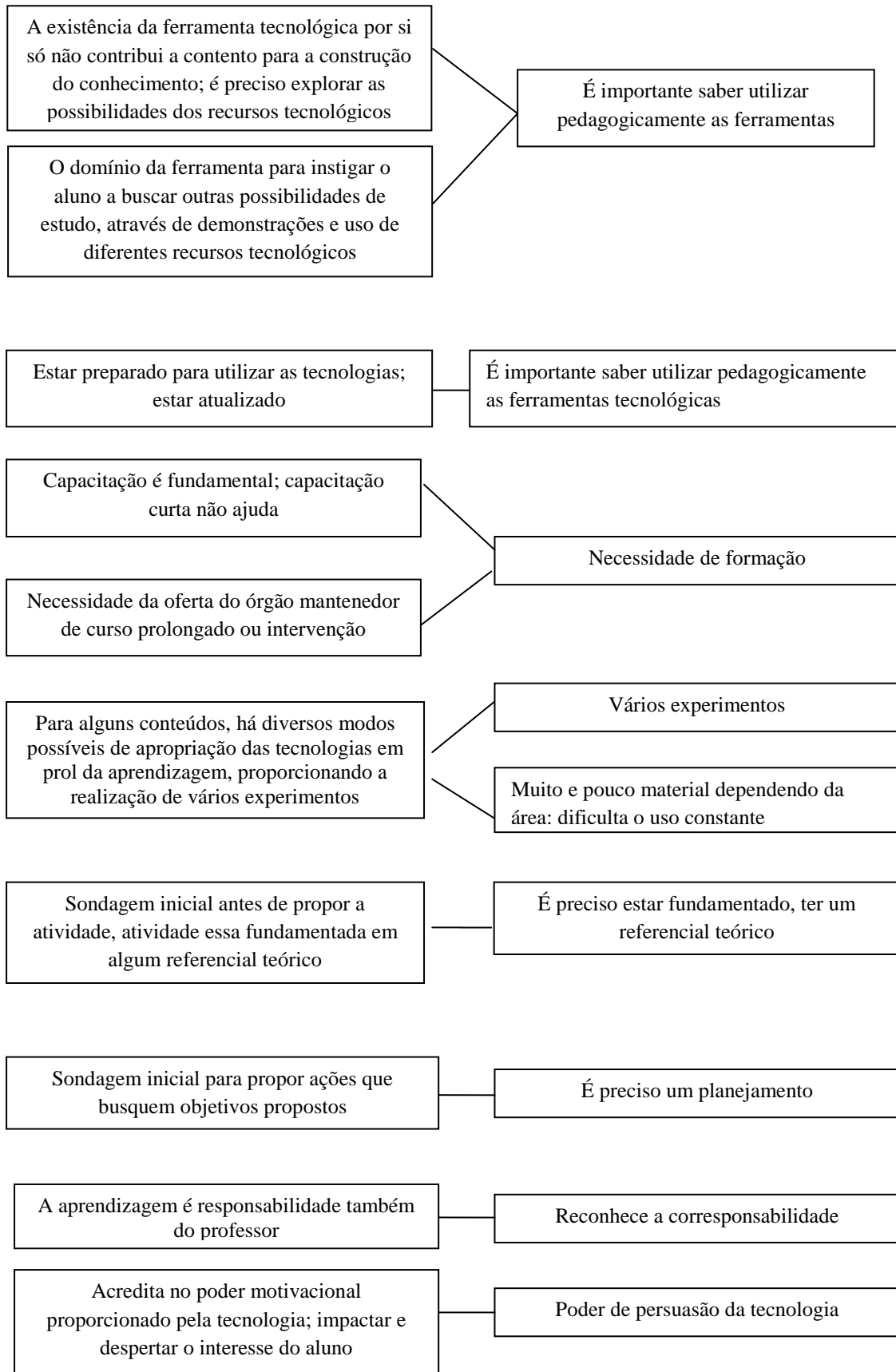
atendida, no que concerne à adesão dos alunos, esse Sujeito registra o rebaixamento do padrão estabelecido, ao demonstrar a satisfação pelo fato de que alguns alunos se envolvem. Ainda com relação à postura do aluno, o mesmo Sujeito discorre que o interesse do aluno pela nota sobrepõe o interesse pelo aprender.

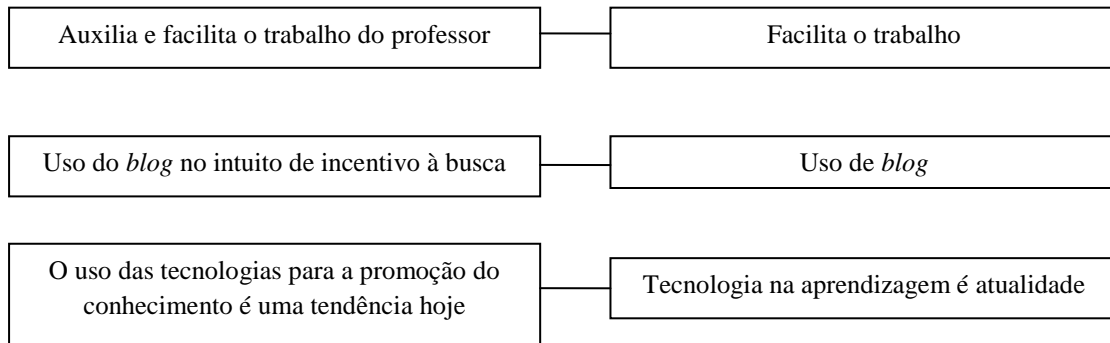
### 3.4.2 Sujeito 2

O segundo Sujeito da pesquisa é professor de Física, concursado, lotado na Escola em que a pesquisa foi desenvolvida, no turno matutino. O mesmo possui licenciatura em Física. A formação acadêmica do referido Sujeito inclui o curso de disciplinas específicas para a utilização de tecnologias em ambiente de aprendizagem. O mesmo faz uso constante de ferramentas audiovisuais, faz uso de *blog* para mediar as ações pedagógicas, realiza atividades avaliativas por meio dos canais midiáticos, bem como produz materiais oriundos dos produtos ofertados pelo grupo Google, tais como: formulários do Google drive, Blogger e Gmail.

#### Síntese Eidética- Sujeito 2







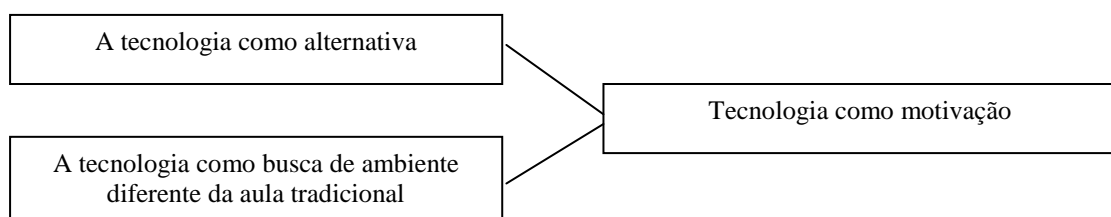
### Análise idiográfica – Sujeito 2

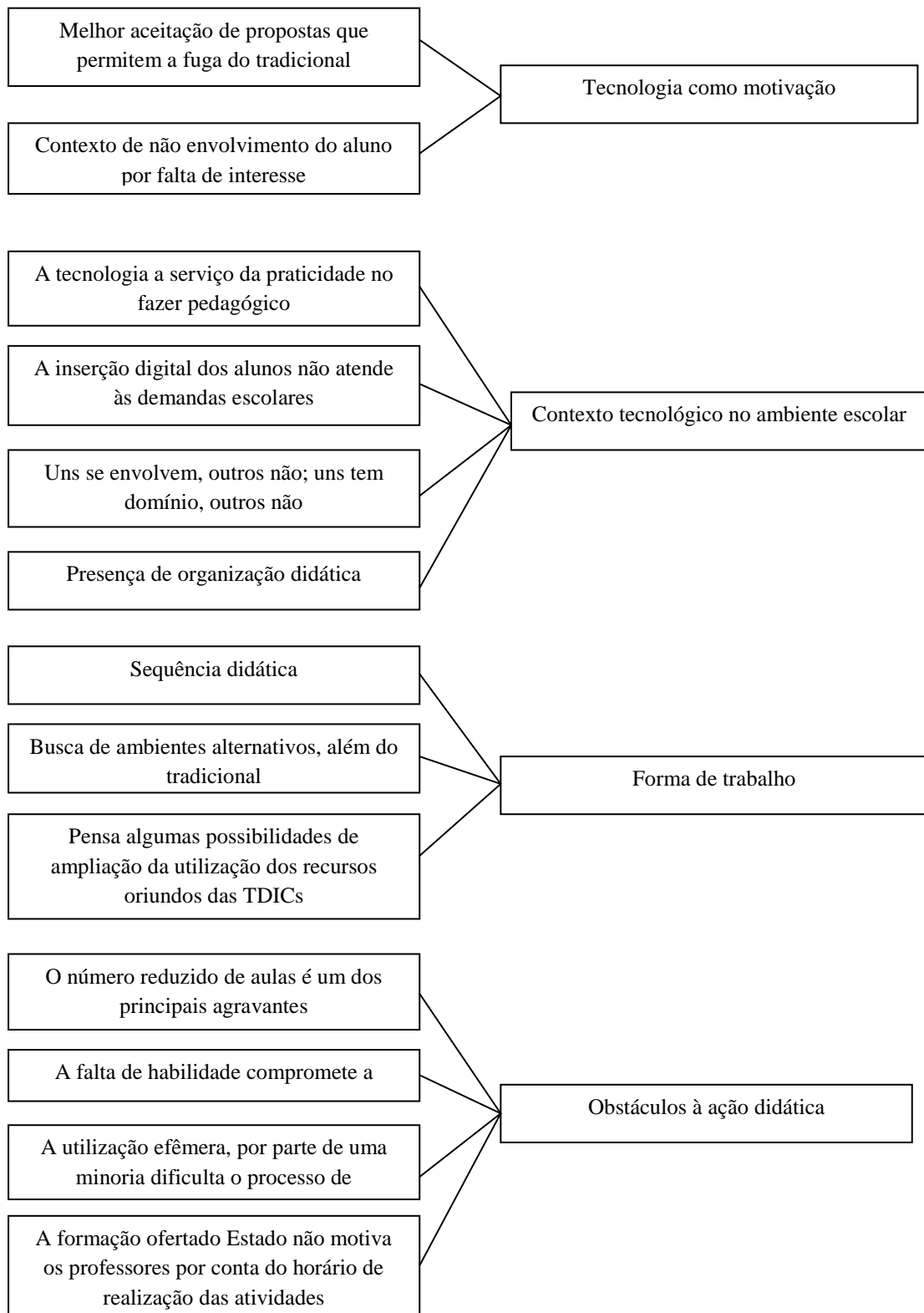
O discurso do Sujeito 2 revela que durante a formação inicial o mesmo foi contemplado com estudos relacionados à tecnologia para fins didáticos. A respeito de aprimoramento pedagógico, apontou que a capacitação do professor deve ser prolongada para que possa ser eficaz. Quanto à apropriação das tecnologias no ambiente de aprendizagem, afirmou que as tecnologias possibilitam a realização de vários experimentos. Outro ponto de caráter idiossincrático do Sujeito 2 se refere à organização didática. Ele registrou a execução de sondagem inicial junto a seus alunos para ampliar o teor de eficácia dos objetivos propostos.

#### 3.4.3 Sujeito 3

O terceiro Sujeito da pesquisa é docente concursado na disciplina Sociologia, lotado na Escola em que a pesquisa foi desenvolvida, no turno matutino. O referido faz uso de *blog* durante o desenvolvimento do trabalho didático e interação entre alunos. O *e-mail* também é utilizado para esta tarefa. O referido Sujeito reconheceu possuir limitações para com algumas tarefas no ambiente tecnológico da informação digital.

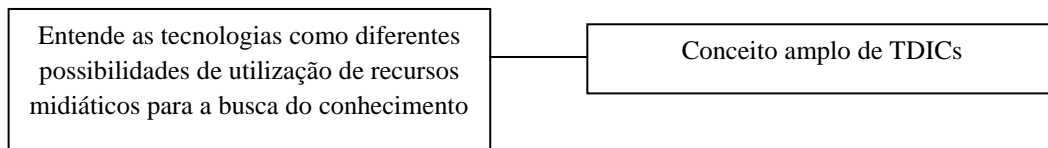
### Síntese Eidética – Sujeito 3











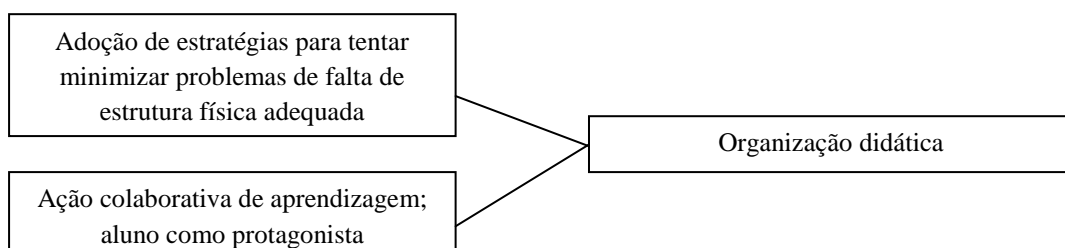
### **Análise idiográfica – Sujeito 3**

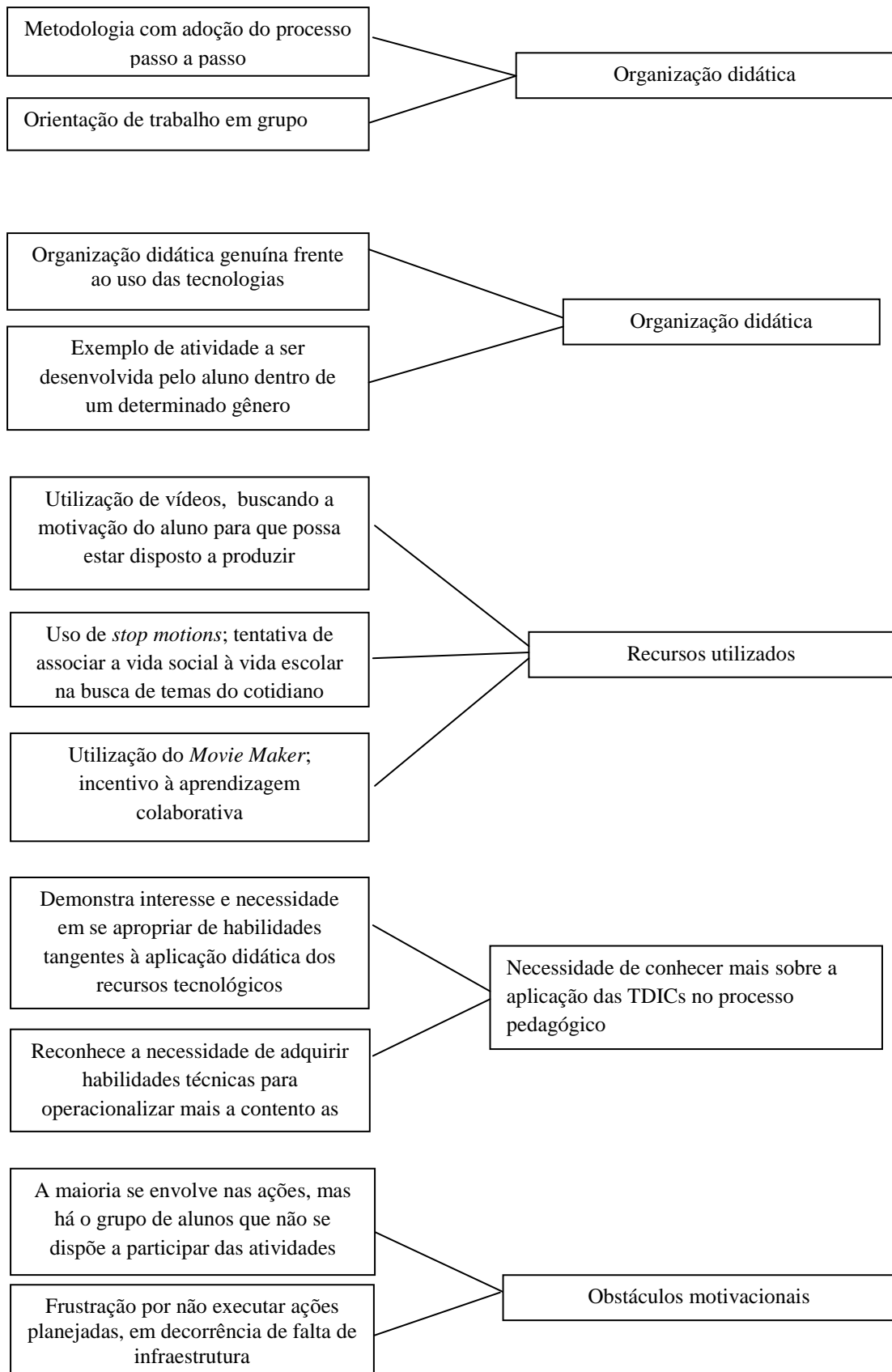
O discurso do Sujeito 3 traz constantes alusões à questão da necessidade de busca, por parte do professor, no que tange à capacitação. O referido Sujeito reconhece que apesar de o Estado não atender o segmento de professores a contento, faz-se mister um engajamento docente que esteja comprometido com a autonomia de sua qualificação. É apontado, ainda, pelo presente Sujeito, que não há fatores motivadores por parte do Estado que fortaleçam a adesão de professores às formações ofertadas pelo ente mantenedor. Outro ponto levantado pelo depoente diz respeito à não utilização constante dos instrumentos tecnológicos por parte do professor. Segundo ele, o fato de não haver oferta da formação não pode servir de justificativa para a não apropriação dos recursos tecnológicos disponíveis na escola. Dentre as vantagens do uso das TDICs, o depoente chama a atenção para a questão ambiental favorecida pela diminuição da quantidade excessiva de materiais não digitais produzidas em ambiente escolar.

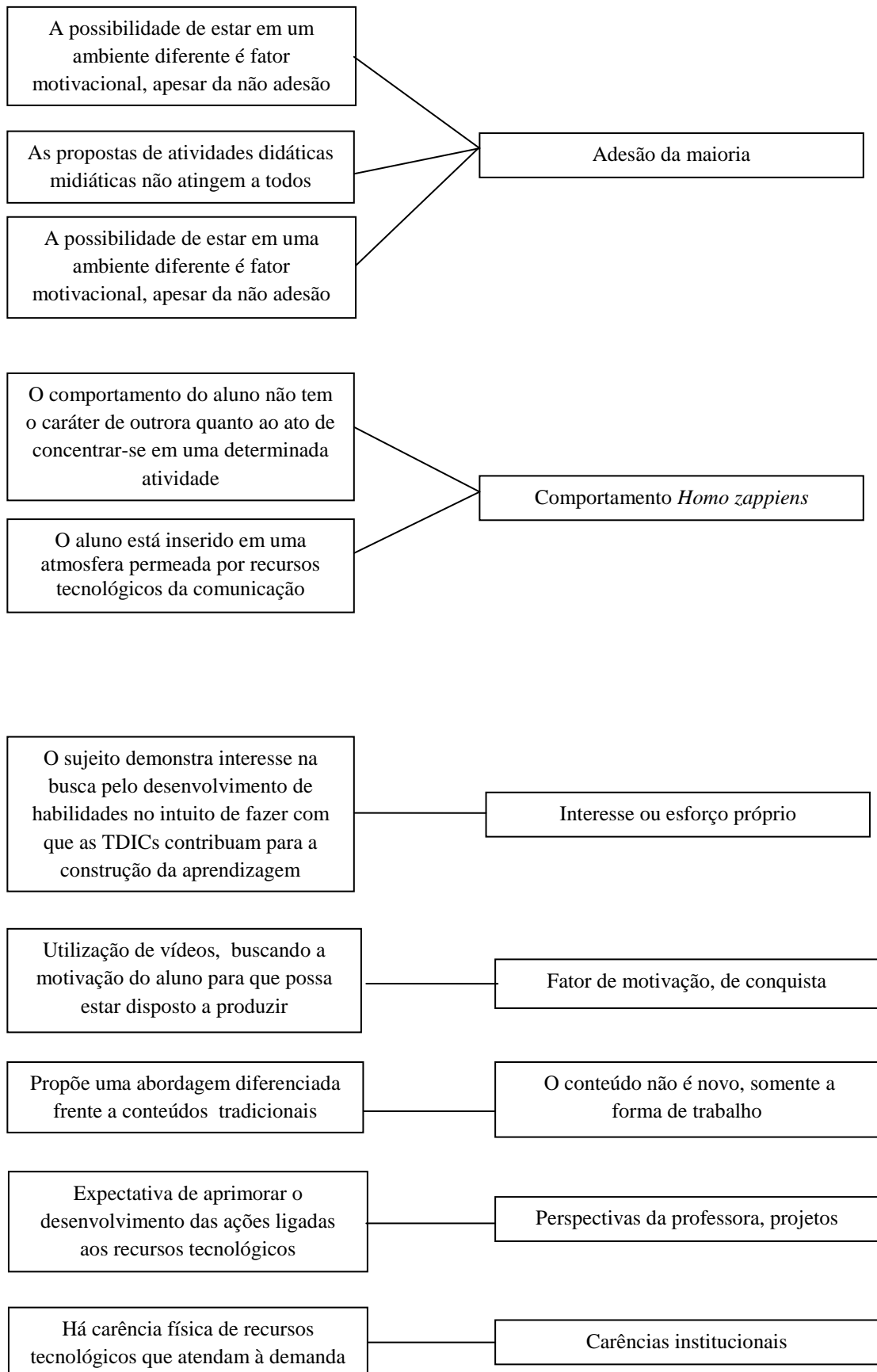
#### **3.4.4 Sujeito 4**

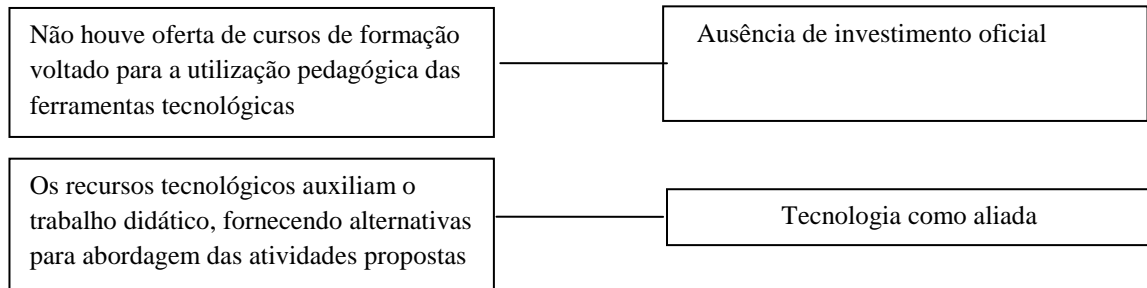
O quarto Sujeito da presente investigação é docente concursado, lotado na Unidade Escolar onde a pesquisa foi desenvolvida. O referido ministra aula de literatura no turno matutino. O Sujeito faz uso constante de ferramentas midiáticas. Seu discurso revelou uma tendência para o uso da ferramenta vídeo no intuito de complementar a ação pedagógica, seja como instrumento durante a exposição das aulas ou como sugestão de produção dos alunos, servindo, assim, o recurso midiático vídeo como instrumento avaliativo, mediado pelas devolutivas dos alunos.

### **Síntese Eidética – Sujeito 4**









#### **Análise idiográfica – Sujeito 4**

O discurso do Sujeito 4 corrobora a utilização de tecnologias digitais no auxílio para a releitura das estratégias de estudo e devolutivas de atividades. O referido Sujeito discorre, ainda, sobre a possibilidade da ação discente autônoma durante a realização de tarefas que se apropriam dos recursos midiáticos em seu desenvolvimento. Quanto aos instrumentos tecnológicos utilizados, o Sujeito 4 demonstra frustração no que se refere às possibilidades pedagógicas oferecidas pela STE (Sala de Tecnologia Educacional), que dispõe de equipamentos ultrapassados, em quantidades insuficientes, somados aos constantes problemas de conexão de Internet. Segundo o Sujeito, esses fatores adversos citados contribuem sobremaneira na eficácia da STE. Assim, o depoente 4 organiza algumas atividades de modo a adequar as faltas decorrentes dos já citados entraves de ordem estrutural; e essa organização acaba por inibir algumas ações didática, como por exemplo atividades associadas a vídeos.

#### **3.5 As convergências em busca dos invariantes**

A investigação fenomenológica pautada nos preceitos Husserlianos de *ir-às-coisas mesmas* se fundamenta em um método cujo rigor abrange a ação descritiva do fenômeno. Essa descrição ocorre em etapas que podem apresentar variações quanto à nomenclatura, como, por exemplo, ao serem tratadas por Lima (1994) como descrição, redução e interpretação fenomenológica. Entretanto, esses dois estudiosos mantêm pontos essenciais fundamentais que caracterizam o rigor do método.

Esse rigor se ampara em atos de caráter humanísticos, que, ao confrontarem o viés positivista, entendem a relação entre sujeito e mundo como elemento fundamental de expressão existencial. Assim, dada a busca das essências, cabe elencar as estruturas invariantes oriundas do processo intuitivo de interpretação das unidades de significado percebidas pelo pesquisador. Para tanto, a etapa sequencial do processo investigativo do *eidos* foi calcada na análise nomotética, que fez uso de elementos tanto convergentes quanto idiossincráticos obtidos a partir das reduções e sínteses anteriores.

Ao terminar a análise idiográfica, prossegue uma outra análise em busca de uma normalidade. A pesquisa qualitativa do fenômeno situado não busca generalização, mas uma normalidade, que se dá na análise nomotética. O quadro nomotético possibilita a construção dos resultados da pesquisa. (LIMA, 1994, p.65).

A tarefa de investigação fenomenológica se apropria do *ser-no-mundo* conectado às suas vivências, expressas através de discursos conscientes dos sujeitos. Dessa forma, a busca por elementos que figurem entre ideias convergentes subordinadas ao rigor fenomenológico foi preconizada por diversas leituras e releituras das sínteses eidéticas obtidas nas reduções iniciais. Esse processo de leitura e reflexão sobre o objeto e suas essências reveladas, foi norteado pela intuição, que teve aí o papel de organização eidética com base nas marcações discursivas que deram origem a significados para o pesquisador.

### A Tabela das invariantes

A supracitada busca por bases significativas essenciais, que foram expressas de forma constante nos discursos analisados, serviu de referencial para a organização de significados dispostos na tabela que segue. Através das análises constantes dos dados colhidos nos discursos, buscamos interpretar os fenômenos expressos de forma a apontar algumas regularidades elencadas durante as reduções eidéticas. Os dados foram dispostos em 3 colunas. A primeira coluna indica os sujeitos da pesquisa, a saber: Sujeito 1, Sujeito 2, Sujeito 3 e Sujeito 4. A segunda coluna apresenta a síntese eidética dos sujeitos. A derradeira coluna apresenta a invariante extraída dos conceitos apresentados na coluna anterior. As invariantes registradas são identificadas por numeração, a saber: I 1, I 2, I 3, I 4, I 5, I 6, I 7 e I 8.

Tabela 2 - Invariantes

Sujeitos	Sínteses eidéticas	Invariantes
1,2,3,4	S1 – expectativa docente pela aprendizagem do aluno S2 – facilita o trabalho S2 – poder de persuasão S3 – chamar atenção, despertar, motivar S4 – fator de motivação, de conquista S4 – perspectivas da professora, projetos	I 1 – A tecnologia é aliada
1,2,3,4	S1 – uso de vídeo S1 – uso de AVA ( <i>Moodle</i> ) S2 – uso de <i>blog</i> S3 – uso de <i>blog</i> S4 – uso de vídeo	I 2 – Uso de tecnologia específica
2,3,4	S2 – há diversos modos de apropriação das TDICs,	I 3 – Melhor possibilidade de

	<p>proporcionando realização de vários experimentos</p> <p>S3 – a tecnologia a serviço da praticidade no fazer pedagógico</p> <p>S3 – entende as tecnologias como diferentes possibilidades de utilização de recursos</p> <p>S4 - os recursos tecnológicos auxiliam o trabalho didático, fornecendo alternativas para abordagem das atividades propostas</p>	<p>realização de metodologia alternativa</p>
2,3,4	<p>S2 – é importante saber utilizar pedagogicamente as ferramentas tecnológicas</p> <p>S2 – capacitação é fundamental; capacitação curta não ajuda</p> <p>S3 – a formação ofertada pelo Estado não motiva os professores por conta do horário de realização das atividades</p> <p>S4 – necessidade de conhecer mais sobre a aplicação das TDICs no processo pedagógico</p>	<p>I 4 – Há necessidade de formação docente adequada (às demandas)</p>
1,2,3,4	<p>S1- copiam sem a devida atenção</p> <p>S1- rebaixamento do padrão</p> <p>S1- interesse do aluno pela nota</p> <p>S2 – muito e pouco material dependendo da área: dificulta o uso constante</p> <p>S3 – o número reduzido de aulas</p> <p>S3 – falta de habilidade compromete a adesão</p> <p>S3 – a formação do Estado não motiva os professores por conta do horário</p> <p>S3 – falta de incentivo financeiro dificulta participação do profissional em cursos de formação</p> <p>S4 – há uma minoria de alunos que não se dispõe a participar da atividades propostas</p> <p>S4 – frustração por não executar ações planejadas, em decorrência de falta de estrutura</p> <p>S4 – Há carências físicas de recursos tecnológicos</p> <p>S4 – ausência de investimento oficial em formação</p>	<p>I 5 – Obstáculos didático e pedagógicos</p>
1,2,3,4	<p>S1 – desinteresse</p> <p>S2 – os alunos não aprendem o que é esperado</p> <p>S2 – dificuldade de adequação frente aos diferentes contextos</p> <p>S2 – alguns conteúdos não são contemplados pelas possibilidades ofertadas pelas tecnologias</p> <p>S3 – a inserção digital dos alunos não atende às demandas escolares</p> <p>S3 – não envolvimento do aluno por falta de interesse</p> <p>S3 – uns se envolvem, outros não; uns têm domínio, outros não</p> <p>S4 – adesão da maioria</p>	<p>I 6 – Expectativa docente por um contexto invariante e sempre favorável</p>
1,3,4	<p>S1 – resistência discente a padrões</p> <p>S1 – produção discente fora do padrão</p> <p>S3 – melhor aceitação de propostas que permitem fuga do tradicional</p> <p>S3 – utilizam ferramentas que não auxiliam a aprendizagem</p> <p>S4 – o comportamento do aluno na atualidade é diferente no que se refere à concentração</p> <p>S4 – está inserido em uma atmosfera permeada por recursos tecnológicos da comunicação</p>	<p>I 7 – Adesão do discente ao ambiente virtual</p>

---

	S4 – demonstra interesse pelo desenvolvimento de habilidades associadas às TDICs na construção da aprendizagem	
1,2,3,4	<p>S1 – adoção de padrão estabelecido</p> <p>S1 – há expectativa de aprendizagem</p> <p>S1 – utilização de abordagem passo a passo</p> <p>S2 – sondagem inicial</p> <p>S2 – reconhecimento da necessidade de planejamento</p> <p>S2 – reconhecimento da corresponsabilidade</p> <p>S3 – busca de ambientes alternativos</p> <p>S3 – utiliza sequência didática</p> <p>S3 – preparação do ambiente para o que já está criado</p> <p>S3 – conceito amplo das TDICs: diferentes possibilidades</p> <p>S4 - adoção de estratégias para minimizar problemas de falta de estrutura física</p> <p>S4 - ação colaborativa de aprendizagem; aluno como protagonista</p>	I 8 – Ação didático-pedagógica/ organização didática

---



## **CAPÍTULO 4 – DESCRIÇÕES DAS INVARIANTES EVIDENCIADAS**

Neste Capítulo, procuramos analisar as invariantes expressas das análises eidéticas do presente estudo. Para tanto, discorreremos acerca de oito invariantes, apresentamos interpretações que buscassem apontar elementos para a composição de nossas considerações finais, bem como para propor um plano de intervenção com base nos resultados deste estudo. Essas invariantes constituem o elemento chave para que a questão proposta em torno da ação pedagógica dos professores frente ao uso das TDICs pudesse ser percebida pelo pesquisador em uma extensão maior e viesse a contribuir para o plano de intervenção.

### **4.1 Invariante 1 – A tecnologia é aliada**

Os discursos dos sujeitos apresentam unanimidade no que se refere ao serviço prestado pelas TDICs no sentido de auxiliar o trabalho didático. A questão motivacional foi uma marca convergente bastante presente nos discursos. Alguns sujeitos divergem quanto à origem desse comportamento discente: o Sujeito 2, por exemplo, entende haver uma relação entre a preparação pedagógica do professor e a motivação. Segundo esse depoente, dominar a ferramenta, aplicar diferentes possibilidades e demonstrar diversos caminhos de uso podem ser determinantes para instigar o aluno. Já para o Sujeito 3, a fuga da atmosfera tradicional da sala de aula seria um dos fatores motivacionais. Esse apontamento corrobora, entre outros, os pressupostos de Veen e Vrakking (2009), quando alegam que o aluno atual é digital enquanto a escola permanece analógica.

A tendência atual da aplicação das TDICs no contexto educacional é uma realidade, interpretada no discurso do sujeito 2. Essa realidade é apontada como um fenômeno benéfico tanto para alunos quanto para professores. Isso pode ser evidenciado no discurso do Sujeito 4, por exemplo, quando deixa entender que o trabalho didático é facilitado com o uso das TDICs, ao ofertar alternativas para abordagens pedagógicas diferenciadas.

Também o Sujeito 3 permite a analogia positiva quando em seu discurso revela entender as tecnologias como mecanismos provedores de diferentes possibilidades de recursos e de uso. O referido depoente chama a atenção, ainda, para a questão incômoda e preocupante do excesso de produção material que pode ser reduzido com a utilização de documentos digitais. Esse registro vai ao encontro da ideia de que as novas tecnologias são imateriais e que o surgimento das TDICs influencia sobremaneira as vivências no que se refere ao trato com a informação. O referido fenômeno é consolidado pelas possibilidades interativas

promovidas pela convergência que acontece entre as diversas mídias digitais. A escola, como parte da esfera cultural e social, não fica imune à essas transformações, que abarcam assim, as modalidades de produção cognitiva (KENSKI, 2011).

Desse modo, apropriar-se dos elementos digitais para fortalecer a construção do conhecimento requer a consciência dessa transição instrumental, onde o virtual assume papel fundamental na concretização de ações metodológicas, outrora vinculadas a elementos físicos em sua maioria.

#### 4.2 Invariante 2 – Uso de tecnologia específica

As TDICs podem servir como auxílio na oferta de diferentes mecanismos de abordagem didático-pedagógica. Os discursos dos sujeitos indicam que, apesar de não haver exclusividade no que se refere à adoção de ferramenta determinada, há relatos que nos permitem afirmar que os profissionais colaboradores do presente estudo demonstram preferências quanto à utilização de ferramentas tecnológicas. A utilização de vídeo e de AVA, por exemplo, é uma ação constante na vivência do Sujeito 1. A ferramenta *blog* parece ser o instrumento de preferência do sujeito 2. O *blog* surge como opção preferencial, também para o Sujeito 3. O recurso vídeo também é atrativo para o Sujeito 4, que tem suas escolhas constantes associadas ao *Movie Maker*<sup>21</sup> e *stop motions*<sup>22</sup>.

Verificamos que a ferramenta vídeo ocupa lugar de destaque nas falas dos sujeitos. O Sujeito 4 entende, por exemplo, que os vídeos auxiliam na questão motivacional e o uso do *Movie Maker* promove o incentivo à ação colaborativa de aprendizagem. Já os *stop motions* são usados para auxiliar na contextualização entre vida social escolar e vida social fora da escola. Seja para introduzir um tema, ou para ilustrar uma ideia, a utilização de vídeo converge com a ideia de aproximar o aluno de sua realidade social, no que se refere ao uso dos estímulos, conforme aponta Kenski:

[...] professores e alunos têm contato durante todo o dia com as mais diversas mídias. Guardam em suas memórias informações e vivências que foram incorporadas das interações com filmes, programas de rádio e televisão, atividades em computadores e na internet. Informações que se tornam referências, ideias que são capturadas e servem de âncora para novas descobertas e aprendizagens, que vão acontecer de modo mais sistemático nas escolas, nas salas de aula. Um programa de TV, a notícia no telejornal [...]. (KENSKI, 2011, p.85)

<sup>21</sup> *Movie Maker* é um editor de vídeo da Microsoft.

<sup>22</sup> *Stop motion* é uma técnica de animação a partir de imagens estáticas, como fotografias por exemplo, que são exibidas sequencialmente, quadro a quadro, produzindo efeito de imagem em movimento.

Outro instrumento constante nos discursos dos depoentes é o *blog*. A proposta educacional pautada na ação construtiva de aprendizagem, pode encontrar nesse elemento um aliado poderoso capaz de promover ações dialógicas pertinentes ao ambiente colaborativo. Esses diários eletrônicos disponibilizam possibilidades didáticas que integram elementos de convergência como associação de imagens (vídeos, fotos), estabelecimento de grupos de discussão e dessa forma, fortalecedor da autonomia produtiva.

Fáceis de serem criados, os *blogs* podem servir como espaços construídos por todos os participantes de uma disciplina [...] Nele, os estudantes podem colocar resumos, anotações, exercícios e tudo o que for de seu interesse. Em interação com os outros alunos e demais pessoas que visitem as páginas, podem receber informações e oferecer colaboração para a realização das atividades escolares. Usando senhas, podem configurar quem terá acesso a determinadas partes do diário: professores, outros alunos, pais ou simples curiosos. (KENSKI, , 2011, p.122, grifo do autor).

Embora outros recursos foram citados nas falas dos sujeitos, como a utilização de *e-mail*, a produção de formulários oriundos do *Google*, a realização de atividades alocadas em AVA, dentre outros, a sinalização da preferência pela apropriação de vídeo e *blog* se mostrou evidente nos relatos registrados.

### **4.3 Invariante 3 – Melhor possibilidade de realização de metodologia alternativa**

A apropriação das TDICs no âmbito da aprendizagem pode ser fator determinante no que se refere à promoção de variações pedagógicas. Esse pensamento está presente no discurso dos sujeitos 2,3 e 4. Assim, para os referidos, as possibilidades de utilização dos recursos tecnológicos passam por ações como realização de vários experimentos (Sujeito 2) e facilitação da praticidade no fazer pedagógico (Sujeito 2).

A estrutura tradicional de educação, pautada na instrução engessada pela transmissão unilateral de conhecimentos, pode limitar sobremaneira as diversas possibilidades de promover a construção cognitiva. As TDICs fornecem elementos alternativos que têm a possibilidade de auxiliar no processo de busca construtiva, pautada pela ação autônoma, dialógica e colaborativa. Esses pressupostos encontram nas TDICs instrumentos convergentes com tipologias textuais diversificadas. Exemplos disso são os *blogs*, cujo conteúdo “abriga uma infinidade de assuntos: agendas, piadas, *links*, notícias, poesias, ideias, fotografias, enfim, tudo o que a imaginação do autor permitir” (KENSKI, 2011, p.122).

No que tange às diversidades metodológicas, apontamos a experiência de Sandholtz e outros (1997) que, durante a execução de projeto educativo embasado na utilização de computadores, registrou algumas alterações no ambiente escolar do contexto estudado. Uma dessas mudanças diz respeito à estrutura física das salas de aula, que perderam o caráter impositivo de “ordem” e “organização”. Outro ponto registrado pelos autores trata-se do ambiente colaborativo que surgiu com o decorrer das aulas, mediadas pela experimentação (por parte de professores e alunos) de novas modalidades de construção de conhecimento, e mais:

[...] os professores tinham que lidar com a necessidade de novos métodos de avaliação que pudessem captar as novas formas pelas quais os alunos estavam demonstrando seu domínio de habilidades e conceitos. Na maioria das escolas, teve início a experimentação como a avaliação baseada no desempenho e em pastas de trabalhos. (SANDHOLTZ, 1997, p.26).

As TDICs são tendências atuais, de acordo com o Sujeito 2. O referido deixa a entender, dessa forma, que a apropriação dessas ferramentas é mandatória para a Educação. Assim, ignorar essa tendência não parece ser uma atitude coerente com a proposta de construção cognitiva. Para Kenski (2011), de certa maneira, quase todos estamos expostos às TDICs e tal exposição influencia o modo de aprender: informações oriundas da Internet, dos filmes, dos jornais, das relações virtuais, que abarcam jogos e redes sociais, são exemplos de vivências que influenciam a formulação cognitiva. A autora ilustra, ainda, que:

Já não sabemos apenas narrar como foram as nossas férias, precisamos de fotos e vídeos para documentar nossas narrativas. E sem nossas agendas, como poderíamos saber os nossos compromissos, os aniversários e as datas familiares? Depositamos em vários suportes a responsabilidade pelas nossas lembranças pessoais. Da mesma forma, a imaginação é retrabalhada e convive com a criação de formas híbridas reais e rivais. As tecnologias digitais criam – em *softwares* disponíveis em CD-Rom ou DVDs e nas redes – mundos paralelos em que as pessoas podem assumir novas identidades e viver novas realidades. ( KENSKI, 2011, p.48, grifo do autor).

Com base no exposto, parece notável que as TDICs possuem recursos que permitem a ampliação do leque de abordagens do trabalho didático. Sabe-se, entretanto, que a tecnologia é um instrumento didático e que o sucesso da aplicação da ferramenta tecnológica está diretamente relacionado à abordagem pedagógica adotada pelos envolvidos no processo de construção cognitiva.

#### **4.4 Invariante 4 – Há necessidade de formação docente adequada (às demandas)**

O contexto escolar contemporâneo da Educação Básica pública é oriundo da inclusão quantitativa de uma classe que há pouco estava excluída do ambiente de sala de aula. Nesse sentido, a referida atmosfera necessita de profissionais capacitados para exercer a função docente. Esse movimento de inserção da camada popular na escola é apontado por Canário (1999) como um período de frustração por parte dos envolvidos, uma vez que a democratização do ensino veio acompanhada da falta de estrutura que tem sido, inclusive, prometida durante os discursos da classe mantenedora. Canário aponta, ainda que:

Esse sentimento de frustração acentua-se na medida em que a relação com a escola, em particular por parte das classes populares, é vivida numa perspectiva predominantemente *utilitária*, o que tende a relegar para um plano secundário o *valor de uso* dos saberes escolares. (CANÁRIO, 1999, p. 272, grifos do autor).

Em meio à atmosfera relatada acima, a escola vem desenvolvendo suas atividades permeadas por relações que em alguns momentos são conflituosas (aluno/professor, professor/conteúdo, escola/pais, interesse docente/interesse discente). É nesse contexto que os sujeitos desta pesquisa afirmam com certa propriedade que a formação capaz de atender a demanda escolar é de fundamental importância e necessidade.

Para Belloni (1999) é inconcebível tratar de assuntos pertinentes à Educação se tais reflexões estiverem desvinculadas de produção de conhecimento pedagógico e formação de professores. A referida estudiosa aponta como positivo o fato de que os professores têm reconhecido que a formação inicial é pouco compatível com a prática do chão da escola:

Parecem estar ficando evidentes, especialmente para os jovens profissionais do ensino, as contradições existentes entre sua formação inicial, suas próprias experiências de ensino e as demandas geradas no contexto em que trabalham. Esta situação pode ter desdobramentos positivos, pois tende a criar uma mentalidade de busca da formação continuada que vai gerar uma demanda efetiva que os sistemas educacionais terão de atender. E nesse campo a EaD terá um papel extremamente importante a desempenhar. (BELLONI, 1999, p.86).

Nesse sentido, a inclusão das TDICs junto à formação dos professores deve ser pensada considerando a reflexão de contemplar possibilidades e consequências pedagógicas que façam referência a uma abordagem de estudos críticos e contínuos. O Sujeito 2 aponta para a importância de saber utilizar pedagogicamente as ferramentas tecnológicas. O referido afirma, ainda, que a capacitação é fundamental, além de complementar que a “capacitação curta não ajuda”, isto é, cursos de pouca duração, oficinas onde o contexto não se assemelha à

sala da aula. O discurso do Sujeito 3 aponta que a formação ofertada pelo órgão responsável não é atrativa por conta do horário de realização dos cursos. Já o Sujeito 4 é enfático ao demonstrar a necessidade de mais domínio do manuseio da tecnologia e também mais domínio das relações pedagógicas.

Os registros dos discursos acima nos permitiram elencar alguns nortes interpretativos tangentes à formação docente: 1 - a formação inicial não tem correspondido às demandas práticas do chão da escola; 2 - a chamada capacitação promovida pelo Estado se mostra pouco capaz de ofertar preparação que satisfaça os profissionais a contento; 3 - a dinâmica de oferta das capacitações não tem produzido eficácia necessária quanto à adesão dos professores. Essa desmotivação docente se faz por conta do horário sugerido para os estudos, bem como pela ausência de contexto apropriado, isto é, do já mencionado distanciamento entre o que é mostrado nas oficinas e o que ocorre nas salas de aula ou STE.

A chamada formação inicial é apontada por Zeichner (2010) como uma atmosfera que contém alguns fatores que apontam para uma incapacidade das academias para com o atendimento da demanda, no que diz respeito à oferta de um serviço que atenda a comunidade escolar junto a suas peculiaridades, ou ainda, que se aproxime um pouco mais do contexto escolar. Trata-se de uma lacuna a ser preenchida, referente ao conhecimento acadêmico oferecido ao formando e a realidade desse formando ao adentrar os portões da escola.

Apesar do aumento do número de programas universitários que propiciam uma maior imersão do professor em formação na academia, “um problema perene em programas tradicionais de formação de professores mantidos por faculdades e universidades tem sido a falta de conexão entre os cursos de formação de professores nessas unidades e o campo da prática” (ZEICHNER, 2010, p.483).

Indo ao encontro do exposto, o autor supracitado chama a atenção também para o fato de os professores regentes e atuantes das escolas nem sempre dominarem os conhecimentos teóricos referente às questões metodológicas. Em contrapartida, os professores universitários pouco sabem do contexto e metodologia aplicadas por esses professores regentes. É nessa atmosfera de distanciamento que comumente ocorre a prática dos estágios.

A formação de profissionais da educação tem transitado também por algumas posturas e ações discursivas, que acontecem em meio a tendências desencadeadas em alguns contextos históricos. Canário (1998) discorre, entre outros, sobre a adoção da reciclagem. Segundo esse autor, esta tendência parte do pressuposto de que a formação inicial do profissional da educação é carente e necessita de reforços. A atuação neste viés tem sido feita pela prática de ações que ignoram o conhecimento profissional adquirido com a experiência. O autor defende

que a experiência tem impacto positivo na questão formativa, pois a experiência é ponto de partida/abertura para novas aprendizagens. Também relata que a boa formação deve ter um olhar para a questão reflexiva. Esse olhar contribui para a interpretação de que a formação é algo constante, que não se finda (CANÁRIO, 1998).

Esse fato revela a fragilidade do processo de formação do educador da Educação Básica, que parece não considerar o contexto escolar em que o professor está inserido, atuando de forma a transferir um conhecimento ou uma proposta pronta e unilateral, de modo a impor as ações a serem desenvolvidas, mas sem o devido cuidado de ofertar a estrutura física e pedagógica coerente com a necessidade do grupo. Nesse sentido, Kenski aponta que:

Não é possível impor aos professores a continuidade da autoformação, sem lhes dar a remuneração, o tempo e as tecnologias necessárias para a sua realização. As imposições de mudança na ação docente precisam ser acompanhadas da plena reformulação do processo educacional. Mudar o professor para atuar no mesmo esquema profissional, na mesma escola deficitária em muitos sentidos, com grandes grupos de alunos e mínima disponibilidade tecnológica, é querer ver naufragar toda a proposta de mudança e de melhoria da qualidade da educação. (KENSKI, 2011, p.106).

Para tanto, a formação do profissional em exercício, nos moldes expostos acima, é dirigida de modo a fortalecer a transmissão instrucionista, não dialógica, arraigada nos moldes positivistas. Essa perspectiva não valoriza o contexto do professor da educação básica, ignorando suas vivências e fugindo, assim, de uma abordagem mais reflexiva, conforme assinala Perrenoud (2002):

Os formadores não podem ignorar que sua ação modifica muito pouco as práticas se ela se limitar a fornecer informações, a oferecer saberes e a apresentar modelos ideais. Pode-se invocar as ‘resistências irracionais à mudança’, mas será que isso não é muito limitado? Uma parte dos formadores descobriu que sua única oportunidade de transformar as práticas dos professores consiste em criar *vínculos* entre o que eles fazem e o que lhes é proposto. A didática das ciências incita a trabalhar *a partir* das representações dos aprendizes, em vez de ignorá-las. (PERRENOUD, 2002, p.23, grifos do autor).

Cabe ressaltar que a ação reflexiva não nega a importância do caráter formador da academia, mas sim o fortalece, na busca por um movimento de integração dialógica entre escola e universidade, isto é, valorizar a voz do profissional inserido na base educacional da educação brasileira, para, desse modo, atuar fazendo uso de ações que busquem a mediação dessa relação.

#### 4.5 Invariante 5 – Obstáculos didáticos e pedagógicos

A leitura das vivências da atmosfera educacional pública dos sujeitos desta pesquisa, mediadas pelas reduções fenomenológicas, revela alguns entraves junto ao processo do desenvolvimento das ações docentes. Os discursos dos sujeitos fornecem subsídios que nos permitem elencar tanto obstáculos didáticos quanto pedagógicos. Obstáculos pedagógicos dizem respeito a aspectos gerais que afetam a qualidade da educação como por exemplo, número insuficiente de máquinas, grupos de alunos onde um domina melhor a tecnologia e inibe a participação dos outros, internet de baixa velocidade, entre outros.

Por sua vez os obstáculos didáticos são relativos a abordagens específicas. Por exemplo, podem ocorrer casos em que o professor especifique, na atividade proposta, a forma de resolução inibindo a autonomia do aluno ou a contribuição da ferramenta. Pode acontecer também de o professor não dominar determinado *software* específico e conduzir o trabalho equivocadamente diminuindo ou anulando o seu potencial. De acordo com Teixeira (1997) os obstáculos didáticos têm a sua origem na didática. São aqueles que descendem exclusivamente da escolha de uma forma de abordar os conteúdos ou que resultam de concepções de ensino que conduzem a uma prática tal que as TDICs pouco ou nada acrescentam ao resultado. Um exemplo pode ser o caso de um professor que projeta o conteúdo na tela, através de um *data show*, e manda que os alunos copiem.

A atividade do profissional da educação incumbido de promover o aprendizado do aluno se faz por meio da interação dos já mencionados elementos didáticos e pedagógicos. Entretanto, para tornar mais eficaz o processo de análise das vivências dos sujeitos, no que tange a obstáculos frente às suas práticas, optamos por separar e ordenar as unidades convergentes dessa Invariante 5 (Obstáculos didático-pedagógicos) em duas categorias: a dos obstáculos pedagógicos e a dos didáticos<sup>23</sup>.

Quanto aos empecilhos pedagógicos, estes se mostraram predominantes se comparado à questões didáticas. Para o direcionamento da presente análise, consideramos aqui a pedagogia segundo os apontamentos de Rovaris e Walker (2012) que sugerem a pedagogia como configuração da ação educativa, que compreende aspectos sociais do aprendiz<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> “A palavra didática (do grego *didaskain*) pode ser definida como arte ou técnica de ensinar. O vocábulo referido é um adjetivo derivado do verbo *didásk*, que indica a realização lenta através do tempo, própria do processo de instruir” (MAIA; SCHEIBEL; URBAN, 2009, p.13).

<sup>24</sup> Essa ação educativa se configura na prática social que age nos processos humanos concernentes à cultura, às atmosferas físicas, espirituais e mentais. As autoras afirmam, ainda, que essa estrutura fornece o esboço das interações existenciais individuais e coletivas (ROVARIS; WALKER, 2012).



O Sujeito 1 afirma que os alunos não desprendem atenção necessária ao copiar as tarefas propostas. Também é anotado pelo referido Sujeito que as ações propostas se fazem em meio a um rebaixamento do padrão (pré-estabelecido). Outro fator que chama a atenção do depoente se refere ao interesse do aluno pela atribuição da sua nota. Serres (2013) entende que o relato docente referente à falta de interesse dos alunos pode estar associado à facilidade dos alunos quanto ao acesso às informações. Se em outros tempos, o processo de busca de informações era mais penoso, o trabalho de busca na conjuntura digital está mais acessível e com uma universalidade bastante abrangente. Dessa forma, o aluno não depende tanto do professor como em outrora, quando o professor detinha, de forma quase exclusiva, algumas informações.

Para Serres (2013), essa falta de interesse pelo professor faz com que o docente tenha dificuldade em obter o silêncio durante as aulas. A fala absoluta do professor preponderante no ensino tradicional parece não condizer mais com o contexto de vida da geração digital. Assim, as salas de aula contemporânea convivem com um ruído que não existia na era da educação tradicional. Esse ruído sobrepõe-se à voz do professor. Serres (Id.) complementa que “Deixados em silêncio há três milênios, a Polegarzinha, suas irmãs e seus irmãos passaram a produzir em coro um barulho de fundo que abafa o porta-voz do escrito (SERRES, 2013, p.44-45).

Os problemas apontados acima têm pontos convergentes com a tendência contemporânea oriunda do ensino voltado para o mercado de trabalho, onde o interesse pelo conhecimento ofertado<sup>25</sup> cede lugar ao desejo pela nota e pelo certificado. Desse modo, a função principal da escola acaba comprometida e coloca em dúvida a real necessidade social e a significação da instituição de ensino. A estrutura gerencial do mundo empresarial tem sido aplicada à educação e essa filosofia introduz elementos como classificação, qualidade, índice de desempenho, diversas modalidades de exames, competitividade e outros, que dão um caráter de empresa para a instituição de ensino. Canário (1999) chama a atenção para o que ele atribui como “inflação dos diplomas”. Trata-se, pois, da tendência em ver a escola como um modo de ascensão profissional, onde ter determinado diploma significa melhor posição junto à competição do mercado de trabalho. O referido estudioso pondera, ainda que:

A credibilidade e legitimidade sociais da escola não podem deixar de sair fortemente enfraquecidas, traduzindo-se por aquilo que podemos chamar de uma crise do

---

<sup>25</sup> Cabe apontar que o conhecimento ofertado é ainda pautado na visão positivista de transmitir conhecimentos pré-selecionados, não prestando a atenção devida às questões humanistas, ao interesse nas aptidões, ou às questões de construção autônoma do conhecimento.

sentido do trabalho escolar, quer do ponto de vista dos alunos, quer do ponto de vista dos professores (o famoso ‘mal estar docente’). O trabalho escolar faz cada vez menos sentido, mas a frequência da escola é cada vez mais necessária, na perspectiva de evitar males maiores. (CANÁRIO, 1999, p. 272-273, aspas do autor).

O supracitado autor elenca três fatores como sendo responsáveis pelo comprometimento da legitimidade escolar. São estes: a desvalorização do uso e valor dos saberes escolares, a já citada inflação dos diplomas e a crise de sentido do trabalho escolar.

O Sujeito 3 entende como um ponto negativo o número reduzido de aulas disponíveis. Disciplinas como Literatura, Língua Estrangeira, História e Geografia, por exemplo, possuem a carga horária de 2 aulas semanais (1h e 40 min.) . Não bastasse o decorrido, a realização de aulas que contemplem as TDICs, no espaço escolar, é condicionada à disponibilidade dos recursos, que obedecem à organização da Unidade Escolar, onde o uso dos instrumentos tecnológicos da escola é agendado previamente. Esta modalidade de execução, que ocorre até mesmo por conta da pouca quantidade de recursos disponíveis, compromete uma ação pedagógica intermediada pelas TDICs que seja contínua.

Outro empecilho pedagógico apontado pelo Sujeito 3 diz respeito à falta de habilidade para com as TDICs. Segundo ele, algumas ações didático-pedagógicas têm sua execução limitada por conta do não manuseio adequado do docente, ou até mesmo da não utilização de recursos que se mostram atrativos e aparentemente produtores, do ponto de vista educacional.

A falta de incentivo dos professores junto aos cursos de formação ofertados pelo Estado é, para o Sujeito 3, também um ponto desfavorável para a promoção de ações pedagógicas munidas pelos instrumentos tecnológicos. Essa desmotivação, segundo o mesmo depoente, está associada ao conteúdo e dinâmica dos cursos oferecidos, que, de acordo com os discursos do Sujeito, não contemplam o contexto prático existente no ambiente de trabalho dos professores. Outro ponto apontado diz respeito à falta de incentivo financeiro, que, segundo o mesmo Sujeito 3, esse fenômeno é responsável pela pouca adesão dos professores junto às atividades propostas pelos eventos de capacitação, segundo o depoente.

Com relação ao envolvimento nas atividades, o Sujeito 4 estende essa atitude também aos alunos, que demonstram resistência em participar das propostas dos professores. O referido Sujeito esclarece, entretanto, que a postura de não envolvimento não se aplica à maioria. Há, ainda, por parte desse Sujeito, a declaração da ausência de investimento oficial em formação. Esse fenômeno é intensificado, também pelas carências físicas de recursos

tecnológicos, segundo o mesmo depoente. Essa falta de estrutura, segundo o discurso do mesmo Sujeito 4, gera frustração pela não execução de ações planejadas pelo docente.

Quanto à ação didática, para o Sujeito 2, um ponto relevante, que influencia diretamente o trabalho didático, refere-se a utilização contínua dos recursos tecnológicos. Esse sujeito afirma que o uso constante das ferramentas digitais é ofertado de acordo com a área de atuação ou o conteúdo. Assim, um dos problemas apontados pelo referido Sujeito diz respeito à variação das possibilidades de utilização de acordo com determinado tema ou área, ou seja, para uns assuntos ou conteúdos, há material abundante; para outros, há escassez de possibilidades didáticas.

O fenômeno observado no discorrido acima, enquadrado em revés didático, pode, entretanto, ser passível de um olhar a partir de um contexto mais amplo e ser enxergado como obstáculo também pedagógico: Se para determinado conteúdo não há material, também é aparente o fato de que a desigualdade no tratamento das diversas disciplinas ou tópicos diante do uso das TDICs se configura como um problema a ser sanado. Tem-se, aí, uma reafirmação da preponderância do pedagógico sobre o didático, no que concerne a obstáculos de condução de aprendizagem.

Conforme já mencionado, a pedagogia está associada a aspectos sociais do aluno, sendo esses aspectos vinculados à ação educativa do mesmo (ROVARIS;WALKER, 2012). Dessa forma, essa ação educativa se configura na prática social que age nos processos humanos concernentes à cultura, às atmosferas físicas, espirituais e mentais. As autoras afirmam, ainda, que essa estrutura fornece o esboço das interações existenciais individuais e coletivas.

Saviani (2007) aponta que a palavra pedagogia, dentro do seu percurso histórico, é permeada por aspectos polissêmicos que abrangem pontos tanto de ordem teórica quanto de ordem prática. Uma dessas interpretações está na ligação entre o termo pedagogia e a filosofia. Outro viés interpretativo se refere à aplicação da pedagogia para a orientação do ser, ainda em idade tenra, no que tange à formação para a vida.

Rovaris e Walker (2012) registram que, por influência positivista, houve a tendência a ser atribuída uma visão científica para a ciência social em questão. Essa atitude, segundo as estudiosas, acaba por inibir a potencialidade humanista da pedagogia, uma vez que tal ciência, de caráter social, possui dinâmica de evolução e inacabamento que a ciência objetiva não comporta. Rovaris e Walker (2012) apontam, ainda, que, inclusive os textos legais têm sofrido influência desse comportamento, pois são redigidos de forma a entender pedagogia como um

curso para graduar professores e ignorando o dinamismo, particularidades e as variantes presentes nas ciências humanas. Com isso, uma pedagogia com essa postura objetiva,

Torna-se fragmentada e reducionista quando tem como base a docência, não responde com eficiência os estudos dos fenômenos educativos. Por conta disso, a Pedagogia sofreu e sofre prejuízos e distorções no decorrer de sua história e hoje a mesma Pedagogia requer procedimentos e ações que contemplem a sua especificidade: *Ciência da Educação*. (ROVARIS; WALKER, 2012, p.11).

O esforço das pesquisadoras supracitadas vão ao encontro do entendimento de que a pedagogia é uma ciência da educação. Assim, a economia, a filosofia, a sociologia podem desempenhar papel fundamental na proposição de reflexões concernentes à educação, mas a relação entre procedimentos de aprendizagem, bem como a relação estabelecida entre os meios, o ensino e a aprendizagem, competem à pedagogia. Saviani corrobora o viés da prática social apontada por Rovaris e Walker (2012) conforme aponta:

Nessa nova formulação a educação é entendida como mediação no seio da prática social global. A prática social se põe, portanto, como o ponto de partida e o ponto de chegada da prática educativa. Daí decorre um método pedagógico que parte da prática social em que professor e aluno se encontram igualmente inseridos, ocupando, porém, posições distintas, condição para que travem uma relação fecunda na compreensão e encaminhamento da solução dos problemas postos pela prática social. (SAVIANI, 2007, p. 110).

A prática social, inserida na ação pedagógica, é complementada pela didática. Assim, os processos didático-pedagógicos são elementos estruturantes do exercício docente. Para Maia, Scheibel e Urban (2009), não se trata apenas de buscar novas maneiras de atuação, mas sim tentar aplicar estratégias didático-pedagógicas capazes de conduzir para a construção significativa do discente, isto é, associar as práticas de aprendizagem à sua realidade social.

A conjuntura contemporânea da Educação Básica pública, oriunda da popularização do ensino promovida de forma paliativa, faz-se reveladora de necessidades sociais que se encontravam ofuscadas antes da democratização do ensino. Essas demandas populacionais são manifestadas na escola através de diferentes conflitos de interesses, de acordo com cada segmento que contempla a Educação Básica pública. Nesse bojo, alunos, pais, professores e poder público são representados por discursos que, na prática, se configuram em certos momentos como relações conflituosas e não muito consistentes.

Atualmente, as finalidades da escola são muito confusas e as condições de exercícios da profissão são tão heterogêneas que não é mais possível reclamar dos textos para ficar com a consciência tranquila. Com o pretexto de que isso está no programa, devemos nos obstinar em ensinar gramática a crianças que não sabem ler? Devemos ficar horas e horas apresentando autores e obras literárias a adolescentes em busca de um genuíno diálogo com os adultos? Devemos ensinar rudimentos de genética a jovens que não compreendem como a Aids é transmitida? Podemos explicar a revolução de 1910 a alunos que não sabem onde fica a China ou que têm uma idéia muito vaga das grandes etapas da história humana? . (PERRENOUD, 2002, p.54-55).

O pensamento citado pelo autor acima nos remete à reflexão da visão do professor frente à realização do seu trabalho. A sociedade se constrói num ambiente de mudanças constantes e esta atmosfera atinge a comunidade escolar. Na filosofia positivista, o papel instrucionista, hierarquicamente estabelecido e executado pelo mestre, detentor absoluto do conhecimento, se mostrava bem definido. A popularização ou democratização da escola associada ao advento de correntes progressistas, como a filosofia humanista centrada no aluno, traz consigo reflexões latentes do sentido formador da escola e do papel do professor.

Os procedimentos didáticos realizados pelo professor estabelecem, neste, a configuração do *habitus*<sup>26</sup>. O desânimo, a frustração ou até mesmo algum fator motivacional pode ser referencial no sentido de conduzir o *habitus* do profissional, que tem, então duas possibilidades a saber: a manutenção e aceitação do percurso atual ou a busca pela mudança do *habitus*. A respeito da possível inquietação, Perrenoud pondera:

Um professor pode ficar com vontade de mudar de *habitus* quando o seu *habitus* o leva, muitas vezes, a ações que não lhe provocam orgulho, como uma tendência a controlar tudo, a desconfiar de todos ou a intervir em todas as disputas entre seus alunos, por mais insignificantes que sejam; ou como uma tendência a minimizar os riscos, a se burlar dos medos dos alunos ou a responsabilizar seus pais por sua conduta (atrasos, lições de casa não-feitas, indisciplina). (PERRENOUD, 2002, p.39-40).

Os pontos de limitação situados na presente seção permitem a interpretação no sentido de que os professores se utilizam dos recursos tecnológicos, sendo conhecedores da necessidade de aprimoramento técnico e pedagógico e reconhecem que devem atuar em meio à realidade da Educação Básica. Também as vivências dos sujeitos tendem a direcionar para o entendimento de que o processo de estabelecimento da democratização da educação está

---

<sup>26</sup> A noção de *habitus* destaca a integração dos esquemas em um *sistema*, em uma 'gramática geradora' de nossos pensamentos e de nossos atos. Como o *habitus* é um conjunto de *disposições interiorizadas*, apreendemos apenas suas manifestações por intermédio dos atos e das formas de inserção no mundo. A existência dos esquemas só pode ser *inferida* por um observador a partir da relativa estabilidade das condutas de um sujeito em situações semelhantes (PERRENOUD, 2002, p.147-148, grifos do autor).

baseado em propostas oriundas do discurso do Poder Público mantenedor. A aplicação dos pressupostos destes discursos, entretanto, dão indícios de que carecem, ainda, de uma atenção mais consistente no que se refere à aplicação da práxis. Assim,

O que deveria ser resolvido pelo sistema educacional, na verdade é devolvido aos estabelecimentos escolares e aos professores, não por uma vontade positiva de aumentar sua autonomia, mas por impotência da classe política e dos poderes organizadores de desenvolver uma política e uma ética coerente e duradouras. (PERRENOUD, 2002, p.55).

Com base no discorrido, é possível ter a percepção da tendência do ente mantenedor em mostrar o belo e colocar a sujeira embaixo do tapete. Dessa forma, salas cheias, falta de valorização do professor, falta de estrutura material adequada, desmotivação profissional são fenômenos que não são postos em evidência. Ao contrário, o que se faz é elencar determinado ponto positivo, geralmente destacado em algum campo isolado, e tratá-lo como se fosse parte da maioria, ou seja, uma regra geral em vez de exceção. O ato de exibir computadores, por exemplo, não supre as necessidades de operacionalização, manutenção e adequação de uso à realidade do estudante. E mais:

Temos um ensino em que predominam a fala massiva e massificante, um número excessivo de alunos por sala, professores mal preparados, mal pagos, pouco motivados e evoluídos como pessoas. Temos muitos alunos que ainda valorizam mais o diploma do que o aprender, que fazem o mínimo (em geral) para ser aprovados, que esperam ser conduzidos passivamente e não exploram todas as possibilidades que existem dentro e fora da instituição escolar. A infra-estrutura costuma ser inadequada. Salas barulhentas, pouco material escolar avançado, tecnologias pouco acessíveis à maioria. (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2003, p.15).

Nesse sentido, uma nova consciência educativa se faz necessária para dar vida ao empreendimento das TDICs no ambiente escolar. Entretanto, a instalação e manutenção de redes, a atualização dos instrumentos tecnológicos, a formação continuada de professores e demais profissionais da escola, dentre outros, demonstram que a escola inserida no mundo das TDICs é uma escola onerosa. E mais,

Por maior e melhor que seja a estrutura tecnológica, sozinha, ela não consegue realizar nenhum projeto educacional de qualidade. O investimento maciço em treinamento de professores para o domínio técnico do uso de computadores também não vai resolver o problema. Nem mesmo a formação pedagógica e crítica para o desenvolvimento de projetos educacionais vai levar a escola a alcançar os novos índices almejados de qualidade. Todas essas condições são necessárias, precisam estar presentes no projeto dessa nova escola, no entanto, elas não são suficientes. A escola do tamanho do mundo, que viabiliza pelo seu uso intensivo das tecnologias e

das redes digitais, precisa ser vista com uma nova mentalidade. (KENSKI, 2011, p.125).

Segundo a autora supracitada, uma leitura panorâmica da utilização das tecnologias na escola reúne alguns elementos que contribuem negativamente para o desempenho produtivo das práticas docentes. O tempo<sup>27</sup> escasso para o desenvolvimento das atividades, a fragmentação e a não apropriação de medidas interdisciplinares (mesmo quando há alguma possibilidade em função da ocorrência de assuntos afins) são alguns pontos registrados pela estudiosa.

Dessa forma, o trabalho didático se mantém em meio a executores de propostas pedagógicas que são reconhecedores de limitações, que dizem respeito tanto a alunos, quanto a professores, além do Órgão Mantenedor, que não forneceu a contento, ainda, a base estrutural necessária que dê suporte e conforto à uma prática docente mais efetiva.

#### **4.6 Invariante 6 – Expectativa docente por um contexto invariante e sempre favorável**

As vivências expressas pelos sujeitos apontam para a demanda de uma atmosfera acolhedora, capaz de oferecer elementos facilitadores para a execução do trabalho pedagógico. Essa leitura se faz com base na invariante identificada, oriunda de unidades convergentes, que elencam alguns pontos didáticos condizentes com a necessidade de um contexto aliado para professor.

O Sujeito 1 aponta o desinteresse do aluno como um elemento presente no ambiente de aula. Segundo o referido, essa atitude influencia diretamente o comprometimento da eficiência do trabalho do professor. Para o sujeito 2, os alunos não aprendem o que é esperado. Tem-se aí que o aprendizado é conduzido também pela expectativa do professor. Para o sujeito 3, a inserção digital dos alunos não supre as demandas escolares. Dessa forma, uns se envolvem, outros não; uns têm domínio, outros não. O Sujeito 3 deixa entender que a falta de interesse é responsável pelo não envolvimento do aluno nas atividades propostas.

O Sujeito 2 retoma, ainda, a questão da dificuldade de adequação frente aos diferentes contextos. Tal afirmativa se revela, por exemplo, na abordagem dos conteúdos, uma vez que em alguns casos, determinados conteúdos não são contemplados pelas possibilidades tecnológicas ofertadas. O sujeito 4 reconhece que o envolvimento nas atividades não ocorre

---

<sup>27</sup> O tempo fragmentado e já limitado (1h e 40 min. /semana para a grande parte das disciplinas) sofre agravantes como momentos despendidos com questões comportamentais discentes, que conforme dados da TALIS/2013 é, em média, de 20% do tempo integral da aula (OECD, 2013).

de forma universal, mas lembra que há a adesão da maioria dos estudantes quanto ao envolvimento nas ações propostas no contexto tecnológico.

O trabalho do professor, vivenciado nas situações apontadas acima, é complementado, conforme registra Almeida (1999), também pela falta de vontade e comodismo por parte de alguns professores. Segundo essa estudiosa, há a tendência do segmento de professores em manter a forma de trabalho inalterada, fazendo uso de ações didáticas que não se renovam. Essa resistência à mudança está associada, de certa forma, ao conforto produzido para o professor com a manutenção de práticas rotineiramente consagradas. Entretanto, a resistência à mudança se deve também a elementos que acentuam a falta de contexto apropriado que seja capaz de auxiliar a contento uma mudança de ações didáticas, conforme aponta:

A experiência tem mostrado aos professores que eles não contam, no esforço de inovar seu trabalho educativo, com os recursos necessários para investir na qualidade educacional, quer seja no campo da formação em serviço, nas relações intra-escolares, nos recursos materiais e didáticos e na valorização do profissional. Os professores sabem que não é possível renovar os conteúdos, a metodologia e a didática do ensino sem os meios necessários para fazê-lo. (ALMEIDA, 1999, p. 254).

A situação apresentada no contexto escolar sugere o direcionamento de ações para o fenômeno de falta de objetivação e sentido da escola. Almeida (1999) lembra, ainda, que a escola acaba por acolher demandas sociais que vão além do campo da aprendizagem. Assim, a função primeira da escola divide espaço com outras necessidades sociais, outras demandas familiares. Esse fenômeno, inclusive, amplia a responsabilidade ou culpabilidade do professor pelas diversas mazelas sociais que atingem a escola. Assim, alguns conflitos da sociedade, ao atingirem o ambiente escolar, cobram do professor que,

além de ensinar competentemente a disciplina sob sua responsabilidade, deve ser facilitador da aprendizagem, organizador de atividades coletivas, orientador psicológico, social e sexual, além de dar atenção às necessidades dos alunos especiais integrados na sala de aula, já que essa integração está cada vez mais presente em nossas redes de ensino. *E para fazer tudo isso, o professor continua tendo a mesma formação, que basicamente não se alterou, e que não o prepara para enfrentar situações conflituosas.* (ALMEIDA, 1999, p. 253, grifo da autora).

O ambiente escolar descrito acima, aliado à insatisfação salarial do professor, problemas escolares de ordem estrutural (física e técnica), esgotamento docente em função do excessivo número de alunos, além de diversas atividades burocráticas, influenciam sobremaneira a eficácia da oferta de aprendizagem construtiva.



As falas dos sujeitos 3 e 4 vão ao encontro dos apontamentos de Perrenoud (2002) no que se refere à falta de adesão por parte de alguns estudantes. Perrenoud afirma que a diferença do nível de habilidades dos estudantes faz com que os professores trabalhem mais com determinados alunos, enquanto outros são deixados de lado. Essa situação contribui para influenciar um comportamento de defesa do professor, que se expressa no sentido de não compartilhamento da responsabilidade pelo processo de aprendizagem do aluno. Desse modo,

Quando um professor não está satisfeito com sua prática, em geral, alega que seus alunos não reagem como ele desejaria. Eles não escutam, não participam, não trabalham, agitam-se, não se interessam muito pela maioria das atividades e distraem-se com qualquer bobagem. O profissional pode dar um passo importante e admitir que seus alunos ‘são o que são’ e que é mais oportuno trabalhar com ‘variáveis que podem mudar’ [...]. (PERRENOUD, 2002, p.136, aspas do autor).

Essa atitude reflexiva elencada por Perrenoud, entretanto, é difícil de ser concebida, conforme aponta o supracitado estudioso, uma vez que não é fácil apontar e assumir-se como parte de um problema, que fora, quase sempre, atribuído ao outro, no caso ao aluno.

O contexto escolar estabelecido pelas vivências dos sujeitos do presente estudo, juntamente com a resistência docente pela mudança, bem como da difícil tarefa de se pôr também como causa do problema, podem ser elementos com tendências a direcionar a prática pedagógica de utilizar os instrumentos tecnológicos sem alterar a didática instrucionista. Dessa forma, ocorrerá, na verdade uma manutenção do viés tradicional de ensino, maquiado pelos recursos tecnológicos.

O fato de utilizar tecnologias inovadoras para executar ações didáticas que não se alteram é um fenômeno que pode entrar em contraste com um outro: a expectativa excessiva surgida com a instalação de tecnologias nas escolas, sejam elas analógicas ou digitais. A vinda das tecnologias no ambiente escolar provoca esse fenômeno da expectativa emocional acentuada, quando alguns membros da comunidade escolar acreditam que a vinda das tecnologias fará transformações radicais no processo educativo. Cabe lembrar que a tecnologia por si só não opera alterações revolucionárias. Ela é um instrumento que auxilia o processo pedagógico. Kenski lembra que

Apresentadas como soluções milagrosas para resolver os problemas educacionais, as tecnologias de informação e comunicação são utilizadas como estratégia econômica e política por escolas e empresas, mas nem de longe, sozinhas, conseguem resolver os desafios educacionais existentes. (KENSKI, 2011, p.57-58).

Dessa forma, apontamos os pensamentos de alguns estudiosos que deixam a entender que o computador, o *datashow* e a lousa digital, a internet são instrumentos que podem

auxiliar o professor no seu fazer pedagógico. Assim como os livros, o giz e a voz podem ser úteis e eficazes, se utilizados de modo apropriado para a promoção da construção cognitiva. Não terá efeito desejado uma aula dotada de recursos tecnológicos se a postura do educador não for adequada para a aula em questão, isto é, os instrumentos tecnológicos por si só não dão conta de resolver as questões de aprendizagem (SANDHOLTZ et al, 1997; BELLONI, 1999; BEHRENS, 2003; MORAN, 2003; PAIS, 2005; KENSKI, 2011).

Nesse caminho, os estudos realizados por COSTA (2008) complementam a necessidade de fazer uso apropriado das TICs no contexto de aprendizagem. O referido estudioso propôs análise das mudanças ocorridas nas práticas docentes em função da introdução das TICs do contexto pedagógico. Esse estudo indicou que uma abordagem que se apropria de uma nova cultura de ensino, mediada pelas TICs, pode contribuir para a aprendizagem e desenvolvimento dos professores se houver a combinação entre trabalho colaborativo, reflexão acerca das práticas de ensino e uso das TICs nas práticas pedagógicas. A dificuldade de adequação do conteúdo relatada pelo Sujeito 2 associada à inadequação ou falta de uma didática construtiva, pode ser vista como uma dificuldade de consolidação de um contexto eficaz, uma vez que, conforme já apontado, equipar a unidade escolar com recursos tecnológicos materiais, sem a devida atenção para a orientação didática e pedagógica, acaba por reduzir a eficácia da presença das tecnologias na escola. Ficando, portanto, evidente que a prática de uma ação não torna a outra desnecessária. Dessa forma, equipar a unidade escolar e dispensar atenção a devida orientação didática e pedagógica são ações complementares. Nesse sentido, de Kenski sinaliza:

Cada tecnologia tem a sua especificidade e precisa ser compreendida como um componente adequado no processo educativo. Escolas dos mais diferentes níveis foram equipadas com televisores em (todas as salas) ou computadores (nas salas ou em laboratórios ou espaços especiais) e não tiveram o retorno esperado na aprendizagem dos alunos. (KENSKI, 2011, p.57).

Outro apontamento sugerido com base nos discursos dos sujeitos 3 e 4, diz respeito, ainda à não universalização da apropriação discente dos recursos tecnológicos. O fato de alguns se envolverem e outros não, ou ainda, uns terem domínio e outros não (apontados pelo Sujeito 3) e o fato de que os instrumentos tecnológicos são utilizados pela maioria (conforme discurso do Sujeito 4), remetem para a constatação de que ainda há exclusão digital. Entretanto, essa realidade não pode servir de referência para que as TDICs não sejam utilizadas na educação, conforme pondera Lévy:

Cada novo sistema de comunicação fabrica seus excluídos. Não havia iletrados antes da invenção da escrita. A impressão e a televisão introduziram a divisão entre aqueles que publicam ou estão na mídia e os outros. Como já observei, estima-se que apenas pouco mais de 20% dos seres humanos possui um telefone. Nenhum desses fatos constitui um argumento sério contra a escrita, a impressão, a televisão ou o telefone. O fato de que haja analfabetos ou pessoas sem telefone não nos leva a condenar a escrita ou as telecomunicações – pelo contrário, somos estimulados a desenvolver a educação primária e a estender as redes telefônicas. Deveria ocorrer o mesmo com o ciberespaço. (LÉVY, 1999, p.237).

As TDICs são revolucionárias no que se refere à rapidez e difusão de informações. Também influenciaram a nova abordagem de comunicação virtual. Esses fatos contribuem para a vinda de benefícios sociais diversos, que contemplam inclusive a educação. Entretanto, o estabelecimento das TDICs na escola trouxe também alguns desafios. Dentre estes, citamos a questão da manutenção necessária para a continuidade do trabalho, a questão do respeito pela autoria de produções e a questão da dispersão dos alunos. Kenski complementa:

São problemas, também, as pretensas facilidades de acesso a informações e que fazem com que alunos copiem ‘pesquisas’ e as entreguem sem ao menos ler e compreender o que está sendo informado, sem falar na facilidade de encomenda, compra e venda on-line de trabalhos escolares para todos níveis de ensino e todas as áreas do conhecimento, o que põe em xeque os valores fundamentais da função da educação. (KENSKI, 2011, p.53-54, aspas da autora).

Outra característica apontada pela supracitada autora diz respeito à falta de autonomia presente nas ações de aprendizagem. Segundo a estudiosa, professores agem como inspetores dos comportamentos dos alunos frente aos recursos tecnológicos. Assim, monitoram as páginas visitadas pelos estudantes, controlando os passos efetuados por eles. O ciberespaço pode ser um ambiente convidativo para a dispersão do discente. Além disso, na maior parte do tempo, os alunos se dedicam a interagir com os colegas sobre outros assuntos, além de buscar distração em jogos. “Essas ações podem ser vistas como problemas, mas também como caminhos por onde as escolas podem trazer os estudantes para novas e mais prazerosas formas de aprender”. (KENSKI, 2011, p. 60).

Os discursos dos sujeitos apontam para um contexto escolar que carece de ajustes para a prática da promoção construtiva da educação. Todavia, Baranauskas e outros (1999) chamam a atenção para a existência de um paradoxo que permeia a relação entre educação e novas tecnologias. Assim, da mesma forma que as ferramentas digitais podem ser utilizadas para manter o ensino instrucionista engessado, essas mesmas ferramentas permitem a superação da prática positivista e fragmentada do ensino, contribuindo para a disseminação de metodologias que possibilitem a promoção cognitiva construtiva.

#### 4.7 Invariante 7 – Adesão do discente ao ambiente virtual

Os caminhos percorridos durante a busca pelas invariantes nos forneceram elementos para elencar dados concernentes ao comportamento do aluno inserido na era digital. O estudo das relações estabelecidas entre professores e alunos, mediados pelas TDICs e com base nas vivências expressas pelos sujeitos, apontaram para a convergência de aspectos peculiares à postura discente, que está associada ao mundo da era virtual.

Os discursos permitem afirmar que os professores parecem entender que as TDICs influenciam os alunos quanto ao modo de agir, interagir e se portar. O Sujeito 4 afirma, por exemplo, que o comportamento do aluno na atualidade é diferente no que se refere à concentração para a realização de determinada tarefa exclusiva, conforme complementa:

O aluno hoje, tem muita informação, é muita coisa que está ao redor dele, é [pausa] o próprio celular que tá ali na sala de aula e que tira a atenção dele, porque ali ele tem a Internet que tá aí, tem o colega que tá falando com ele ali, ou a namorada, o Facebook [pausa], o amigo que tá compartilhando uma foto. Né! (SUJEITO 4).

Retomamos aqui alguns pressupostos de Prenski (2001), que aponta os nativos digitais como detentores de novas abordagens no que se refere a tratamento de informações. Esse novo modelo de encarar as informações, em grande parte digitais, é influenciado pela ação da união de diferentes recursos midiáticos, que contribuem para a consolidação de um método multisensorial de leitura.

Com relação a inserção docente na atmosfera permeada por recursos tecnológicos, o Sujeito 4 aponta, ainda, que é relevante o fato de o aluno estar inserido em uma atmosfera rica em elementos das TDICs comunicação: “Você tá na sala de aula, às vezes você... né, tem que... não é fácil. Então eu acho que é a atualidade mesmo, o meio que ele vive. Isso que contribui que ele... ‘opa, pera aí’. E ele ter que fazer” (SUJEITO 4).

Os nativos digitais, ao contrário dos imigrantes digitais, estão acostumados a lidar com o bombardeio de informações, fortalecido pela velocidade e alcance progressivos intensos, aliados a ambientes virtuais cada vez mais invasivos. A exposição das TDICs, para os nativos digitais, favorece o processo de assimilação dessa atmosfera de comunicação. Veen e Vrakking (2009) afirmam que:

A velocidade com que o *Homo zappiens* usa a internet para buscar informação é alta e, para os pais, pode parecer apenas uma questão de puro acaso que os filhos encontrem o que querem. Apenas buscando informação juntamente com uma criança é que você perceberá o contrário. É uma questão de habilidade e não de acaso. A capacidade de busca das crianças é muito maior do que a nossa e é improvável que

você consiga alcançar a mesma velocidade delas, mesmo tendo praticado por muito tempo. (VEEN; VRAKING, 2009, p.36, grifos dos autores).

Assim, ter as TDICs inseridas no ambiente social dos nativos digitais, segundo os supracitados estudiosos, de fato capacitam esses seres a desenvolverem mecanismos intelectuais diferenciados, que não são identificáveis nos imigrantes digitais. A esse respeito, afirmam os estudiosos, que:

Poderemos chegar à conclusão de que as crianças de hoje de fato possuem estratégias e habilidades de aprendizagem que são cruciais para dar significado às informações, e que essas habilidades e estratégias são vitais para a aprendizagem futura em uma economia intensamente baseada no conhecimento. (VEEN; VRAKING, 2009, p.13).

Os autores supracitados afirmam, ainda, que para manusear as ferramentas digitais disponíveis, é preciso que exista liberdade para que o usuário tenha a possibilidade de percorrer os diversos caminhos propiciados pela teia, auxiliada pelas convergências midiáticas (VEEN; VRAKING, 2009). Dessa forma, utilizar as TDICs no contexto escolar pode ser um fator complementar para a busca da autonomia discente.

A constância de exploração desses recursos promove a familiaridade do usuário para com o ambiente virtual, bem como as ontologias do ciberespaço. Assim, além de lidar com o fluxo informacional, as interações com as TDICs, “[...] não só capacitam o usuário a controlar o fluxo de informação, mas também o ajudam a lidar com a sobrecarga de informação e a selecionar a informação de modo eficiente, adequadamente, prontamente e de acordo com suas necessidades” (VEEN; VRAKING, 2009, p.36).

Com base no discorrido, a importância de se ter domínio das ferramentas tecnológicas é estendida também para o docente, o que implica utilizar os recursos das TDICs de modo pedagogicamente eficaz. A esse respeito, o Sujeito 2 afirma que “[...] se você não souber, você vai ficar ultrapassado, porque o aluno hoje, ele é mais esperto que você em sala de aula” (SUJEITO 2). Esse registro nos remete à ideia de que atualmente o aluno é mais perspicaz que o professor. Assim, se esse professor não soube utilizar as ferramentas tecnológicas, ele estará defasado. Desse modo, pode-se afirmar que estar preparado para utilizar as tecnologias, isto é, estar atualizado, demanda também o conhecimento pedagógico para fazer uso construtivo das TDICs.

Para Prensky (2001), tem-se um fenômeno que não ocorria outrora, no que se refere a diferenças de gerações. Em outros tempos, notava-se que pais e filhos divergiam quanto a

opções por vestimentas, aspectos de entretenimento e estilo. Mas, segundo o autor, o advento das TDICs trouxe uma mudança significativamente mais intensa, que não se restringe mais a estilos ou gírias, como acontecia antes, mas sim, com um teor mais incisivo. Assim, Prensky (2001) acredita que nossos alunos são diferentes daqueles idealizados pelo sistema de ensino atual. Esse fenômeno de mudança radical se deve à chegada e difusão das TDICs.

As crianças habitam o virtual. Essa afirmação, defendida por Serres (2013), entende o virtual como sendo outro espaço. A noção espacial tem sido ressignificada. Também a exposição informacional, propagada pela mídia, oferta a esses indivíduos programas comerciais que contribuem para interferir em sua atenção. Serres (Id.) aponta que dados oficiais indicam que está ocorrendo o fenômeno de redução no tempo de apresentação das imagens, bem como no tempo de resposta às perguntas<sup>28</sup>. Aliado ao exposto, o autor aponta que esse tipo de exposição contribui para a diminuição do valor e importância da escola para o cotidiano desse aluno. Assim, as mídias assumem indiretamente o papel de formar cidadãos, uma vez que o apelo desses meios é mais atrativo e abrangente que o professor (SERRES, 2013).

Para Serres (Id.) a atmosfera permeada pelo intenso uso de imagens e o condicionamento da mídia, acaba por intervir também no funcionamento das estruturas cerebrais. Segundo o estudioso, a prática de utilização da rede mundial de computadores interfere no modo de conexão neuronal. Assim, “Essas crianças podem manipular várias informações ao mesmo tempo. Não conhecem, não integram nem sintetizam da mesma forma que nós, seus antepassados” (SERRES, 2013, p.19).

Os apontamentos tecidos por Serres (id) vão ao encontro dos estudos de Feinstein (2011). Os trabalhos dessa estudiosa apontam que a utilização do computador tem influenciado sobremaneira algumas transformações cerebrais dos adolescentes, impactando aspectos como motivação, auxílio e modalidade de busca de informações. Para Feinstein (2011), existe uma relação entre aprendizagem e a quantidade de conexões neuronais<sup>29</sup>.

A autora afirma que os efeitos positivos da utilização da Internet para as práticas educativas são confirmadas pela neurociência. Feinstein aponta que os internautas têm as atividades do lobo frontal duplicadas, quando comparados àqueles que fazem uso esporádico

---

<sup>28</sup> “São formatados pela mídia, propagada por adultos que meticulosamente destruíram a faculdade de atenção deles, reduzindo a duração das imagens a 7 segundos e o tempo de resposta às perguntas a 15”. (SERRES, 2013, p. 17-18).

<sup>29</sup> As pesquisas indicam que existe uma relação entre aprendizagem e quantidade de conexões neuronais. Assim, se o indivíduo é estimulado a aprender determinado assunto, o cérebro responde com aumento de conexões cerebrais. O contrário também ocorre: menos estímulo, menos conexões. (FEINSTEIN, 2011).

da Rede Mundial. É claro que medidas adequadas devem ser tomadas para o bom aproveitamento das TDICs, pois existem pontos que merecem cuidados. Feinstein lembra, por exemplo, que os jogos dos computadores exigem respostas rápidas, causando impulso cerebral que se prolonga além do jogo, o que pode causar um relaxamento cerebral posterior que culmina em desequilíbrio (FEINSTEIN, 2011).

O cérebro adolescente, deixando o período da infância e caminhando para a fase adulta, se desenvolve em meio a adaptações como capacidade de abstração e resolução de problemas. Essa transição é mediada pela superprodução de dendritos e sinapses. A integração desses fatores auxilia o adolescente junto a questões de controle emocional e tomada de decisões acertadas. Outro ponto a ser registrado, se refere à vulnerabilidade do adolescente para os estímulos do ambiente. Com este viés, a tecnologia acaba por contribuir para modelar a atmosfera social do adolescente (FEINSTEIN, 2011).

A relação entre escola e aluno aparece no discurso do Sujeito 1 quando o professor registra a existência de um padrão estabelecido, um modo adequado de utilizar as TDICs. Neste viés, a produção do aluno se mostra fora do padrão. Além disso, há resistência discente a padrões estabelecidos. Com relação ao padrão definido, afirma o Sujeito 1 que “[...] nem que seja cópia da internet, mas ele põe alguma coisa lá.”. Essa afirmação dá margem para o entendimento de que não há uma resposta à altura à demanda solicitada pelo professor. Em outra passagem, o referido Sujeito aponta: “[...] eu tento... porque eles utilizam muito de uma forma inadequada, né,[...]”. Esse registro respalda a interpretação de que, segundo o Sujeito 1, existe um modo certo de utilizar as ferramentas e que esta maneira de apropriação não está seguindo o padrão, supostamente adequado.

Ainda com relação aos padrões estabelecidos, há indícios que demonstram que o aluno não quer padrões pré-fixados. Um exemplo dessa afirmação pode ser encontrado no discurso do Sujeito 1, quando este afirma que “E a gente percebe também que eles fogem muito do tema que foi proposto. Né [...]”. Cabe apontar que essa postura condiz com o comportamento do *Homo zappiens* (VEEN; VRAKKING, 2009).

Para o Sujeito 3, os discentes utilizam ferramentas que não auxiliam a aprendizagem. Segundo Prensky (2001), ocorre um impasse entre alunos e professores, uma vez que os primeiros são imigrantes e os segundos nativos digitais. Dessa forma, parece existir um ruído na comunicação entre alunos e professores.

Prensky (2001) afirma, ainda, que os professores insistem no uso de uma linguagem ultrapassada para ensinar a um grupo que faz uso de uma linguagem inovadora. Para esse estudioso, da mesma forma que os professores encontram dificuldades em se apropriar dessa

nova abordagem comunicacional, também os alunos encontram dificuldades em se adequar ao modo de execução preponderante da escola.

Assim, enquanto a escola fala em discar, copiar, ler o livro, o aluno fala em digitar, fotografar, curtir, baixar e compartilhar. A escola não está sendo capaz de produzir o estímulo necessário para que o aluno da geração digital entenda a escola como uma entidade social que faça parte da realidade desse aluno. Veen e Vrakking corroboram a referida ideia, quando apontam que

Além da questão do conteúdo, as salas de aula feitas com ‘giz e voz’ não são interessantes para o *Homo zappiens*. São aulas que contrastam muito com o seu modo de ser. O contraste é muito grande para com sua vida fora da escola, em que ele tem controle sobre as coisas, há conectividade, mídia, ação, imersão e redes. Como aprendiz na escola ele se sente forçado a ser passivo e a ouvir o que o professor explica. (VEEN; VRAKKING, 2009, p.47, grifos dos autores).

A resistência dos alunos para debruçar-se sobre as ações estabelecidas pelos professores, conforme apontada pelo Sujeito 1, encontra proporcionalidade inversa quando o Sujeito 3 expressa a ocorrência de melhor aceitação de propostas que permitem a fuga do tradicional, ao afirmar que

[...] o simples fato de você falar que vai pra sala de tecnologia, que já saiu daquele ambiente tradicional de sala de aula, o aluno já fica pré-disposto a participar. Já quer saber o que que você vai propor. Né, então eu acho que... sair do ambiente tradicional já é um grande ganho. (SUJEITO 3).

Também o registro do discurso do Sujeito 4 serve para complementar a relação estabelecida entre nativos e imigrantes, no que se refere, por exemplo, à questão das habilidades para com o manuseio dos recursos tecnológicos que permeiam as TDICs:

‘Ó, nós vamos montar isso’. E joga na mão deles. Dou todas as... as ideias, os caminhos que eles podem seguir. ‘Vamos criar um trailer da obra tal’. E eles vão atrás, porque eles manjam... dez vezes mais do que eu... criam, editam. ‘Ah, nós vamos fazer um...’, que eu gostei muito, que eu fiz também o ano passado... ‘ah, uma... uma paródia, usando poemas’, você trabalhar a letra do poema, mas, encaixá-la numa melodia. (SUJEITO 4).

Esse Sujeito aponta, também, que o aluno demonstra vontade de realizar atividades que estejam relacionadas ao desenvolvimento de habilidades associadas às TDICs na construção da aprendizagem. Assim, é necessário utilizar as TDICs para dar suporte aos



encaminhamentos didáticos: “[...] um vídeo, um filme e fazê-los trabalhar, agir. Então é a maneira... a melhor maneira de você trabalhar e conquistar o aluno. É uma coisa que ele vai ter maior fixação, maior interesse” (SUJEITO 4).

Diante dos registros expostos acima, que englobam a relação de confronto entre os adeptos do mundo virtual e os ainda resistentes à mudança ou adequação, uma coisa parece estar clara: apesar de nenhum dos extremos (nativos e imigrantes) demonstrarem disposição em abrir mão de seus ideais, os usuários das TDICs não dão indício de regressão. Pelo contrário, o que se vê é a tendência do estabelecimento consistente do digital no cotidiano das pessoas, que aponta para um cenário de consolidação permanente das TDICs. Esse pensamento pode ser evidenciado na abrangência das TDICs atualmente. A esse respeito, Bicudo (2010) complementa que:

Percebemos que qualquer que seja a escolarização da pessoa que vive, em meios urbanos, ou, em extensões deles, goste ela ou não de informática e das ferramentas da ciência, em específico da matemática, colocadas à disposição para seu uso, ela tem que conviver com a informática. (BICUDO, 2010, p.122).

Desse modo, a inserção da informática no cotidiano das pessoas parece não ter sido capaz ainda de sobrepor instrumentos pedagógicos milenares, como o livro didático, o giz, o caderno e a voz. Nesse contexto, está situado o aluno que, com perfil de interação com as informações predominantemente digital, convive com a intermediação do virtual e do analógico. Alia-se ao situado contexto a prática docente ainda resistente, de cunho predominantemente instrucionista.

#### **4.8 Invariante 8 – Ação didático-pedagógica/ organização didática**

As análises dos dados colhidos apontaram para ênfase de algumas situações relevantes junto à prática pedagógica dos sujeitos desse estudo. Assim, elencamos alguns procedimentos didáticos que julgamos relevante apontar. Tomando com referência o modo de execução das ações didáticas, registramos que o Sujeito 1 demonstra fazer uso de abordagem passo a passo quando trata dos arranjos preparados para apresentar a proposta aos discentes: “[...] Os alunos do nono que estudam física. Também tem lá o passo a passo porque que transformou, porque que não, o que que acontece. [...]” (SUJEITO 1). Esse estilo de atuação didática aponta para utilização de um viés instrucionista de aprendizagem. O instrucionismo é uma postura educacional que corrobora com o viés positivista, onde o professor assume o papel de detentor e transmissor dos conhecimentos, deixando o aluno em uma situação passiva e carente de autonomia.

O fazer pedagógico do Sujeito 2 , na sua fase inicial, contempla a adoção de ação diagnóstica inicial quando afirma que é preciso estar fundamentado, ter um referencial teórico para executar a proposta de atividade. Esse referencial está pautado em uma sondagem inicial, conforme aponta: “[...] Mas também é, é, a gente faz uma análise da sala, do perfil da sala também antes de você aplicar, prá ver se vai ter fundamento também. Porque daí envolve uma questão também de aplicação de...de... de teorias... cognitivas né [...]” (SUJEITO 2).

Assim, o Sujeito 2 demonstra reconhecer a necessidade de executar ações planejadas. A relação entre aprendizado e TDICs é apontada pelo Sujeito 2 como sendo uma ação de responsabilidade não somente do aluno. Desse modo, o professor, ao contrário de adotar uma postura passiva, deve ser protagonista de sua formação. Assim, registra o Sujeito 2 que a aprendizagem é responsabilidade também do professor: “Mas o professor, ele também é responsável por [pausa]... é... fazer com que manifeste o interesse do aluno. Aí entra aquela questão né, de [pausa]...de você é... interagir bem com a sala né. Conversar bem e tal” (SUJEITO 2). Essa passagem confirma o reconhecimento, por parte do referido Sujeito, da corresponsabilidade frente à apropriação das TDICs no processo de aquisição de conhecimento.

Ainda sobre a responsabilidade acerca do aprendizado discente, o Sujeito 4 entende que a falta de formação é uma questão a ser considerada como um empecilho. Entretanto, o referido afirma que, apesar da necessidade de formação, a falta de oferta desse serviço não pode servir de justificativa para que o professor não se envolva na promoção do fazer pedagógico mediado pelas tecnologias. Já o Sujeito 3 vai além, apontando a possibilidade de criação de um canal de interação com alunos, além da necessidade de explorar os recursos tecnológicos em busca de descobertas. Dessa forma, o referido afirma:

[...] dá prá gente ir fuçando, mas, se tivesse oferecido pela Rede um curso de Excel básico, um curso de... de criação de páginas mesmo. Acho que se toda disciplina na escola tivesse uma página única, onde a gente postava as atividades, né, porque aquilo que já falei: nem todo mundo tem esse hábito, e aí, não tendo esse hábito, o aluno tem...vai... vai arrumar desculpa. (SUJEITO 3).

O Sujeito 3 chama a atenção, ainda, para as possibilidades de alternativas didáticas promovidas pelas TDICs. Essa afirmação aparece, por exemplo, na seguinte passagem: “[...] Aí, daquele fragmento de filme a gente faz uma discussão, faz uma rodinha de debate [...]” (SUJEITO 3). Essa fala demonstra a apropriação diversificada de possibilidades de utilização dos recursos tecnológicos, além de apontar que o trabalho didático do Sujeito 3 é marcado, também, pela utilização de sequência didática. Assim, há planejamento e organização pré-

definida no intuito de executar as ações projetadas. Outro aspecto destacado pelo Sujeito 3, diz respeito à operacionalização pedagógica no sentido de trazer para o ambiente de aprendizagem algo que já está criado “[...] ‘Não meu querido, o *blog* já tá criado.’ Né! Então assim, desde que instrumentaliza, aí ele dá conta de usar né.”(SUJEITO 3).

Essa metodologia pode, aparentemente, facilitar a operacionalização da aula, além de demonstrar que há planejamento e preparação da situação dessa aula. Assim, as TDICs propiciam a busca por ambientes alternativos, conforme aponta o Sujeito 3, ao afirmar que “Não só a sala de tecnologia, mas às vezes vai passar um vídeo, um documentário, né! Já é...o... ou vem aqui pro auditório e passa um determinado filme, ou fragmento”. Entretanto, Essa busca pode ser limitada pela escolha da modalidade instrucionista, que reduz a margem de ações pedagógicas de construção, nesse caso, ao preparar o ambiente para o aluno fazer uso daquilo que já está criado.

A forma de trabalho expressa nos discursos dos sujeitos 1,2,3 e 4 permite entender que a tecnologia é elemento motivacional alternativo de combate ao usual, marcado por práticas já consagradas ao longo do tempo, que concentra a ação pedagógica no professor, no ato de escrever na lousa e esperar a memorização do aluno. Apesar de mostrarem adesão à metodologia passo a passo, os sujeitos demonstram ser relevante a busca por ambiente que ofereça um fazer pedagógico diferente das práticas tradicionais: “[...] ah, o simples fato de você falar que vai pra sala de tecnologia, que já saiu daquele ambiente tradicional de sala de aula, o aluno já fica pré-disposto a participar. Já quer saber o que que você vai propor.” (SUJEITO 3).

Para o Sujeito 4, a fuga das práticas atuais não impede a abordagem dos conteúdos construídos socialmente e plenamente estabelecidos. Ocorre sim uma abordagem diferenciada frente aos conteúdos, isto é, o conteúdo não é novo, somente a forma de trabalho. A esse respeito, o referido Sujeito exemplifica: “Então, isso é o quê? São gêneros textuais que estão ao nosso redor. Então eu acho que... é fundamental. E eu vejo isso como um aliado, na minha aula, é [pausa] e até pro andamento, senão fica aquela aula maçante, sempre a mesma coisa” (SUJEITO 4).

Ainda no que se refere à tentativa de procedimento didático que busque a fuga da instrução tradicional, o Sujeito 4 registra a necessidade de colocar o aluno como protagonista da sua aprendizagem, ou seja, o aluno é que tem de realizar as ações propostas, buscar elementos para desenvolver as atividades: “[...] Então eu acho que aqui na escola, imagina que aula legal, vamos todo mundo fazer juntos, poderia até o aluno que sabe ir lá, vai na frente, coloca no *datashow*, [...]”(SUJEITO 4).

A já mencionada prática de propor atividades mediadas por elementos já criados aparece, também, como uma forma de minimizar empecilhos relacionados à estrutura física. Assim, o planejamento de ações didáticas é revelado, no discurso do Sujeito 4, como a adoção de estratégias frente a problemas da falta de estrutura. Dessa forma, afirma o Sujeito: [...] enfim...eu trago já tudo pronto, baixado, porque eu acho que nossos recursos aqui deixam muito a desejar. E prá eles também fazerem esse trabalho de edição, né, é... eles fazem tudo em casa, porque aqui não tem” (SUJEITO 4).

A organização didática do Sujeito 4 inclui a orientação de trabalho em grupo. O referido Sujeito entende que o desenvolvimento de ações pedagógicas mediadas pela disposição em grupos é um elemento facilitador do processo de aquisição de aprendizagem. Outro ponto destacado no discurso do Sujeito 4 diz respeito ao envolvimento coletivo e colaborativo dos alunos no desenvolver das atividades, conforme aponta:

[...] eu falo: ‘Ó, quem não tem muita intimidade, senta com quem ou o grupo que tem ajuda o grupo lá ó’. Ou eu mesmo falo: ‘Ó, você vai fazer assim, assim... o *Movie Maker*...’, então eu aprendi prá poder ensinar aqueles que não sabem, porque tem uns que não sabem. (SUJEITO 4).

As sugestões supracitadas apresentadas pelo Sujeito 4 convergem para o viés de cooperação e ação colaborativa já apontado por Lévy (1999), onde a Internet, mediada por elementos como interação, interatividade, ambientes *wiki*, entre outros, são instrumentos que fortalecem caminhos dialógicos de aprendizagem coletiva.

No intuito de ampliar a contextualização do trabalho docente dos sujeitos, situada nos registros aqui elencados, cabe retomar que já foi registrada pelo Sujeito 1 a existência e adoção de um padrão estabelecido para o seu fazer pedagógico. Conforme esses apontamentos, há uma maneira adequada de utilizar as ferramentas tecnológicas, mas o aluno não faz uso dessa possibilidade. Retomamos, ainda, a ideia de que existe uma expectativa de aprendizagem por parte do professor.

Além do exposto, apontamos que as atividades desenvolvidas permeiam a relação entre aluno/professor, nativos digitais/imigrantes digitais, leitores contemplativos/leitores imersivos, escrita/fotografia. A esse respeito, Veen e Vrakking lembram que as escolas transferem conhecimentos ainda como se fazia há 100 anos. Os autores ainda questionam o valor dado das escolas aos alunos da geração digital. Lembram, por exemplo que:

Na maioria das escolas é proibido ligar o telefone, mesmo quando o som está desligado. Então o que ele faz é enviar mensagens SMS escondendo o telefone sob a mesa, enquanto ‘ouve’ o que o professor está dizendo, olhando para ele como se

estivesse interessado e balançando a cabeça de tempos em tempos. (VEEN; VRAKKING, 2009, p.47).

Com base no discorrido, pode-se inferir que a ação didática dos sujeitos parece contemplar a organização, bem como a execução das ações planejadas. No percurso didático, o trabalho docente é realizado em meio a problemas de estrutura física. O professor parece buscar elementos alternativos, mesmo que as ações de construção sejam expressas ainda de forma tímida, isto é, com poucas palavras, poucas ações concretas e poucos indicativos de apropriação mais consistente. Os sujeitos reconhecem a necessidade de combater, mesmo que esporadicamente, o ambiente tradicional de ensino, mesmo que os conteúdos sirvam ainda de base para a condução do trabalho e o controle da aprendizagem continue sendo delimitado pelo professor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o relevante papel que as TDICs desempenham ou podem desempenhar no contexto educacional, favorecendo a prática pedagógica, possibilitando a inserção de outras formas de avaliação, a busca pela autonomia discente, a ampliação das possibilidades de exploração de recursos didáticos, a potencialização da ação dialógica, e, conseqüentemente, vindo proporcionar uma nova visão de educação, analisar os discursos de docentes que utilizam as TDICs em suas aulas trouxe revelações importantes. Os discursos dos sujeitos encaminharam a elucidação de oito invariantes que nortearam nossas investigações para a percepção do contexto pedagógico da utilização das TDICs no processo de aprendizagem. A proposta do nosso trabalho busca a articulação entre esses invariantes e as indagações norteadoras do estudo presente.

Uma reflexão neste estudo descritivo diz respeito às expectativas dos educadores para com a devolutiva dos alunos frente às ações docentes mediadas pelas tecnologias da comunicação. Esse questionamento pode ser associado à Invariante 5 (Obstáculos didáticos e pedagógicos) que permite interpretar a existência de expectativa docente pelo envolvimento do aluno nas atividades propostas. A invariante deixa entender que ocorre insatisfação do professor por não conseguir conquistar a adesão do aluno às atividades propostas. Evidencia-se, desse modo, o esforço do professor em alcançar o envolvimento do aluno. Esse fato revelou a preocupação do educador com o compromisso de promover um trabalho docente de qualidade. No entanto, parece não haver uma discussão em torno da proposição de determinada atividade, envolvendo sua pertinência e adequação.

Esse fenômeno se mostra também através da Invariante 6 (Expectativa docente por um contexto invariante e sempre favorável), em que o fator desinteresse aparece como elemento negativo para a promoção do conhecimento. Ainda sobre a expectativa, essa invariante possibilita perceber que o professor pode ter uma expectativa muito alta, tanto em relação ao aluno quanto em relação às potencialidades da tecnologia. É como se esta, por si só, fosse suficiente para despertar o interesse, ou como se o aluno não tivesse outras dificuldades ou interesses que não sejam aqueles relacionados com as questões da sala de aula. O uso das TDICs, para que produza os efeitos esperados, requer uma nova visão de educação e esse processo foi destacado por Sandholtz, e seus colaboradores, conforme já visto. Diversas etapas precisam ser vivenciadas pelo professor antes de conduzir o aluno por esse processo.

Outro questionamento que permeia a presente pesquisa se refere ao contexto de ação pedagógica na escola, no que se refere ao uso das TDICs. A Invariante 6 mostra que além do desinteresse, o conteúdo demonstra ser, em alguns casos, um fator de empecilho para a prática pedagógica munida da tecnologia. Aliado ao discorrido, a promoção da tecnologia digital ofertada pela escola não é universal<sup>30</sup>. Dessa forma, tem-se um contexto educacional sinuoso, que permite a exclusão de uma minoria. Ele não se adequa às exigências de um conteúdo inflexível, pré-elaborado e que deve ser cumprido na sequência em que se apresenta. Por essa razão o ambiente escolar não se mostra como uma atmosfera motivadora para o processo de aprendizagem. Essa organização do trabalho do professor também limita o processo de ensino.

A questão da formação docente para o uso das tecnologias também veio à tona na invariante 4 (Necessidade de formação adequada – à demanda). O discurso do professor revelou que este mantém a expectativa de que seja preparado para o uso das TDICs. Esperam por uma formação que forneça elementos contextualizados e que sirva para enriquecer, de fato, as práticas pedagógicas. Essa expectativa justifica uma ação de intervenção, ação essa que será proposta mais adiante.

Outro aspecto intentado nas nossas investigações diz respeito ao comportamento dos alunos frente aos aspectos tecnológicos, bem como à relação destas tecnologias com as ações docentes. Essas indagações são conectadas à Invariante 7 (Adesão do discente ao ambiente virtual) que revela a preferência dos alunos por materiais virtuais. Assim, as ações docentes pautadas em instrumentos tradicionais encontram maior resistência de grande parte dos alunos, que tem o virtual como ponto relevante do seu cotidiano. O conflito entre nativos e imigrantes emerge nesse ponto, conforme foi destacado na revisão de literatura e na busca de uma fundamentação teórica.

Os relatos apontados na referida seção servem de base para refletir acerca do fazer pedagógico docente mediado pelas TDICs. Assim, para responder à pergunta “Como se configura a atuação pedagógica dos professores de uma escola pública no Ensino Médio” tem-se, diretamente referenciado na Invariante 8 (Ação didático-pedagógica/ organização didática), algumas possibilidades de interpretação. A verificação da existência de expectativa da aprendizagem, por parte do professor, é um elemento presente nas ações didáticas.

Outro elemento evidenciado nas ações dos professores é a organização e o planejamento das atividades. Essa organização do trabalho docente revela tendência de

---

<sup>30</sup> Universal no sentido de contemplar o acesso igualitário a todos os alunos da turma, em virtude do número reduzido de computadores.

instrução passo a passo, apesar de reconhecerem as possibilidades de propostas alternativas promovidas pelas TDICs. Como imigrantes digitais, “tateiam” na efetivação de práticas mediadas pelas tecnologias digitais. Os discursos conduzem para a interpretação de que a modalidade de ensino unilateral ainda está presente de forma intensa nas práticas docentes dos entrevistados. Tal observação está diretamente relacionada ao exercício da autonomia discente que nem sempre é incentivada apesar de as TDICs permitirem uma abertura para que os alunos participem do processo de organização do trabalho. A colaboração do aluno nesse processo não é encorajada e por vezes é inibida por um imigrante digital que teme ser suplantado pelo nativo. Este é também um ponto relevante para ser discutido em uma ação de intervenção.

Embora seja possível encontrar nos discursos docentes termos como “aluno protagonista, trabalho em grupo” (que remete à ação colaborativa), os mesmos discursos revelam que a participação do aluno se limita ao modo de realizar a tarefa e não na escolha da mesma. Essa participação, moldada pelo professor, se deve, também ao fato do planejamento docente direcionar os trabalhos passo a passo. Cabe apontar que essa prática ocorre também como forma estratégica de minimizar entraves pedagógicos de ordem estrutural surgidos no decorrer das aulas. Verificamos, ainda, que mesmo em meio à preponderância da influência instrucionista, os professores procuram formas de inserir as tecnologias nas suas aulas. Esse fato inclui o uso de *e-mail*, a criação de *blogs* e de AVA, bem como incentivo à produção de atividades pautadas em linguagens midiáticas alternativas, como vídeos. Dito em outras palavras: esses professores não estão passivos, aguardando uma intervenção ou que um melhor preparo lhes seja oferecido, para começar um trabalho pedagógico mediado pelas TDICs. Tateiam, como todo imigrante, mas investem esforço e tempo, e, estão abertos ao diálogo com os pares, como demonstra o ato de se disporem a colaborar com esta pesquisa, na perspectiva de encontrar uma prática pedagógica que corresponda às expectativas sociais e pessoais do alunos.



## **UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO**

Nosso trabalho foi realizado tendo como fio condutor a possibilidade de contribuir para a melhoria do processo de aprendizagem da educação pública. Esse objetivo se coaduna com a intenção do Programa de Mestrado Profissional em Educação da UEMS. A realização de um estudo na comunidade escolar se justifica pela necessidade moral e ética de apresentar uma devolutiva para a comunidade objeto de estudo.

O encaminhamento dos nossos estudos nos direcionou para o entendimento de que é preciso buscar ações que supram a ausência de formação docente com respeito ao uso das TDICs. A necessidade dos professores, expressas suas em falas, aponta para uma formação que contribua de fato para seu trabalho pedagógico. Esse foi o elemento fundamental para adotarmos a presente proposta de intervenção. Dessa forma, tratamos de apresentar uma proposta cujo papel é a tentativa de aproximação entre a comunidade docente e um processo de formação que supra as suas necessidades, que possa atender as demandas do contexto escolar no qual está inserido esse professor.

Pensando nessa possibilidade, nossa proposta tem o perfil colaborativo, uma vez que julgamos que a adoção de procedimentos que valorizam as ações coletivas fornecem elementos essenciais para a ampliação das discussões. Diante do exposto, tem-se, então, o ato de compartilhar conhecimento como uma possibilidade de busca do canal dialógico e reflexivo.

Para fundamentar a presente proposta nos reportamos a Canário (1998) que aposta no conhecimento acumulado ao longo da experiência. Esse estudioso acredita que a questão formativa é positivamente influenciada pelo conhecimento adquirido no decorrer da prática. Para o referido pesquisador, a associação entre a boa formação e a atitude reflexiva é um ponto de apoio para o sucesso e aproveitamento eficaz da experiência docente. O autor entende, ainda, que as práticas de formação existentes ignoram o conhecimento profissional adquirido com a experiência e isso influencia diretamente na oferta precária da formação docente.

Ignorar a experiência docente e assumir o papel de transmissão unilateral, impondo o que Canário (1998) chama de “receitas”, parece não ser o caminho adequado para produzir elementos que de fato contribuam para a prática escolar voltada pelo uso docente das TDICs. Logo, a distância entre as práticas escolares e as teorias propostas pelos formadores não

surtem o efeito desejado, “[...] esperando que os profissionais os adotassem e implantassem em suas classes sem levar em consideração a distância entre as práticas vigentes e as inovações propostas” (PERRENOUD, 2002, p. 21).

A possibilidade de executar um processo de formação no ambiente escolar pode ser agregada aos pressupostos de Nóvoa (2009) que delimita cinco elementos norteadores para a construção de eventos de formação: práticas, profissão, pessoa, partilha e público. Tais elementos reforçam a ideia de que a formação deve ser construída a partir do contexto escolar, e não o contrário.

Para Nóvoa (2009), houve uma intensificação pomposa no discurso da prática docente, que faz uso de termos como: a ligação entre formação inicial e serviço, aprendizado desenvolvido ao longo do percurso, valorização do professor reflexivo, entre outros. O autor chama esse movimento de “inflação retórica” e afirma, ainda, que os professores não são responsáveis pela difusão dessas nomenclaturas, que têm o fundo teórico são, dessa forma, transmitidas para os docentes, e mais: “O excesso dos discursos esconde, frequentemente, uma grande pobreza das práticas. Temos um discurso coerente, em muitos aspectos consensual, mas raramente temos conseguido fazer aquilo que dizemos que é preciso fazer” (NÓVOA, 2009, p.17).

Além de apontar que o professor não pode ser responsabilizado pela difusão dessa “inflação retórica”, o estudioso é enfático ao afirmar que a respeito desses discursos, falta, na verdade, a presença do professor. O autor entende que o professor não pode ficar na defensiva ou ser conivente com esse fenômeno, mas pelo contrário, buscar a inserção do processo de difusão de estudos e ideias acerca do trabalho do professor.

Os lugares da formação podem reforçar a presença pública dos professores. Tem-se alargado o interesse público pela coisa educativa. Mas, paradoxalmente, também aqui se tem notado a falta dos professores. Fala-se muito das escolas e dos professores. Falam os jornalistas, os colunistas, os universitários, os especialistas. Não falam os professores. Há uma ausência dos professores, uma espécie de silêncio de uma profissão que perdeu visibilidade no espaço público. (NÓVOA, 2009, p.23).

Essas evidências apontadas pelo autor de que quem discorre sobre educação não é o professor e de que os discursos propagados não condizem com a vivência das escolas pode ser estendida aos cursos de formação e/ou aos formadores de professores, uma vez que tem-se observado a pouca efetividade dos programas de formação contínua. A esse respeito, Nóvoa (2009) entende que os programas de formação continuada acabam por dificultar ainda mais as

práticas docentes, por forçar a inserção de elementos que provavelmente não terão a devolutiva esperada pelo que foi idealizado. Assim,

É necessário recusar o consumismo de cursos, seminários e acções que caracterizem o actual ‘mercado da formação’ sempre alimentado por um sentimento de ‘desactualização’ dos professores. A única saída possível é o investimento na construção de redes de trabalho colectivo que sejam o suporte de práticas de formação baseada na partilha e no diálogo profissional. (NÓVOA, 2009, p.23).

O distanciamento que há entre o chão da escola e os encaminhamentos sugeridos pelos programas de formação demonstra ser uma questão essencial a ser pensada. A união entre discursos ideais e formação pontual baseada em receitas prontas há muito tem se mostrada ineficiente. Nesse sentido, cabe apontar caminhos que fujam da mesmice improdutiva. Assim, reportamos que uma proposta de formação diferente da que temos presenciado e, supostamente, mais produtiva pode ser aquela que discuta tantos os obstáculos pedagógicos quanto os obstáculos didáticos, presentes implicitamente nas falas dos professores e, para tanto, faz-se necessário encurtar a distância entre os elementos teóricos e práticos. Nessa linha de raciocínio, Nóvoa (2009) complementa que

A formação de professores ganharia muito se se organizasse, preferentemente, em torno de situações concretas, de insucesso escolar, de problemas escolares ou de programas de acção educativa. E se inspirasse junto dos futuros professores a mesma obstinação e persistência que os médicos revelam na procura de melhores soluções para cada caso. (NÓVOA, 2009, p.34).

Entendemos que os processos de formação contínua do professor terá um avanço se estiver contido de fato no ambiente escolar, isto é, se levar em conta as necessidades dos professores e também as produções que ali ocorrem. Produções que foram detectadas nos discursos dos sujeitos investigados e que representam o esforço dos mesmos para superar os obstáculos já mencionados. Para isso, a proposta de inversão de polo, ou mesmo a exclusão deste, aparenta ter mais condições de alcançar a formação produtora, que fuja de práticas historicamente ineficazes, pautadas na transmissão unilateral em que o professor não tomava parte no processo de criação. Nas falas de Nóvoa (2009), é hora de devolver a formação do professor ao professor. Não queremos aqui excluir ou menosprezar o papel fundamental da academia, que certamente desempenha função crucial no processo de formação docente. Entretanto, “[...] a formação de um professor encerra uma complexidade que só se obtém a partir da integração numa cultura profissional” (NÓVOA, 2009, p.35).

Como devolver a formação do professor ao professor? É nessa perspectiva que a proposta de intervenção que está sendo delineada pretende caminhar. O desenvolvimento da

presente proposta é pautado no viés de aproximação da prática tendo o professor como elemento protagonista da formação docente. Assim, não só elementos externos comporão os instrumentos de estudos e reflexões. Essa visão vai ao encontro do entendimento de que as ações colaborativas possuem um papel crucial na composição de tal proposta. Assim, a integração da equipe e a construção dos conhecimentos se utilizará de ações dialógicas e colaborativas. A esse respeito, Nóvoa complementa que:

Hoje, a complexidade do trabalho escolar reclama um aprofundamento das equipas pedagógicas. A competência colectiva é mais do que o somatório das competências individuais. Estamos a falar da necessidade de um *tecido profissional enriquecido*, da necessidade de integrar na cultura docente um conjunto de modos colectivos de produção e de regulação do trabalho. (NÓVOA, 2009, p.40).

A prática mediada pelo envolvimento colaborativo do corpo docente está ancorado em dois elementos fundamentais nos quais está inserido o professor: a partilha e a ética<sup>31</sup>. Para Nóvoa (2009), a construção de conhecimento a partir de ações colaborativas serve para conectar aprendizagens por meio de experiências coletivas e

[...] a ideia da docência como colectivo, não só no plano do conhecimento mas também no plano da ética. Não há respostas feitas para o conjunto de dilemas que os professores são chamados a resolver numa escola marcada pela diferença cultural e pelo conflito de valores. Por isso, é tão importante assumir uma ética profissional que se constrói no diálogo com os outros colegas. (NÓVOA, 2009, p.41).

Diante do exposto, nossa proposta vai ao encontro de promover uma intervenção que tente quebrar algumas rotinas tradicionais. Nesse sentido, corroboramos os preceitos de Nóvoa (2009) no que tange à mudança na origem da formação continuada dos professores, que aposta no dialogismo, na construção coletiva e na valorização da experiência do professor para a busca da sua autonomia formativa. “Hoje, talvez mais do que nunca, impõe-se reabilitar os modelos da ‘diversificação pedagógica’ como referência para uma escola centrada na aprendizagem. (NÓVOA, 2009, p.65). Entendemos também que o compromisso social de buscar melhorias para a Educação faz parte da necessidade ética e moral do profissional docente.

---

<sup>31</sup> Partilha entendida como compartilhamento de experiências bem sucedidas ou não, sugestão de ações que já contribuíram ou podem contribuir para o enfrentamento dos obstáculos e ética como cuidado, compromisso.

## **O projeto de intervenção**

### **Ação Colaborativa na Busca Pela Formação Reflexiva**

**Público Alvo:** Professores do Ensino Médio de uma escola pública

**Duração:** 1 semestre ( 4 encontros mensais)

#### **Objetivo:**

Fortalecer a ação dialógica e colaborativa docente, permeada pela realização de encontros de estudos e oficinas, realizados pelos pares.

#### **Problemática:**

Nosso estudo apontou aspectos que permitem identificar a existência de um espaço a ser preenchido entre elementos práticos e o discurso de entes mantenedores, incluindo nessa categoria os executores de propostas de formação. Nossa fundamentação, aliada aos dados colhidos neste trabalho, aponta para a existência de divergências de ordem estrutural e pedagógica, tais como reduzido número de computadores, baixa velocidade da Internet, divergência de interesses entre docentes e discentes, dentre outros. Essas diferenças estão intrinsecamente atreladas à não concretude de diversas ações idealizadas no discurso de Secretarias.

Desse modo, buscamos tecer uma proposta que fosse condizente com as possibilidades concretas de realização, onde a viabilidade da referida pudesse ser sustentada mesmo diante de alguns entraves apontados na presente pesquisa.

#### **Apresentação**

Nossa proposta de intervenção será embasada em um projeto de ações a serem desenvolvidas na Escola onde ocorreu a pesquisa. Na tentativa de contribuir de alguma forma para um melhor aproveitamento do estudo, apresentaremos a devolutiva desta pesquisa aos sujeitos colaboradores, tendo como base as invariantes encontradas. Desse modo, o perfil pedagógico descrito nas associações dos questionamentos e das invariantes, formarão o produto de reflexão para uma discussão com os envolvidos no estudo, no intuito de elencar

algumas ações que possam contribuir para a aplicação efetiva das TDICs, visando promover uma aprendizagem construtiva.

As ações propostas pelos sujeitos colaboradores servirão como elementos norteadores para a elaboração e proposição de execução de um projeto a ser executado na Escola. O referido projeto terá como foco a ação colaborativa entre docentes que se dispuserem a partilhar conhecimento e contribuir para o processo de formação voluntária<sup>32</sup>, de caráter contínuo. A proposta se configurará como ação de trocas permanentes entre os pares.

## **Metodologia**

Primeiramente, será organizado um encontro com os colaboradores desta pesquisa para expor os resultados obtidos do presente estudo. Esse contato inicial ocorrerá por meio eletrônico, na intenção de agendar uma reunião que contemple a presença de todos os sujeitos;

Por meio da devolutiva, dar voz aos sujeitos docentes para que expressem suas considerações em relação aos dados apresentados;

Contatar os gestores da Escola e expor o resultado da pesquisa, bem como o produto do encontro realizado com os professores;

Solicitar um momento na pauta de reuniões pedagógicas para apresentar os empenhos descritos anteriormente;

Apresentar as devolutivas deste trabalho ao grupo de professores, bem como dos encontros descritos anteriormente;

Organizar, juntamente com a equipe pedagógica e direção da escola, momentos permanentes para compartilhar e discutir ações de professores que fazem uso das TDICs. Esses momentos poderão acontecer em reuniões pedagógicas;

Propor a organização de um grupo voluntário de estudos, com encontros presenciais mensais e interação virtual, por meio de e-mail, *blog*, *site* ou outra rede social. O referido grupo terá como viés o estudo colaborativo de ações pedagógicas voltadas para o uso das TDICs;

Realizar avaliação semestral das ações descritas neste plano de ação, no intuito de orientar os encaminhamentos para a busca de propostas de melhoria da qualidade do trabalho didático.

---

<sup>32</sup> Voluntário tanto para palestrantes quanto para os demais cursistas.

**Encaminhamentos:**

Propôr o planejamento e realização de oficinas, oferecidas pelos docentes que fazem uso das TDICs como ferramenta pedagógica. Essas oficinas compreenderão aspectos como uso de *blog*, uso de vídeo, uso de *stop motions*, uso de AVA, bem como material teórico complementar que contemple aspectos do ciberespaço, geração digital, perfil do aluno na era virtual, entre outros.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Isabel de. Os professores diante das mudanças educacionais. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; JÚNIOR; Celestino Alves da Silva. **Formação do educador.** organização da escola e do trabalho pedagógico. São Paulo: Editora Unesp, 1999.

ANTOUN, Henrique (org). **Web 2.0: participação e vigilância na era da comunicação distribuída.** Rio de Janeiro: Mauad X, 2008.

BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani; ROCHA, Heloísa Vieira da; MARTINS, Maria Cecília; ABREU, João Vilhete Viegas d. Uma taxonomia para ambientes de aprendizado baseados no computador. In: VALENTE, José Armando (org). **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.<  
<http://www.nied.unicamp.br/oea/pub.html> >

BARRETO, Patricia. **Professor e o uso da informática em escolas públicas:** o exemplo de Campinas. 2010, 139 f. Dissertação (Mestrado). PUC-Campinas, Campinas, 2010.

BELLONI, Maria Luiza. Educação a distância. Campinas: Autores Associados, 1999.

BICUDO, Maria Aparecida. **Pesquisa em educação matemática:** concepções & perspectivas. São Paulo: Unesp, 1999.

\_\_\_\_\_. **Fenomenologia Confrontos e Avanços.** São Paulo: Cortez, 2000.

\_\_\_\_\_. **Tempo, tempo vivido e história.** Bauru: EDUSC, 2003.

\_\_\_\_\_. Realidade virtual: uma abordagem filosófica. **Ciências Humanas e Sociais em Revista.** Seropédica, v.32, n. 1, p. 121-134, jan.-jun., 2010.

BONFIM, Luciene da Silva Santos et al. Escrita digital colaborativa a partir da tecnologia wiki. **Linguagem & Ensino,** Pelotas, v.17, n.3, p.893-855, set-dez, 2014. Disponível em: <  
<http://www.rle.ucpel.tche.br/index.php/rle/issue/view/104/showToc>>. Acesso em: 10 de setembro de 2015.

CALAÇA, Gabriella Luccianni Morais Souza. **Sites de Redes Sociais na Educação:** do entretenimento à formação para a cidadania. 2011, 191 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

CANÁRIO, Rui. A escola: o lugar onde os professores aprendem. **Revista Psicologia da Educação.** v.6, n.10,p.2-27, 1998.

\_\_\_\_\_. A escola: Crise de “eficácia” ou de “legitimidade”. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; SILVA JUNIOR, Celestino Alves da. (Org.). **Formação do educador:** organização da escola e do trabalho pedagógico. São Paulo: Editora Unesp, 1999.

COIMBRA, Cristiane dos Santos Rodrigues. Rede Social Como Espaço Colaborativo Para a Educação. 2012, 139 f. Mestrado Acadêmico em Tecnologias da Inteligência e Design



Digital). PUC/SP, São Paulo, 2012.

COORDENAÇÃO DE APERCEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. **Banco de teses e dissertações**. Disponível em: < <http://bancodeteses.capes.gov.br/>>. Acesso em: 10 de agosto de 2015.

CORRÊA, Anderson Martins. **Significados Fenomenológicos da Orientação Pedagógica Para o Ensino Fundamental de Geometria**. 2009, 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). UFMS, Campo Grande, 2009.

COSTA, Gilvan Luiz Machado. Mudanças da cultura docente em um contexto de trabalho colaborativo mediado pelas tecnologias de informação e comunicação. **Perspectivas em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v.13. n.1, p. 152-165, jan-abril, 2008. Disponível em:< [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1413-993620080001&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1413-993620080001&lng=pt&nrm=iso)>, acesso em: 20 de julho de 2015.

COSTA, Rogério da. Por um novo conceito de comunidade: redes sociais, comunidades pessoais, inteligência coletiva. In: ANTOUN, Henrique (org). **Web 2.0: participação e vigilância na era da comunicação distribuída**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2008.

Disponível em:

<<http://www.sed.ms.gov.br/templates/apresentacao/componentefixo/gerador/gerador.php?pag=3361&template=21+&site=211>>, acesso em 17 de fev. de 2015.

FARIA, Kely Cemin. **Utilizando resultados de atividades com tecnologias digitais como elementos constituintes da avaliação**: uma experiência na disciplina de biologia no Ensino Médio. 2011, 95 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências e Matemática). Pontifícia Universidade Católica Do Rio Grande Do Sul , Porto Alegre, 2011.

FERREIRO, Emilia. **Passado e presente dos verbos ler e escrever**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa 39. ed. São Paulo. Paz e Terra, 1996.

HIGUCHI, Adriane Aparecida Da Silva. **Tecnologias Móveis Na Educação** . 2011, 100 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

HUSSERL, Edmund. **Investigações Lógicas**: sexta investigação: elementos de uma elucidação fenomenológica do conhecimento. São Paulo: Abril Cultural, 1980. (Os Pensadores).

\_\_\_\_\_. **Ideas Pertaining to a Pure Phenomenology and to a Phenomenological Philosophy**. The Hague: Martinus Nijhoff Publishers, 1983.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: O novo ritmo da informação. 8.ed. São Paulo: Papirus, 2011.

LANGARO, Ruth Azambuja. **O Uso De Emissora De Rádio Como Uma Tecnologia De Informação E Comunicação Para A Implementação Do** . 2012, 120 f. Dissertação (Mestrado Profissional Em Ensino De Ciência E Tecnologia) Universidade Tecnológica Federal Do Paraná , Ponta Grossa, 2012.

LEMOS, Andre. Comunicação e práticas sociais no espaço urbano: as características dos dispositivos híbridos móveis de conexão multirrede (DHMCM) .In: ANTOUN, Henrique (org). **Web 2.0: participação e vigilância na era da comunicação distribuída**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2008.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Ed.34, 1996.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIMA, Luiz Augusto Normanha. Capoeira Angola: Lição de Vida na Civilização Brasileira. **In: BICUDO, M.A.V.; ESPOSITO, V.H.C. (orgs). A pesquisa qualitativa em educação: um enfoque fenomenológico**. São Paulo: Unimep/ Sociedade Brasileira de Estudos e Pesquisa Qualitativos, 1994.

LÜDKE, Hermengarda Alves; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U. 1986.

MAIA, Christiane Martinatti; SCHEIBEL, Maria Fani; URBAN, Ana claudia. Didática: organização do trabalho pedagógico. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Maria Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6.ed. Campinas: Papyrus, 2003.

MATO GROSSO DO SUL. (Estado). **Decreto nº 9.271 de 17 de dezembro de 1998**.

\_\_\_\_\_. Núcleo de Tecnologia Educacional/NTE, Sede Campo Grande. **A Informática Educativa no Estado de Mato Grosso do Sul – Breve Histórico**.

\_\_\_\_\_. **Plano Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande: SED/MS, 2004.

\_\_\_\_\_. **Edital SED nº. 15/2013**. disponível em: <<http://intra.sed.ms.gov.br/ste/>>. Acesso em 20 de nov. de 2014.

\_\_\_\_\_. **Resolução SED/MS 2.127, de 05 de junho de 2007**. Disponível em: [http://ww1.imprensaoficial.ms.gov.br/pdf/DO6984\\_06\\_06\\_2007.pdf](http://ww1.imprensaoficial.ms.gov.br/pdf/DO6984_06_06_2007.pdf), acesso em: 02 de jan. 2015.

MATOS, Marcelo Remigio Tavares De. **Educação e cibercultura: usos do computador e da internet por alunos e docentes do ensino público fundamental**. 2012, 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Instituição De Ensino: Universidade Estácio De Sá , Rio De Janeiro, 2012.

MATTA, Joao Osvaldo Schiavon. Mal-estar na Adolescência: jovens de agendas lotadas nas redes sociais. 2012, 256 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica ). PUC/SP, São Paulo, 2012.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. 2.ed. São Paulo: Martins Fonte, 1999.

\_\_\_\_\_. **Conversas – 1948**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Maria Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6.ed. Campinas: Papirus, 2003.

NEGROPONTE, Nicholas. **El Mundo Digital**. Ediciones B: Bailén, 1995.

NOGUEIRA, Francisco Carlos. Gêneros midiáticos, internet e contexto escolar: relações entre fazeres e saberes. 2012, 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal De Mato Grosso, Cuiabá, 2012.

NÓVOA, António. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa: EDUCA, 2009.

OLIVEIRA, Maria de Fatima Queiroz de. **Juventude, Tecnologia e Educação: perspectivas para o ensino médio**. 2011, 101 f. Dissertação (Mestrado em Educação). UERJ, RJ, 2011.

OLIVEIRA, Walas Leonardo de. **O Docente do Ensino Médio e as Tecnologias da Informação e Comunicação: análise de possíveis alterações no processo de trabalho**. 2007, 136 f. Dissertação (Mestrado em Educação). UFMG, Belo Horizonte, 2007.

PAIS, Luiz Carlos. **Educação escolar e as tecnologias da informática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PRENSKI, Marc. Nativos Digitais, Imigrantes Digitais. **On the Horizon**. NCB University Press, Bradford, v.9, n. 5, out, 2001.

PRIMO, Alex. O aspecto relacional das interações na Web 2.0. In: ANTOUN, Henrique (org). **Web 2.0: participação e vigilância na era da comunicação distribuída**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2008.

QUEIRÓZ, V.D.S.; URT, S.C. Desafios históricos e políticos do uso da informática na educação em Mato Grosso do Sul: algumas reflexões. In: **VII JORNADA DO HISTEDBR, 2007**. Campo Grande. Anais eletrônicos... Campo Grande: UNIDERP, 2007. p. 1-21. Disponível em: [http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer\\_histedbr/jornada/jornada7/03trab-gt-gt2.htm](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada7/03trab-gt-gt2.htm). Acesso em: 20 de dezembro de 2014.

QUEIROZ, Vivina Dias Sol. **Sentidos e Significados da Docência na Sala de Tecnologia Educacional**. 2009, 250 f. Tese (Doutorado em Educação). UFMS, Campo Grande, 2009.

RIBEIRO, Rodrigo Vieira. O radioblog como interface de autoria de alunos: pesquisa-ação em uma escola pública. 2011, 189 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estácio De Sá, Rio de Janeiro, 2011.

ROSA, Ana Carolina Pereira Da Silva. "**Se Meu Pai Viesse Aqui Hoje Nessa Escola, Ele Não Ia Aprender**": cibercultura e processos de ensino-aprendizagem. 2011, 124 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

ROVARIS, Nelci Aparecida Zanette; WALKER, Maristela Rosso. Formação de professores: pedagogia como ciência da educação. In: **IX ANPED SUL – SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL**, 2012, Caxias do Sul, RS. Anais eletrônicos... Caxias do Sul. Disponível em: <[http://www.portalanpedsul.com.br/2012/home.php?link=grupos&acao=listar\\_trabalhos&nome=GT08%20E2%80%93%20Forma%C3%A7%C3%A3o%20de%20Professores&id=107](http://www.portalanpedsul.com.br/2012/home.php?link=grupos&acao=listar_trabalhos&nome=GT08%20E2%80%93%20Forma%C3%A7%C3%A3o%20de%20Professores&id=107)>. Acesso em: 08 de junho de 2015.

SANDHOLTZ, Judith Haymore; RINGSTAFF, Cathy; DWYER, David C. **Ensinando com tecnologia**: criando salas de aula centradas nos alunos. Porto Alegre: Artmed, 1997.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. 2.ed. São Paulo: Paulus, 2004.

SAVIANI, Dermeval. Pedagogia: o espaço da educação na universidade. Cadernos de Pesquisa, v.37, n. 130, p. 99-134, jan-abril. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742007000100006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742007000100006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 10 de junho de 2015.

SERRES, Michael. **Polegarzinha**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

SILVA, Albina Pereira de Pinho. **O Uso Educativo das Tecnologias da Informação e da Comunicação**: uma pedagogia democrática na escola. 2005, 180f. Dissertação (Mestrado). UFRGS, Porto Alegre, 2005.

SILVA, Sebastiao Donizeti da. Concepções de Professores e Alunos sobre a Introdução das Tecnologias da Informação e da Comunicação (Tic) numa Escola Pública do Ensino Básico. 2011 106 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico Em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, 2011.

SPINELLO, Suellen. **Escola, aprendizagem e tecnologias de rede**: relações, inconsistências e potencialidades. 2011, 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Fundação Universidade De Passo Fundo, Passo Fundo, 2011.

TAMILSELVAN, L; SIVAKUMAR, N; R .SEVUKAN. Information and Communications Technologies (ICT). **International Journal of Library and Information Science**. Chennai, vol.1, n.1, p. 15-28, jan-abril. 2012. Disponível em: < <http://www.iaeme.com/IJLIS.asp> >. Acesso em: 8 de dez. 2014.

TEIXEIRA, Leny Rodrigues Martins. Análise de Erros: uma perspectiva cognitiva para compreender os processos de aprendizagem de conteúdos matemáticos. **Nuances**, Vol. III, setembro de 1997, p.47-51.

VEEN, Wim. e VRAKKING, Ben. **Homo Zappiens: educando na era digital**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

WEYMAR, Rogerio Ramos. **As Tecnologias Digitais no Cotidiano de Professores da Rede da Educação Básica de Pelotas-Rs**: limites e possibilidades. 2011, 81 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal De Pelotas, Pelotas, 2011.

ZEICHNER, Ken. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. **Educação**, Santa Maria, v. 35, n. 3, p. 479-504, set./dez. 2010.

## APÊNDICE A

### Análises Ideográficas

#### Sujeito 1

Unidade de Significado	Interpretação da Unidade Articulada com a Interrogação	Síntese da Unidade de Significado
“[...]eu tento... porque eles utilizam muito de uma forma inadequada, né,[...]”	Existe um modo correto de usar	S.1.1 Padrão estabelecido
“[...] né, então a gente tenta trazer, dessa..., da melhor forma possível pra auxiliar na aprendizagem deles[...].”	Há uma aprendizagem esperada; procura corrigir o rumo, padronizar o processo	S.1.2 Expectativa de aprendizagem
“[...] foi isso que eu tentei fazer utilizando o <i>moodle</i> , né, [...]”	Uso de AVA	S.1.3 Forma específica de tecnologia
“[...] porque já que eles gostam muito de pesquisar, de assistir vídeos, e tudo, então vamos tentar usar essa tecnologia, a internet, o computador...pra ver se eles aprendem alguma coisa [...]”	Pesquisam e não aprendem nada, isto é, há uma aprendizagem esperada	S.1.4 Expectativa de aprendizagem
“[...] você passa uma pesquisa, eles não pesquisam, eles fazem uma cópia. Aí, uma das ferramentas lá do moodle tem o wiki, uma forma deles produzirem textos coletivos, né, [...]”	O aluno deve produzir	S.1.5 Produção do aluno
“[...] foi muito aquém do que eu esperava. Nossa! Eu imaginei assim: eles vão..é.. interagir, vão se interessar né, e tal...mas não foi não [...]”	Há uma expectativa pelo envolvimento nas atividades propostas	S.1.6 Expectativa de aprendizagem
“[...] Sempre eles têm oportunidades, se eu tiro uma questão da internet eles lançam aquela questão, o enunciado inteirinho no Google.. achou lá a resposta, não dá nem o trabalho de terminar de ler,e, tanto é que já aconteceu né, [...]”	Os alunos copiam da Internet sem realizar uma seleção das informações	S.1.7 Padrão estabelecido
“[...] Então, eu esperava né, já que ele pudesse pesquisar interagir e tal, que ele fosse se interessar mais. Infelizmente (risos) não foi o que aconteceu [...]”	Falta de interesse	S.1.8 Expectativa de aprendizagem
“[...] a maioria continua querendo burlar. Copiar e terminar mais rápido”	Falta de interesse	S.1.9 Expectativa de aprendizagem
“Um ou outro aluno a gente consegue atingir né, a gente vê que ele progrediu, então... vale à pena. Mas assim... num todo, não foi o que eu esperava.”	Aceitação do pouco, rebaixamento do padrão	S.1.10 Rebaixamento do padrão
“[...] eu faço vídeo exercício, posto no youtube. Então... eu vejo aquela disciplina que eles têm mais dificuldade, por exemplo, terceiro ano é genética”	Uso do recurso midiático vídeo	S.1.11 Expectativa de aprendizagem
“Então eu tenho lá vídeos exercício de Mendel, primeira, segunda lei [...]”	Uso da TDICs para assistir a vídeo	S.1.13 Expectativa de aprendizagem
“[...] Também tem lá o passo a passo porque que transformou, porque que não, o que que acontece. E aquele aluno que tem mais dificuldade,né [...]”	Uso do processo “passo a passo”	S.1.14 Padrão estabelecido
“Ele pode ir e voltar, resolver o exercício junto. Então... tem... tem várias possibilidades que eu acho que ajuda bastante.”	Liberdade para rever e realizar tarefas através do “passo a passo”	S.1.15 Abordagem passo a passo
“[...] Eu coloco a primeira pergunta, aí o primeiro a acessar vai responder a minha primeira pergunta e deixar uma outra para o próximo e assim por diante [...]”	Abordagem executada por meio de organização didática	S.1.16 Abordagem passo a passo
“E a gente percebe também que eles fogem muito do tema que foi proposto. Né [...]”	O aluno não quer padrões pré-fixados	S.1.17 Padrão estabelecido

“Mas quando fala que vale nota, aí todo mundo faz.”	Comportamento coletivo frente ao interesse pela nota	S.1.18 Resistência discente a padrões
“[...] nem que seja cópia da internet, mas ele põe alguma coisa lá.”	O aluno não responde à altura	S.1.19 Padrão estabelecido

## Sujeito 2

Unidades de significado	Interpretação da Unidade Articulada com a Interrogação	Síntese da Unidade de Significado
“[...] olha, eu recebi, é... somente na faculdade né! Em termos de governo assim não. Mas na época da faculdade, nós tínhamos lá uma disciplina né... eu não lembro o nome agora...mas você tinha que desenvolver aulas né...é...utilizando os recursos tecnológicos. Então, nesse sentido a gente foi preparado pra sair para o ensino médio capacitado pra trabalhar com tecnologias[...]”	Formação com aptidão para utilizar as TDICs no processo pedagógico	S 2.1 Houve preparo
“[...] Então, lá,é... um dos requisitos né...era..você pra ser aprovado... tinha também disciplinas de crédito né...se você quisesse fazer nessa área também... é...o.. o TCC também envolveu também o uso de tecnologias né! Que já era uma forma também de você..é.. elaborar depois uma tese e tal assim... ficava mais fácil também, nesse sentido [...]”	Demanda de uso de recursos tecnológicos durante o período de formação	S 2.2 Houve preparo
“[...] em relação a...a...as dificuldades né. Isso é relativo. Porque você vai para uma escola, né, a realidade é uma e em outras escolas, a realidade é outra.”	Ambientes diferentes, contextos diferentes, trabalhos diferentes	S 2.3 Dificuldade de adequação frente aos diferentes contextos
“[...] Mas é... a grande dificuldade, às vezes, e´... dependendo do tipo da sala, é você tentar conciliar o conteúdo com o tipo de tecnologia que você vai utilizar [...]”	Alguns conteúdos não favorecem o uso dos instrumentos tecnológicos	S 2.4 Dificuldade de adequação frente aos diferentes contextos
“[...] Às vezes eu vou explicar algo de...de... ligado lá com o terceiro ano, sobre eletricidade, magnetismo, e nós temos ainda uma grande carência né, em mídias, em tecnologias que exploram essa parte é... é... desse conteúdo. Tem-se muito pouco estudo ainda sobre isso, então, isso às vezes acaba né... é uma dificuldade que né... o professor de física encontra.”	Alguns conteúdos não são contemplados a contento pelas possibilidades ofertadas pelas tecnologias	S 2.5 Dificuldade de adequação frente aos diferentes contextos
“[...] Por outro lado, né... dependendo do conteúdo, né, nós temos vários experimentos né... que simulam... são as chamadas... as TICs né...são as ferramentas audiovisuais aí que nós temos, e aí, nesse sentido facilita. Mas também é, é, a gente faz uma análise da sala, do perfil da sala também antes de você aplicar, prá ver se vai ter fundamento também.”	Para alguns conteúdos, há diversos modos possíveis de apropriação das tecnologias em prol da aprendizagem, proporcionando a realização de vários experimentos	S 2.6 Vários experimentos S 2.7 Muito e pouco material dependendo da área: dificulta o uso constante
“[...] Mas também é, é, a gente faz uma análise da sala, do perfil da sala também	Sondagem inicial antes de propor a atividade, atividade essa	S 2.8 É preciso estar fundamentado, ter um

antes de você aplicar, prá ver se vai ter fundamento também. Porque daí envolve uma questão também de aplicação de...de... de teorias... cognitivas né [...]"	fundamentada em algum referencial teórico	referencial teórico
"Então a gente... normalmente a gente faz uma análise, né, da sala ali prá ver se vai dar certo, porque senão você perde o foco né .. e a sala né...é... aí você acaba não rendendo aquilo que você esperava né."	Sondagem inicial para propor ações que busquem objetivos propostos	S 2.9 É preciso um planejamento
"Ao invés de você mostrar para o aluno no quadro né, você mostra, vamos supor num slide, né... ou entra na internet ali e abre um... um software que é... é... desenha a função, né. E aí você mostra, você consegue rotacionar o gráfico, mostrar é... duas, três dimensões, pro aluno [...]"	O domínio da ferramenta para instigar o aluno a buscar outras possibilidades de estudo, através de demonstrações e uso de diferentes recursos tecnológicos	S 2.10 É importante saber utilizar pedagogicamente as ferramentas tecnológicas
"[...] todo professor deveria ser capacitado pra trabalhar com tecnologia, porque não são todos. Então se o estado oferecesse um curso, de repente , de dois anos aí, né, prá você sair. Porque é necessário. É uma das tendências futuras."	Capacitação é fundamental; capacitação curta não ajuda	S 2.11 Necessidade de formação
"[...] E se você não souber, você vai ficar ultrapassado, porque o aluno hoje, ele é mais esperto que você em sala de aula."	Estar preparado para utilizar as tecnologias; estar atualizado	S 2.12 É importante saber utilizar pedagogicamente as ferramentas tecnológicas
"[...]se o estado oferecesse né, um curso, a longo prazo aí de dois anos, ou, algo constante né. Uns macetes, umas dicas. Isso ia ser muito bom porque nós ganharíamos tempo né. E isso ajuda muito."	Necessidade da oferta do órgão mantenedor de curso prolongado ou intervenção paliativa	S 2.13 Necessidade de formação
"Mas o professor, ele também é responsável por... é... fazer com que manifeste o interesse do aluno. Aí entra aquela questão né, de...de você é... interagir bem com a sala né. Conversar bem e tal."	A aprendizagem é responsabilidade também do professor	S 2.14 Reconhece a corresponsabilidade
"Olha, eu acredito que... por exemplo, né, você mostra pro aluno, é, utiliza a tecnologia ali no sentido de mostrar a... a... as imagens, prá despertar ou causar um impacto nele, algo que vai chamar atenção. Com certeza ele vai se interessar."	Acredita no poder motivacional proporcionado pela tecnologia; impactar e despertar o interesse do aluno	S 2.15 Poder de persuasão da tecnologia
"Ah, utilizo com certeza. Prá mim torna-se mais fácil né, então...é... por exemplo, utilizo o blog né. Eu penso da seguinte forma: eu dou a prova pelo blog, porque é uma forma que vai fazer com que o aluno pesquise, né."	Auxilia e facilita o trabalho do professor.	S 2.16 Facilita o trabalho
"eu dou a prova pelo blog, porque é uma forma que vai fazer com que o aluno pesquise, né."	Uso do blog no intuito de incentivo à busca	S 2.17 Uso de Blog
"Depois você traz a prova em sala, discute com os alunos. Né! Mas, eu acredito que é algo que... porque é uma tendência, você pega as universidades, né. As universidades hoje à distância, é tudo... utilizando né, a tecnologia."	O uso das tecnologias para a promoção do conhecimento é uma tendência hoje	S 2.18 Tecnologia na aprendizagem é atualidade
"A capacitação. Porque não adianta nada você ter a tecnologia e não saber utilizar... (risos). Aí é algo perdido né. Tem que ter a	A existência ferramenta tecnológica por si só não contribui a contento para a construção do conhecimento;	S 2.19 É importante saber utilizar pedagogicamente as ferramentas



tecnologia mas você tem que saber usar também. Senão não é uma coisa... se torna algo comum. Então falta capacitação.”	é preciso explorar as possibilidades dos recursos tecnológicos	tecnológicas
--	--	--------------

### Sujeito 3

Unidades de significado	Interpretação da Unidade Articulada com a Interrogação	Síntese da Unidade de Significado
“Na verdade assim, eu acho aí que existe um grande engano quando fala assim que os alunos estão muito inseridos hoje no mundo virtual, mas eles não sabem utilizar as ferramentas práticas, que pode utilizar e contribuir aí pro seu aprendizado.”	A inserção digital dos alunos não atende às demandas escolares; utilizam ferramentas que não auxiliam a aprendizagem	S 3.1 Tipo de inserção S 3.2 Ferramentas que o aluno usa
“[...] Porque... contribui, contribui, mas a gente tem que ensinar eles, instrumentalizar eles em relação às questões das ferramentas a serem utilizadas.”	É preciso uma orientação do professor para a utilização a contento	S 3.3 Papel do professor
“[...] minha maior dificuldade é que a minha aula é uma vez por semana, e aí dificulta muito em relação a isso.”	O número reduzido de aulas é um dos principais agravantes	S 3.4 Obstáculos
“[...] quando o assunto, na verdade me possibilita a trabalhar com as tecnologias, aí na verdade eu... eu... eu trabalho. Mas nem sempre o alu... nem sempre o conteúdo proporciona isso. Não é todo conteúdo. Não é?”	O desempenho e apropriação efetiva das tecnologias dependem do conteúdo estudado; há conteúdos que são limitadores	S 3.5 Contexto
“[...] não foram todos os alunos que abraçaram a causa. Por mais que eu lancei a proposta. Tiveram alunos que não sabiam nem... nem... nem criar um e-mail. Terceiro ano do ensino médio.”	Uns se envolvem, outros não; uns tem domínio, outros não	S 3.6 Contexto
“[...] ‘Não meu querido, o blog já tá criado.’ Né! Então assim, desde que instrumentaliza, aí ele dá conta de usar né.”	Prepara o ambiente para o aluno fazer uso daquilo que já está criado	S 3.7 Usar, não criar
“Eu acho que em todas as disciplinas, é fundamental, prá estar dinamizando um pouco a aula e chamando um pouco mais atenção do aluno.”	Há relevância em motivar, chamar a atenção do aluno	S 3.8 Chamar, despertar a atenção; motivar
“Uns gostam de ir na sala de tecnologia porque tem ar condicionado, né. Mas tem uns que participam, que se envolvem.”	A tecnologia como alternativa	S 3.9 Tecnologia como motivação
“Sempre tem aqueles que vão se esquivar, vão dar desculpa falando que não sabe, que é difícil. Mas eu acho que, na grande maioria, eles se envolvem sim, participam. Eu acho que tem um grande ganho.”	A tecnologia é um instrumento que auxilia a aprendizagem	S 3.10 Importância da tecnologia
“[...] ah, o simples fato de você falar que vai pra sala de tecnologia, que já saiu daquele ambiente tradicional de sala de aula, o aluno já fica pré-disposto a participar. Já quer saber o que que você vai propor.”	A tecnologia como busca de ambiente diferente da aula tradicional; fuga	S 3.11 Tecnologia como motivação
“Não só a sala de tecnologia, mas às vezes vai passar um vídeo, um documentário, né! Já é...o... ou vem aqui pro auditório e passa um determinado filme, ou fragmento”	Entende as tecnologias como diferentes possibilidades de utilização de recursos midiáticos para a busca do conhecimento	S 3.12 Conceito amplo de TDIC S 3.13 Importância da

		tecnologia
“[...] um determinado filme, ou fragmento, porque eu não trabalho com filme inteiro.	Presença de organização didática	S 3.14 Forma de trabalho
Aí daquele fragmento de filme a gente faz uma discussão, faz uma rodinha de debate.”	Sequência didática	S 3.15 Forma de trabalho
“[...] faz uma rodinha de debate. Então, assim, saiu do ambiente tradicional”	Busca de ambientes alternativos, além do tradicional	S 3.16 Forma de trabalho
“[...] prá eles já... já tá valendo né. Já fica pré-disposto a participar.”	Melhor aceitação de propostas que permitem a fuga do tradicional	S 3.17 Tecnologia como motivação
“Mas ele não interagiu porque ele teve dificuldade. Ele não interagiu simplesmente por falta de vontade, porque não quis.”	Contexto de não envolvimento do aluno por falta de interesse	S 3.18 Tecnologia como motivação
“Prá mim a... as tecnologias, na verdade assim: eu acredito que trabalhar com as tecnologias ele vai muito do profissional. A pessoa tem, além de ter essa formação, mesmo que eu não tivesse tido essa formação, acho que a gente, enquanto educador tem que ser curioso né!”	O sucesso da utilização da tecnologia depende do envolvimento do professor	S 3.19 Responsabilidade do professor
“[...] Mas tem muito profissional que não gosta né, que não... que na verdade não tem intimidade também com a tecnologia, não tem esse hábito [...]”	A falta de habilidade compromete a adesão	S 3.20 Obstáculos à ação didática
“[...] Mas eu gosto, eu gosto de facilitar muito a minha vida. Né! Até... na... porque eu não tenho uma característica de ser muito organizada. Então, quando você... eu recebo um trabalho por e-mail, né!”	A tecnologia a serviço da praticidade no fazer pedagógico	S 3.21 Tecnologia como motivação
“[...] eu recebo um trabalho por e-mail, né! Então muitos trabalhos que eu faço, eu já acho que eu vou adotar essa prática mesmo. Por uma questão ambiental também né!”	Incômodo e preocupação com a produção excessiva de material não digital	S 3.22 Preocupação com o ambiente
“[...] Então eu acho assim... uma vez chegando a tecnologia na minha aula, ela não vai sair mais, eu vou sempre tá utilizando. Em todas as séries.”	Tecnologia como alternativa de uso constante	S 3.23 Organização didática
“[...] eu quero trabalhar no ano que vem com webquest, que são exercícios on-line. Tem... mapa conceitual, também on-line, que a gente faz, constrói, também, e aí eu queria que a escola tivesse esse programa, porque é um programa de map tools, que é um programa de elaborar mapa conceitual, e eu trabalho muito com mapa conceitual em todas as séries.”	Pensa algumas possibilidades de ampliação da utilização dos recursos oriundos das TDICs	S 3.24 Organização didática
“[...] eu acho que... dá prá gente ir fuçando, mas, se tivesse oferecido pela Rede um curso de Excel básico, um curso de... de criação de páginas mesmo. Acho que se toda disciplina na escola tivesse uma página única, onde a gente postava as atividades, né, porque aquilo que já falei: nem todo mundo tem esse hábito, e aí, não tendo esse hábito, o aluno tem...vai... vai arrumar desculpa.”	A falta da oferta de formação não justifica a não utilização dos recursos tecnológicos	S 3.25 Responsabilidade do professor
“Como é só você que trabalha, então assim: com dezesseis disciplinas, só um ou dois	A utilização efêmera, por parte de uma minoria dificulta o processo de	S 3.26 Obstáculos à ação didática

que trabalham, o aluno não vai ficar habituado. Então ele vai sempre ter desculpa de que ele não dá conta de trabalhar [...]	emancipação do uso	
“Então eu acho que se é formação, tem que vir prá todos os profissionais. Mas acredito que a gente tem que ter um pouco mais de curiosidade.”	A formação é necessária, mas é preciso buscar, não ser dependente somente da oferta de capacitação	S 3.27 Responsabilidade do professor
“Mas a grande dificuldade desse Mídias na Educação é que foi oferecido fora de horário de trabalho, era num sábado, e nem todo mundo tá disposto a frequentar um curso no sábado, sem nenhuma remuneração [...]	A formação ofertada pelo Estado não motiva os professores por conta do horário de realização das atividades	S 3.28 Obstáculos à ação didática 3.29 Inconveniência
“[...] nem todo mundo tá disposto a frequentar um curso no sábado, sem nenhuma remuneração, sem nenhum retorno é... material né, a não ser o retorno intelectual, então acho que o crescimento, na verdade, é de interesse de cada um [...]	A falta de incentivo financeiro dificulta a participação do profissional em cursos de formação, restando a motivação pessoal em função do crescimento intelectual	S 3.30 Inconveniência

#### Sujeito 4

Unidades de significado	Interpretação da Unidade Articulada com a Interrogação	Síntese da Unidade de Significado
“Só curso de informática. Sempre eu corri atrás. Me informei, procurei no Youtube. Sempre on-line, [...]”	O sujeito demonstra interesse na busca pelo desenvolvimento de habilidades no intuito de fazer com que as TDICs contribuam para a construção da aprendizagem	S 4.1 Interesse ou esforço próprio S 4.2 Contribuição das TDICs
Não recebeu nenhuma formação oferecida pela Secretaria  Pesquisador: “Mas à parte. Não foi oferecido por... pela secretaria?” Sujeito 4: “Não, nenhuma. Não.”	Não houve oferta de cursos de formação voltado para a utilização pedagógica das ferramentas tecnológicas	S 4.3 Sem investimento oficial
“[...] é... independente do texto que eu vou utilizar, ou recurso; que eu gosto de utilizar muito o vídeo, ou o reconto... é, e prá fazer esse reconto, esse é...essas formas diferentes de trabalhar com a obra, por exemplo, [...]”	Os recursos tecnológicos auxiliam o trabalho didático, fornecendo alternativas para abordagem das atividades propostas	S 4.4 Tecnologia como aliada
“[...] por exemplo:Ah...eu vou trabalhar livro tal, obra tal, ‘vamos criar um <i>trailer</i> dessa obra’. Então lá vou eu catar <i>trailers</i> , exemplos: ‘Ó, nós vamos montar isso’. E jogo na mão deles.”	Organização didática genuína frente ao uso das tecnologias	S 4.5 Organização didática
“[...] tem que ter esse auxílio da... da tecnologia: um vídeo, um filme e fazê-los trabalhar, agir. Então é a maneira... a melhor maneira de você trabalhar e conquistar o aluno. É uma coisa que ele vai ter maior fixação, maior interesse.”	Utilização de vídeos, buscando a motivação do aluno para que possa estar disposto a produzir	S 4.6 Recursos utilizados S 4.7 Fator de motivação, de conquista
“É uma coisa que ele vai ter maior fixação, maior interesse. Claro que nunca é 100%, tem aqueles que ainda têm um... uma aversão a tudo que é inovador: ‘Ah, eu não	A maioria se envolve nas ações, mas há o grupo de alunos que não se dispõe a participar das atividades propostas	S 4.8 Obstáculos motivacionais

sei, eu não quero’.”		
“Tem que, né, focar. Mostrar. E eu gosto muito de trabalhar assim, com gêneros. ‘Ah, vamos trabalhar os <i>stop motions</i> , o gênero <i>trailer</i> ’. Agora no final do ano eu queria fazer, não consegui, por conta da política, fazer um... horário político.”	Uso de <i>stop motions</i> , tentativa de associar a vida social à vida escolar na busca de temas do cotidiano	S 4.9 Recursos utilizados
“Então, por exemplo, ‘Eu sou a Clarice Lispector, quais são minhas propostas... o que eu já fiz em vida’, mas isso, claro né, moldando na literatura: ‘Olha, eu já escrevi o livro tal’. Sempre analisando tais características,, né! ‘E vote, minha proposta é essa...’”	Exemplo de atividade a ser desenvolvida pelo aluno dentro de um determinado gênero	S 4.10 Organização didática
“Então, isso é o quê? São gêneros textuais que estão ao nosso redor. Então eu acho que... é fundamental. E eu vejo isso como um aliado, na minha aula, é... e até pro andamento, senão fica aquela aula maçante, sempre a mesma coisa.”	Propõe uma abordagem diferenciada frente a conteúdos tradicionais	S 4.11 O conteúdo não é novo, somente a forma de trabalho
“Eu sinto muita falta disso. De saber trabalhar melhor assim com recurso, até prá montar uma aula minha, por exemplo.”	Demonstra interesse e necessidade em se apropriar de habilidades tangentes à aplicação didática dos recursos tecnológicos	S 4.12 Necessidade de conhecer mais sobre a aplicação das TDICs no processo pedagógico
“Gostaria de montar um vídeo meu. Editar, é... fazer... tem muitos recursos, algumas coisas eu já aprendi né, mas assim, ainda é muito superficial. Por que não também fazer um vídeo? Né!”	Expectativa de aprimorar o desenvolvimento das ações ligadas aos recursos tecnológicos	S 4.13 Perspectivas da professora, projetos
“Eu acho que é alguma coisa voltada é, Clodoaldo, ali prá essa parte de editar programas, ter mais, saber outros programas, o que que eu poderia me auxiliar prá montagem das minhas aulas, né. Prá esse trabalho que eu gosto de fazer. Porque assim, eu sei o básico: <i>Movie Maker</i> : vou andando, aprendi a trabalhar.”	Reconhece a necessidade de adquirir habilidades técnicas para operacionalizar mais a contento as atividades pedagógicas	S 4.14 Necessidade de conhecer mais sobre a aplicação das TDICs no processo pedagógico
“A maioria se diverte. Entra mesmo de cabeça, faz, procura. Mas ainda tem aqueles que... ficam indiferentes, que não querem ou têm uma aversão, ou não sabem mesmo.”	As propostas de atividades didáticas midiáticas não atingem a todos	S 4.15 Adesão da maioria
“Ainda a gente tem uma parcela de alunos que não têm nenhuma intimidade com recursos tecnológicos. Mas isso é minoria. A maioria gosta e vê isso como algo... diferente. Porque ele prefere muito mais ir lá na sala de vídeo, assistir um trabalho ou fazer, do que ficar na sala, às vezes só fazendo uma atividade do livro ou lendo, né... é bem diferente.”	A possibilidade de estar em um ambiente diferente é fator motivacional, apesar da não adesão de todos	S 4.16 Adesão da maioria
“O aluno hoje, tem muita informação, é muita coisa que está ao redor dele, é... o próprio celular que tá ali na sala de aula e que tira a atenção dele, porque ali ele tem a Internet que tá aí, tem o colega que tá falando com ele ali, ou a namorada, o facebook..., o amigo que tá compartilhando uma foto. Né!”	O comportamento do aluno não tem o caráter de outrora quanto ao ato de concentrar-se em uma determinada atividade	S 4.17 Comportamento Homo sapiens

<p>“Você tá na sala de aula, às vezes você... né, tem que... não é fácil. Então eu acho que é a atualidade mesmo, o meio que ele vive. Isso que contribui que ele... ‘opa, pera aí’. E ele ter que fazer. Como diz assim, o protagonista, quem que vai se virar.”</p>	<p>O aluno está inserido em uma atmosfera permeada por recursos tecnológicos da comunicação</p>	<p>S 4.18 Comportamento Homo sapiens</p>
<p>“Na escola, nós não temos um computador que tenha um programa bacana, prá editar vídeos, né.”</p>	<p>Há carência física de recursos tecnológicos que atendam à demanda</p>	<p>S 4.19 Carências institucionais</p>
<p>“Eu não consigo levar... eu pouco uso a sala de informática mesmo, porque é muito lento... agora mudou o computador, eu nem fui ver, mas até então, eu sempre me frustrei. Eu sempre me frustrei. Chegava lá uma coisa não dava certo, não andava. Então eu prefiro... trazer já o filme pronto, porque poderia muito bem levar lá, usar já a Internet lá, [...]”</p>	<p>Frustração por não executar ações planejadas, em decorrência de falta de infraestrutura</p>	<p>S 4.20 Obstáculos motivacionais</p>
<p>“[...] enfim...eu trago já tudo pronto, baixado, porque eu acho que nossos recursos aqui deixam muito a desejar. E prá eles também fazerem esse trabalho de edição, né, é... eles fazem tudo em casa, porque aqui não tem.”</p>	<p>Adoção de estratégias para tentar minimizar problemas de falta de estrutura física adequada</p>	<p>S 4.21 Organização didática</p>
<p>“[...] eu falo: ‘Ó, quem não tem muita intimidade, senta com quem ou o grupo que tem ajuda o grupo lá ó’. Ou eu mesmo falo: ‘Ó, você vai fazer assim, assim.... o <i>Movie Maker</i>...’, então eu aprendi prá poder ensinar aqueles que não sabem, porque tem uns que não sabem.”</p>	<p>Utilização do <i>Movie Maker</i>; incentivo à aprendizagem colaborativa</p>	<p>S 4.22 Recursos utilizados  S 4.23 Organização didática</p>
<p>“Então eu acho que aqui na escola, imagina que aula legal, vamos todo mundo fazer juntos, poderia até o aluno que sabe ir lá, vai na frente, coloca no datashow, [...]”</p>	<p>Ação colaborativa de aprendizagem; aluno como protagonista</p>	<p>S 4.23 Organização didática</p>
<p>“[...] vai fazendo o passo-a-passo, ensinar editar um vídeo, montar uma vídeo-aula, que eu pedi agora no terceiro bimestre, pro terceiro ano, fazer um programa educativo.”</p>	<p>Metodologia com adoção do processo passo-a-passo</p>	<p>S 4.24 Organização didática</p>
<p>“[...] o individual, esse, além de trabalhar né, eu vejo o trabalho em grupo que facilita. Por mais que às vezes não abranja todos do grupo né, mas eu vejo isso que é um facilitador,[...]”</p>	<p>Orientação de trabalho em grupo</p>	<p>S 4.25 Organização didática</p>

## APÊNDICE B

### ENTREVISTAS

#### SUJEITO 1

**Pesquisador:** bom, professora, é...a..a primeira pergunta... você recebeu alguma capacitação?

*Professora:* formalmente... assim não.

**Pesquisador:** é..é... como você vê o uso da tecnologia nas aulas? Assim: as dificuldades encontradas, é... as perspectivas? Se você vê como uma aliada ou não é uma aliada!?

*Professora:* é...

**Pesquisador:** e como que contribui na sua disciplina?

*Professora:* eu tento... porque eles utilizam muito de uma forma inadequada, né, então a gente tenta trazer, dessa..., da melhor forma possível pra auxiliar na aprendizagem deles e foi isso que eu tentei fazer utilizando o moodle, né, porque já que eles gostam muito de pesquisar, de assistir vídeos, e tudo, então vamos tentar usar essa tecnologia, a internet, o computador...pra ver se eles aprendem alguma coisa.

**Pesquisador:** você fala inadequada..err.. com relação a quê? O que que seria essa forma inadequada?

*Professora:* prá copiar, né...

**Pesquisador:** ah!

*Professora:* você passa uma pesquisa, eles não pesquisam, eles fazem uma cópia. Aí, uma das ferramentas lá do moodle tem o wiki, uma forma deles produzirem textos coletivos, né, então ele tem que... um aluno escrever um parágrafo, o outro chega e tem que dar continuidade, né, coerente e tudo mais. Então não basta ele pegar e copiar um pedaço de algum lugar. Ele vai ter que lê, ele vai ter que pensar um pouquinho pra, no mínimo, parafrasear aquele pedaço né!

**Pesquisador:** legal. é... é... tem alguma capacitação que você gostaria de receber? Que... que você acha que poderia ajudar a... a... a... nesse seu processo de uso das tecnologias?

*Professora: olha, acho que toda capacitação é bem vinda né, agora...agora assim, uma específica eu não consigo lembrar assim.*

**Pesquisador: é... e assim, como você vê a reação do aluno, com relação à aula? A postura dele, o comportamento? Se ele contribui, se ele participa, se ele é indiferente...**

*Professora: foi muito aquém do que eu esperava. Nossa! Eu imaginei assim: eles vão..é.. interagir, vão se interessar né, e tal...mas não foi não. Sempre eles têm oportunidades, se eu tiro uma questão da internet eles lançam aquela questão, o enunciado inteirinho no Google.. achou lá a resposta, não dá nem o trabalho de terminar de ler,e, tanto é que já aconteceu né, eu mudei palavrinhas chaves no enunciado e aí ele não leu, então ele só pegou a resposta do gabarito lá e assinalou e depois veio questionar por que que tava errado. Então, eu esperava né, já que ele pudesse pesquisar interagir e tal, que ele fosse se interessar mais. Infelizmente (risos) não foi o que aconteceu.*

**Pesquisador: não foi o que aconteceu.**

*Professora: a maioria continua querendo burlar. Copiar e terminar mais rápido.*

**Pesquisador: a que você atribui esse comportamento dele.**

*Professora: ai.. sinceramente eu não sei não hein! Nesse primeiro momento foi frustrante, depois eu pensei: não, quem sabe né! Um ou outro aluno a gente consegue atingir né, a gente vê que ele progrediu, então... vale à pena. Mas assim... num todo, não foi o que eu esperava.*

*Agora, o porquê... é uma ótima pergunta.*

**Pesquisador:Por hora era isso. Você tem mais alguma coisa pra falar mais a respeito da tecnologia. É.. é... então você considera uma aliada né?**

*Professora: sim*

**Pesquisador: nesse sentido né.**

*Professora: sim, claro. Porque tem um aluno que é visual. Tem um aluno que é auditivo e aí a gente consegue trabalhar os dois lados,né!? Eu tenho um..é.. não sei se é a oportunidade, mas aí você vê né..*

**Pesquisador: sim**

*Professora: eu faço vídeo exercício, posto no youtube. Então... eu vejo aquela disciplina que eles têm mais dificuldade, por exemplo, terceiro ano é genética. Então eu tenho lá vídeos exercício de Mendel, primeira, segunda lei... e ainda falo pra eles: prá aquele aluno que é mais visual, você pode ter a possibilidade de baixar no seu celular e ficar ouvindo, né, porque ele resolve o exercício passo a passo. Os alunos do nono que estudam física. Também tem lá o passo a passo porque que transformou, porque que não, o que que acontece. E aquele aluno que tem mais dificuldade, né. Ele pode ir e voltar, resolver o exercício junto. Então... tem... tem várias possibilidades que eu acho que ajuda bastante.*

**Pesquisador: Uma curiosidade: ajuda no processo avaliativo também?**

*Professora: ajuda...com certeza.*

**Pesquisador: você..você... usa prá prá colocar...**

*Professora: questionários. Eles fazem essa: o wiki. Outro exercício que eu gosto de fazer com eles é... uma forma assim... deles...lerem um pouquinho e responderem perguntas dos outros colegas né. Eu coloco a primeira pergunta, aí o primeiro a acessar vai responder a minha primeira pergunta e deixar uma outra para o próximo e assim por diante. E a gente percebe também que eles fogem muito do tema que foi proposto. Né... eu não sei se é porque não entendeu ou porque....quis colocar qualquer coisa.*

*Professora: pra aluno tudo tem que valer nota. Eu já tive essa experiência né. “Vamos fazer como uma... uma revisão para um prova ou algo parecido. Pouquíssimos fazem, né. A gente sabe que tem aquele aluno dedicado que quer aprender mesmo, mas pouquíssimos fazem. Mas quando fala que vale nota, aí todo mundo faz.*

*Pesquisador: aí todo mundo faz.*

*Professora: nem que seja cópia da internet, mas ele põe alguma coisa lá.*

**Pesquisador: Então a motivação seria... seria a nota.**

*Professora: a nota*

**Pesquisador: se não colocar esse....esse...esse... se não estabelecer esse critério eles não...**

*Professora:não, infelizmente eles não têm o resultado assim esperado né, significativo, não tem.*



## SUJEITO 2

**Pesquisador: Professor, é.. você recebeu alguma capacitação para trabalhar com tecnologias?**

*Professor: olha, eu recebi, é... somente na faculdade né! Em termos de governo assim não. Mas na época da faculdade, nós tínhamos lá uma disciplina né... eu não lembro o nome agora...mas você tinha que desenvolver aulas né...é...utilizando os recursos tecnológicos. Então, nesse sentido a gente foi preparado pra sair para o ensino médio capacitado pra trabalhar com tecnologias*

**Pesquisador: Ok. E... que espécie de curso você fez?**

*Professor: Então eu sou formado em licenciatura em Física né! E na.. pela UFMS. Então, lá, é... um dos requisitos né...era..você pra ser aprovado... tinha também disciplinas de crédito né...se você quisesse fazer nessa área também... é...o.. o TCC também envolve também o uso de tecnologias né! Que já era uma forma também de você..é.. elaborar depois uma tese e tal assim... ficava mais fácil também, nesse sentido.*

**Pesquisador: Como que você vê... como que você vê o uso da tecnologia nas aulas?**

**Assim: as dificuldades encontradas, as perspectivas, se é uma aliada ou se não é uma aliada. As contribuições.**

*Professor: Olha, isso é...a...em relação a...a...as dificuldades né. Isso é relativo. Porque você vai para uma escola, né, a realidade é uma e em outras escolas, a realidade é outra. Mas é... a grande dificuldade, às vezes, e'... dependendo do tipo da sala, é você tentar conciliar o conteúdo como o tipo de tecnologia que você vai utilizar. Então, por exemplo, eu trabalho na área de física; então, é mais ensino de ciências. O que que acontece!? Às vezes eu vou explicar algo de...de... ligado lá com o terceiro ano, sobre eletricidade, magnetismo, e nós temos ainda uma grande carência né, em mídias, em tecnologias que exploram essa parte é... é... desse conteúdo. Tem-se muito pouco estudo ainda sobre isso, então, isso às vezes acaba né... é uma dificuldade que né... o professor de física encontra. Por outro lado, né... dependendo do conteúdo, né, nós temos vários experimentos né... que simulam... são as chamadas... as TICs né...são as ferramentas audiovisuais aí que nós temos, e aí, nesse sentido facilita. Mas também é, é, a gente faz uma análise da sala, do perfil da sala também antes de você aplicar, prá ver se vai ter fundamento também. Porque daí envolve uma questão também de aplicação de...de... de teorias... cognitivas né.. digamos assim. Então, por exemplo, se eu*

*vou dar uma aula é... é..., tipo Paulo Freire. Vamos supor, vou utilizar como referencial metodológico Paulo Freire. Aí eu tenho que analisar é...o.... se... é... a metodologia né, relacionada a Paulo Freire vai conciliar com o tipo de ferramenta audiovisual que eu vou estar utilizando ali com o meu aluno. Então a gente... normalmente a gente faz uma análise,né, da sala ali prá ver se vai dar certo, porque senão você perde o foco né .. e a sala né...é... aí você acaba não rendendo aquilo que você esperava né.*

**Pesquisador: Mas aí você vê como uma aliada, então, essa tecnologia?**

*Professor: sim. É um aliado. Com certeza é uma ferramenta que potencializa. Por exemplo, você vai ensinar... é...algo ligado aí a... vamos supor...uma função, né. Você vai explicar uma equação. E aí, o...a...a...nesse sentido... você vai trabalhar ali um gráfico por exemplo. Ao invés de você mostrar para o aluno no quadro né, você mostra, vamos supor num slide, né... ou entra na internet ali e abre um... um software que é... é... desenha a função, né. E aí você mostra, você consegue rotacionar o gráfico, mostrar é... duas, três dimensões, pro aluno... então, isso, poxa, isso daí é muito bacana, porque daí o aluno, ele tem uma visão... até então, só no livro né. Quando você consegue projetar aquilo ali de outras formas, aplicar de outras formas né, é sensacional. Eu fiz, por exemplo, numa escola onde eu dei aula, eu trabalhei muito com... era... era no meio do ano, então, época muita seca de queimadas. Então precisava explicar os conceitos de calor, de temperatura, né. E coincidiu que naquela época Campo Grande tava tendo... os dados históricos era muito grande. As pessoas queimavam muito. Então tinha muitos problemas de saúde né. Então aí eu explorei muito essa questão da tecnologia prá mostrar ali os mapas, aonde se queimava mais em MS, né, os casos de problemas de saúde aqui em Campo Grande né. Então nesse sentido se você puder ampliar né, mostrar assim pro aluno é... um gráfico, uma tabela né, um mapa, algo que vai chamar atenção, despertar atenção prá você desenvolver né, a sua aula. E observando sempre a fala do aluno também, prá você trabalhar né.*

**Pesquisador: Você consegue pensar, assim, em algum tipo de capacitação que você gostaria de receber prá aprimorar esse uso?**

*Professor: Olha, eu acho que... todo professor deveria ser capacitado pra trabalhar com tecnologia, porque não são todos. Então se o estado oferecesse um curso, de repente , de dois anos aí, né, prá você sair. Porque é necessário. É uma das tendências futuras. O professor tem que saber utilizar a tecnologia. E se você não souber, você vai ficar ultrapassado, porque o aluno hoje, ele é mais esperto que você em sala de aula. Na verdade se você não dominar*

*ali o computador, se não souber ligar, fazer uma formatação, enfim...qualquer coisa ali, você já fica como sendo um professor é... não tão bem...né...visto, digamos assim né. Então, com certeza, se o estado oferecesse né, um curso, a longo prazo aí de dois anos, ou, algo constante né. Uns macetes, umas dicas. Isso ia ser muito bom porque nós ganharíamos tempo né. E isso ajuda muito. Com certeza.*

**Pesquisador: Na sua perspectiva, é... como o aluno reage? Qual é o comportamento, a postura dele durante as aulas com a tecnologia? Ele contribui? Ele é indiferente? Ele aprecia?**

*Professor: Olha, aí nós temos uma questão né... que..metade metade né... Porque... eu gosto muito quando... daquela frase de... [incompreensível]né.. quando ele fala em relação à aprendizagem: o...prá o sujeito aprender, ele tem que querer.*

**Pesquisador: é frase de quem?**

*Professor: De David Ausubel se não estou enganado né. Prá ele aprender ele tem que querer... o sujeito né, senão não adianta, né. Mas o professor, ele também é responsável por... é... fazer com que manifeste o interesse do aluno. Aí entra aquela questão né, de...de você é... interagir bem com a sala né. Conversar bem e tal. E ver aquilo que o aluno ou que o grupo de alunos ali comenta ou gosta, prá você poder explorar né. É, mas, é...acredito que sim né.*

**Pesquisador: É..., então você acha que... que... que há essa contribuição do aluno?**

*Professor: Ah sim! O aluno contribui com certeza. Né.*

**Pesquisador: e a que você atribui esse comportamento, essa...essa, vamos dizer, essa adesão do aluno?**

*Professor: Olha, eu acredito que... por exemplo, né, você mostra pro aluno, é, utiliza a tecnologia ali no sentido de mostrar a... a... as imagens, prá despertar ou causar um impacto nele, algo que vai chamar atenção. Com certeza ele vai se interessar. É, dificilmente né, ele não vai interessar. Assim, algo que vai causar um impacto mesmo, que vai... 'ó, isso aí é importante', 'isso aí eu vi', ou 'isso aí meu vizinho faz' né. Então, nesse sentido, com certeza vai... vai ajudar né.*

**Pesquisador: e, e você, com relação à avaliação... é...você utiliza a tecnologia?**

*Professor: Ah, utilizo com certeza. Prá mim torna-se mais fácil né, então...é... por exemplo, utilizo o blog né. Eu penso da seguinte forma: eu dou a prova pelo blog, porque é uma forma que vai fazer com que o aluno pesquise, né. Então ela vai estudar, é... prá fazer aquela prova, ele vai ter um... um auxílio ali, por exemplo a internet, ou uma ferramenta audiovisual ou colocar um link ali prá ele acessar um blog ou fazer uma simulação de um determinado fenômeno físico e com isso ele vai entender o conceito né. Então, é...a tecnologia nesse sentido, ela contribui em vários aspectos... não só em termos de aprendizagem, mas também, a gente vai... economiza tempo por exemplo, né...você vai diminuir.. por exemplo, no papel você fica ali horas e horas corrigindo provas e pensa, então... a tecnologia não, né. Com o uso tecnológico você... as respostas já saem ali, né. Depois você traz a prova em sala, discute com os alunos. Né! Mas, eu acredito que é algo que... porque é uma tendência, você pega as universidades, né. As universidades hoje à distância, é tudo... utilizando né, a tecnologia.*

**Pesquisador: Bom, por hora era isso professor. Tem mais alguma coisa que você acha que... que gostaria de falar, que acha que ficou faltando?**

*Professor: olha, eu... eu gostei assim né, da ideia da capacitação, né. Isso é importante, né.*

**Pesquisador: e é uma coisa que falta?**

*Professor: e é uma coisa que falta. A capacitação. Porque não adianta nada você ter a tecnologia e não saber utilizar... (risos). Aí é algo perdido né. Tem que ter a tecnologia mas você tem que saber usar também. Senão não é uma coisa... se torna algo comum. Então falta capacitação.*

### **SUJEITO 3**

**Pesquisador: Professora, você recebeu alguma capacitação a respeito das tecnologias, nesse sentido... alguma coisa nesse sentidos?**

*Professor: O estado abriu um curso de mídias na educação e eu fiz, de maneira voluntária, em 2011.*

**Como você vê o uso da tecnologia nas aulas? Assim: as dificuldades encontradas, as perspectivas, é... se é uma aliada, se não é uma aliada. E as contribuições na sua disciplina?**

*Professora: Na verdade assim, eu acho aí que existe um grande engano quando fala assim que os alunos estão muito inseridos hoje no mundo virtual, mas eles não sabem utilizar as*

*ferramentas práticas, que pode utilizar e contribuir aí pro seu aprendizado. Porque... contribuí, contribui, mas a gente tem que ensinar eles, instrumentalizar eles em relação às questões das ferramentas a serem utilizadas. Quando vai utilizar alguma questão do Word, quando vai utilizar gráficos. No segundo bimestre eu trabalhei com gráficos, pesquisas, análise quantitativa e qualitativa, com o primeiro ano. Tinha alunos que não sabiam digitar no Word. Que não sabia formatar um texto. Então até que ponto esse aluno tá inserido aí nas tecnologias? Né! Eles estão inseridos nas redes sociais. Isso sim, mas não totalmente na tecnologia, porque ele não dá conta de digitar um texto, numa época dessa, um aluno de ensino médio. Então, assim, não dá conta de digitar lá alguns números para fazer um gráfico. Então, se instrumentalizar os alunos, de maneira detalhada, eles dão conta de fazer, mas a minha maior dificuldade é que a minha aula é uma vez por semana, e aí dificulta muito em relação a isso. Mas nas minhas aulas, quando o assunto, na verdade me possibilita a trabalhar com as tecnologias, aí na verdade eu... eu... eu trabalho. Mas nem sempre o alu... nem sempre o conteúdo proporciona isso. Não é todo conteúdo. Não é? Um exemplo assim, no segundo ano, quando eu trabalhei a questão do aborto, a questão de gênero. Deu prá trabalhar alguns documentários, deu pra trabalhar algumas entrevistas. Né! E... e... agora no terceiro ano que era... o conteúdo mesmo específico era tecnologia e sociedade. Então era um conteúdo direcionado, que eu trabalhei com blog, né! Que deu prá inserir um pouco mais. Mesmo assim, não foram todos os alunos que abraçaram a causa. Por mais que eu lancei a proposta. Tiveram alunos que não sabiam nem... nem... nem criar um e-mail. Terceiro ano do ensino médio. Alunos que não tinham e-mail. E daí, no final ainda do bimestre, eles me perguntaram: “Professora! Eu vou ter que criar um blog?”. “Não meu querido, o blog já tá criado”. Né! Então assim, desde que instrumentaliza, aí ele dá conta de usar né. Mas eu acho que, na minha disciplina, é... é fundamental. Eu acho que em todas as disciplinas, é fundamental, prá estar dinamizando um pouco a aula e chamando um pouco mais atenção do aluno.*

**Pesquisador. É... na sua perspectiva, é, como que o aluno reage, é... é... com relação à tecnologia? Qual que é a postura dele? E o comportamento nas aulas que têm tecnologia?**

*Professora: É muito variado.*

**Pesquisador: Se ele contribui. Se é indiferente. Se aprecia.**

*Professora: Um exemplo, assim. A princípio, eles reagem de maneira positiva, porque tá saindo da sala de aula né. Saindo aqui daquele ambiente tradicional de sala de aula, prá ele já é um grande ganho. Então, assim, tem vários motivos. Uns gostam de ir na sala de tecnologia porque tem ar condicionado, né. Mas tem uns que participam, que se envolvem. Mas a grande maioria participa. Sempre tem aqueles que vão se esquivar, vão dar desculpa falando que não sabe, que é difícil. Mas eu acho que, na grande maioria, eles se envolvem sim, participam. Eu acho que tem um grande ganho.*

**Pesquisador. E...e... a que você atribui esse ... essa participação? Tem assim... você consegue...**

*Professora: Na dinâmica mesmo do processo. Porque um exemplo, assim, ah, o simples fato de você falar que vai pra sala de tecnologia, que já saiu daquele ambiente tradicional de sala de aula, o aluno já fica pré-disposto a participar. Já quer saber o que que você vai propor. Né, então eu acho que... sair do ambiente tradicional já é um grande ganho. Não só a sala de tecnologia, mas às vezes vai passar um vídeo, um documentário, né! Já é...o... ou vem aqui pro auditório e passa um determinado filme, ou fragmento, porque eu não trabalho com filme inteiro. Eu trabalho com fragmentos de filme, por causa, em virtude que eu só tenho uma aula por semana e prá mim... passar um filme inteiro é matar aula né. Então eu passo fragmentos de filme. Aí daquele fragmento de filme a gente faz uma discussão, faz uma rodinha de debate. Então, assim, saiu do ambiente tradicional, prá eles já... já tá valendo né. Já fica pré-disposto a participar.*

**Pesquisador: E... e a questão da avaliação?A tecnologia contribui? Fica à parte? Você acha importante?**

*Professora: Não, na verdade quando eu penso em avaliar, eu... eu vou... um exemplo, assim, a questão do blog, agora, desse último bimestre. Quem interagiu com o blog, fez os comentários e publicou os comentários, participou das discussões que foram realizadas on-line, ele foi avaliado de maneira positiva. Então, assim: quem ficou sem nota foi o cidadão que não interagiu. Mas ele não interagiu porque ele teve dificuldade. Ele não interagiu simplesmente por falta de vontade, porque não quis.*

**Pesquisador: Ok, professora. Tem mais... é...é... então, é... tem alguma coisa a mais que você gostaria de... compartilhar, a respeito da tecnologia? É uma aliada... no caso? Você vê como uma aliada?**

*Professora: Prá mim é. Prá mim a... as tecnologias, na verdade assim: eu acredito que trabalhar com as tecnologias ele vai muito do profissional. A pessoa tem, além de ter essa formação, mesmo que eu não tivesse tido essa formação, acho que a gente, enquanto educador tem que ser curioso né! Tem que procurar aprimorar nossas técnicas, nossas metodologias. Então assim, é porque eu gosto. Mas tem muito profissional que não gosta né, que não... que na verdade não tem intimidade também com a tecnologia, não tem esse hábito. Mas eu gosto, eu gosto de facilitar muito a minha vida. Né! Até... na... porque eu não tenho uma característica de ser muito organizada. Então, quando você.... eu recebo um trabalho por e-mail, né! Então muitos trabalhos que eu faço, eu já acho que eu vou adotar essa prática mesmo. Por uma questão ambiental também né!*

**Pesquisador: sim**

*Professora: Receber trabalho por e-mail. Agora no primeiro ano, no próximo ano de 2015, quando eu entrar na sala do primeiro ano, é... além de dar uma aula de motivação na sala de tecnologia, na outra aula já quero que todo mundo faça o seu e-mail; quem não tem, prá facilitar esse trabalho. Então, prá mim, facilita. Então eu acho assim... uma vez chegando a tecnologia na minha aula, ela não vai sair mais, eu vou sempre tá utilizando. Em todas as séries.*

**Pesquisador: Tem alguma capacitação que... que você gostaria de receber? Prá... prá contribuir com a... a prática da sala de aula, envolvendo a tecnologia?**

*Professora: Então! Tem umas oficinas, na verdade eu recebi quando eu trabalhava na escola particular, mas depois eu nunca mais... nunca mais tive. Tem uma oficina de webquest, que é... são exercícios on-line que os alunos realizam, que eu gostaria de conhecer um pouco mais sobre webquest; mas é porque agora eu vou acabar descobrindo porque eu vou dar um estudadinha nas minha férias porque eu quero trabalhar no ano que vem com webquest, que são exercícios on-line. Tem... mapa conceitual, também on-line, que a gente faz, constrói, também, e aí eu queria que a escola tivesse esse programa, porque é um programa de map tools, que é um programa de elaborar mapa conceitual, e eu trabalho muito com mapa conceitual em todas as séries. Então eu queria que a escola tivesse esse map tools, que é um programa de mapa conceitual, né, de elaborar esquemas de estudos, né, pela... pelo... pelo , né, pelo sistema. E a questão do blog também, foi uma grande dificuldade trabalhar com o blog, porque eu, na hora, um exemplo assim: ah, eu fui e fiz para os alunos publicarem aquela quantidade de comentários. Mas na hora de eu tabular esses comentários, eu senti*

*muita dificuldade. Então, pedi ajuda prá um colega que, então assim, uma... uma oficina de Excel, básico também, né. Mas essas coisas eu acho que... dá prá gente ir fuçando, mas, se tivesse oferecido pela Rede um curso de Excel básico, um curso de... de criação de páginas mesmo. Acho que se toda disciplina na escola tivesse uma página única, onde a gente postava as atividades, né, porque aquilo que já falei: nem todo mundo tem esse hábito, e aí, não tendo esse hábito, o aluno tem...vai... vai arrumar desculpa. Como é só você que trabalha, então assim: com dezesseis disciplinas, só um ou dois que trabalham, o aluno não vai ficar habituado. Então ele vai sempre ter desculpa de que ele não dá conta de trabalhar. Agora, se isso, se essa prática de trabalhar com as tecnologias fosse um algo mais... mais unânime, mais conjunto, eu acredito que seria aí, um grande passo. Então eu acho que se é formação, tem que vir prá todos os profissionais. Mas acredito que a gente tem que ter um pouco mais de curiosidade. Mas o Estado também poderia dar, aí, assim como teve o curso de mídias na educação, é... em 2011, poderia oferecer novamente. Foi um curso bacana, mas aí, com algumas, inserir outras... outras... outros cursos né, a mais. Mas a grande dificuldade desse Mídias na Educação é que foi oferecido fora de horário de trabalho, era num sábado, e nem todo mundo tá disposto a frequentar um curso no sábado, sem nenhuma remuneração, sem nenhum retorno é... material né, a não ser o retorno intelectual, então acho que o crescimento, na verdade, é de interesse de cada um.*

#### **SUJEITO 4**

**Pesquisador: Professora, é.. você recebeu alguma capacitação para atuar frente aos recursos tecnológicos.**

*Professora: Só curso de informática mesmo. Sempre eu corri atrás. Me informei, procurei no Youtube. Sempre on-line, mas assim: de capacitação, só curso mesmo de informática prá trabalhar com computadores, com os offices...tudo foi.. fui atrás.*

**Pesquisador: Mas à parte. Não foi oferecido por, por...pela secretaria?**

*Professora: Não, nenhum. Não.*

**Como você vê o uso da tecnologia nas aulas? É.., as dificuldades encontradas frente ao uso, as perspectivas, né! Se você vê como uma aliada ou não.**

*Professora: Eu já não sei mais... interrompi?*

**Pesquisador: Não, pode falar.**



*Professora: Eu já não sei mais trabalhar sem utilizar algum recurso midiático. Principalmente, eu posso falar pelas minhas aulas, pela minha disciplina. Porque literatura, eu trabalho muito com textos, autores; e eu acho muito maçante você ficar só na sala de aula, só com o uso do livro didático, até porque é tão difícil fazer o aluno lê. Então se eu consigo trabalhar numa obra, bem trabalhada, é... independente do texto que eu vou utilizar, ou recurso; que eu gosto de utilizar muito o vídeo, ou o reconto... é, e prá fazer esse reconto, esse é...essas formas diferentes de trabalhar com a obra, por exemplo, aí eu vou explorando os gêneros que estão circulando pelo meio, por exemplo: ã..eu vou trabalhar livro tal, obra tal, ‘vamos criar um trailer dessa obra’. Então lá vou eu catar trailers, exemplos: ‘Ó, nós vamos montar isso’. E jogo na mão deles. Dou todas as... as ideias, os caminhos que eles podem seguir. ‘Vamos criar um trailer da obra tal’. E eles vão atrás, porque eles manjam... mmm... dez vezes mais do que eu... criam, editam. ‘Ah, nós vamos fazer um...’, que eu gostei muito, que eu fiz também o ano passado... ‘ah, uma... uma paródia, usando poemas’, você trabalhar a letra do poema, mas, encaixá-la numa melodia. Então, e... isso é... prá eles, é diferente, e eu encontro alunos ó...[estalos de dedos]... anos e anos depois que... ‘Professora! Eu lembro daquele trabalho do Dom Casmurro’. Então eu falo assim: não que a gente deva deixar de lado o trabalho teórico né, mas, tem que auxiliar, tem que ter esse auxílio da... da tecnologia: um vídeo, um filme e fazê-los trabalhar, agir. Então é a maneira... a melhor maneira de você trabalhar e conquistar o aluno. É uma coisa que ele vai ter maior fixação, maior interesse. Claro que nunca é 100%, tem aqueles que ainda têm um... uma aversão a tudo que é inovador: ‘Ah, eu não sei, eu não quero’.*

### **Pesquisador: Assim como os professores também!?**

*Professora: É. Mas isso... é a minoria. A maioria, quando você faz uma proposta, é... mas tem que ser uma proposta bem elaborada. Você não pode falar assim ó: ‘faz’. Tem que, né, focar. Mostrar. E eu gosto muito de trabalhar assim, com gêneros. ‘Ah, vamos trabalhar os stop motions, o gênero trailer’. Agora no final do ano eu queria fazer, não consegui, por conta da política, fazer um... horário político. Então, por exemplo, ‘Eu sou a Clarice Lispector, quais são minhas propostas... o que eu já fiz em vida’, mas isso, claro né, moldando na literatura: ‘Olha, eu já escrevi o livro tal’. Sempre analisando tais características,, né! ‘E vote, minha proposta é essa...’. Então, isso é o quê? São gêneros textuais que estão ao nosso redor. Então eu acho que... é fundamental. E eu vejo isso como um aliado, na minha aula, é... e até pro andamento, senão fica aquela aula maçante, sempre a mesma coisa. Usa sala de vídeo, o som, a música, os vídeos que eles fazem em casa. É, ou então quando a gente vai ali no*

*anfiteatro, e usa o palco, os figurinos, 'vamos fazer uma poesia é... declamada dramatizada né. Uma poesia declamada e dramatizada'. Eles se caracterizam, trabalham. É, é diferente.*

**Pesquisador: Então é recurso...é... fundamental né?**

*Professora: fundamental.*

**Pesquisador: É, é... existe alguma capacitação que você gostaria de receber prá, prá... talvez aprimorar esse uso?**

*Professora: Ah, com certeza. Com certeza. Eu sinto muita falta disso. De saber trabalhar melhor assim com recurso, até prá montar uma aula minha, por exemplo. Gostaria de montar um vídeo meu. Editar, é... fazer... tem muitos recursos, algumas coisas eu já aprendi né, mas assim, ainda é muito superficial. Por que não também fazer um vídeo? Né: 'Ó, gente, esse é o meu trabalho, como é que vai ser o trabalho de vocês?'. Eu acho que é alguma coisa voltada é, Clodoaldo, ali prá essa parte de editar programas, ter mais, saber outros programas, o que que eu poderia me auxiliar prá montagem das minhas aulas, né. Prá esse trabalho que eu gosto de fazer. Porque assim, eu sei o básico: Movemaker: vou andando, aprendi a trabalhar. Baixar filmes, baixar vídeos. Mas assim, é..., e gostaria até ter recursos né. Uma câmara boa, alguma coisa que me ajudasse nesse sentido.*

**Pesquisador: É, é... na sua perspectiva, como o aluno reage? Qual que é o comportamento dele, a postura, é... frente à tecnologia, durante as aulas? Se ele contribui, se ele é indiferente. Se ele aprecia.**

*Professora: A maioria, a maioria aprecia, contribui. A maioria se diverte. Entra mesmo de cabeça, faz, procura. Mas ainda tem aqueles que... ficam indiferentes, que não querem ou têm uma aversão, ou não sabem mesmo. Ainda a gente tem uma parcela de alunos que não têm nenhuma intimidade com recursos tecnológicos. Mas isso é minoria. A maioria gosta e vê isso como algo... diferente. Porque ele prefere muito mais ir lá na sala de vídeo, assistir um trabalho ou fazer, do que ficar na sala, às vezes só fazendo uma atividade do livro ou lendo, né... é bem diferente.*

**Pesquisador: Se fosse prá pontuar, assim... a que você atribui esse comportamento? Esse... tanto esses positivos quanto esses negativos. Esses que abraçam.**

*Professora: Eu acho que o que contribui mesmo é o momento que eles estão vivendo. É a atualidade mesmo. O aluno hoje, tem muita informação, é muita coisa que está ao redor dele,*

*é... o próprio celular que tá ali na sala de aula e que tira a atenção dele, porque ali ele tem a Internet que tá aí, tem o colega que tá falando com ele ali, ou a namorada, o facebook..., o amigo que tá compartilhando uma foto. Né! O site que tem o clip tal. Então, é muita coisa que rodeia, e a sala de aula, infelizmente, se a gente não... ficar esperto, vamos perder o nosso espaço, porque tá muito difícil você prender a atenção do aluno hoje em dia, não é!?*

**Pesquisador: verdade.**

*Professora: Você tá na sala de aula, às vezes você... né, tem que... não é fácil. Então eu acho que é a atualidade mesmo, o meio que ele vive. Isso que contribui que ele... 'opa, pera aí'. E ele ter que fazer. Como diz assim, o protagonista, quem que vai se virar. 'Eu não tenho que sentar só assistir a professora dar minha... dar aula, eu vou ter que me virar, meu grupo aí, com meu colega, independente do trabalho. Como que nós vamos fazer prá realizar a proposta que a professora deixou?'. E aí que a gente se surpreende. Às vezes tem algumas coisas assim que você não esperava. Assim como também você se surpreende às vezes pelo lado negativo: 'Puxa! Fez de qualquer jeito!', né. Mas sempre tem algum trabalho que te surpreende. E isso aí, prá mim... e aí eu vou guardando esse material e vou mostrando pras outras salas, né, prá mim é um acervo. Que eu acho muito bacana.*

**Pesquisador: Professora, por hora era isso. Tem mais alguma coisa, assim, que você acha que esqueci de perguntar, ou que você achou relevante o acha relevante? Que poderia contribuir, a respeito das tecnologias?**

*Professora: Ah, eu acho que a gente poderia ter na escola maiores recursos. Por que, por exemplo, meus alunos tem que fazer tudo isso fora da escola. Na escola, nós não temos um computador que tenha um programa bacana, prá editar vídeos, né. Eu não consigo levar... eu pouco uso a sala de informática mesmo, porque é muito lento... agora mudou o computador, eu nem fui ver, mas até então, eu sempre me frustrei. Eu sempre me frustrei. Chegava lá uma coisa não dava certo, não andava. Então eu prefiro... trazer já o filme pronto, porque poderia muito bem levar lá, usar já a Internet lá, o vídeo já tá lá, o link, enfim...eu trago já tudo pronto, baixado, porque eu acho que nossos recursos aqui deixam muito a desejar. E prá eles também fazerem esse trabalho de edição, né, é... eles fazem tudo em casa, porque aqui não tem. E eu acho que poderia ser uma coisa assim: já que a sala de tecnologia tá a qui prá uso nosso, uso midiático, então... poderia fazer... poderia ser uma das minhas aulas isso. Partir do... porque tem uns que não sabem, Clodoaldo. Então, geralmente, quando eu faço trabalho em grupo eu falo: 'Ó, quem não tem muita intimidade, senta com quem ou o grupo que tem*

*ajuda o grupo lá ó'. Ou eu mesmo falo: 'Ó, você vai fazer assim, assim.... o Movie Maker...', então eu aprendi prá poder ensinar aqueles que não sabem, porque tem uns que não sabem. Então eu acho que aqui na escola, imagina que aula legal, vamos todo mundo fazer juntos, poderia até o aluno que sabe ir lá, vai na frente, coloca no datashow, vai fazendo o passo-a-passo, ensinar editar um vídeo, montar uma vídeo-aula, que eu pedi agora no terceiro bimestre, pro terceiro ano, fazer um programa educativo. Aí, né, cada um, claro, ia escolher o gênero que quisesse, esse programa educativo voltado a crianças, ou a adultos ou a jovens, ou a estilo de telecurso, enfim. Olha, tiveram uns trabalhos maravilhosos. E eu falo assim: cada vez eu me surpreendo mais. É, a criatividade deles. E é isso que é bacana, e eles não esquecem. Eu estava fazendo a aula de revisão agora e eles: 'Ah, professora, lembrei que nós fizemos isso no trabalho tal, que a gente entregou e tal.*

**Pesquisador: E aí, a... a questão da avaliação tá nesse bojo né?**

*Professora: Tudo aí, com certeza. Claro que não é só nisso que eu me foco né. A gente tem que ter várias... o individual, esse, além de trabalhar né, eu vejo o trabalho em grupo que facilita. Por mais que às vezes não abranja todos do grupo né, mas eu vejo isso que é um facilitador, porque... ali, você além de você estar trabalhando o texto, você está trabalhando a interação do grupo, é... tem grupos que acabam se descobrindo ali... como eu vou te explicar isso?!... aconteceu em alguns casos...é... eles... juntam é... um sabe um pouquinho disso, um pouquinho daquilo, então, ali, as habilidades deles são colocadas à mostra. E eu sempre quando falo... divido os grupos, eu falo: 'Gente, procurem diversificar, aquele que tem facilidade na edição, na produção de texto, aquele que tem facilidade com a... com os recursos, né, tecnológicos, aqueles que têm facilidade de falar, porque eles têm que se expor muito nos meus trabalhos, também entra muito a oralidade.*

**Pesquisador: Ok, Professora, muitíssimo obrigado.**

## ANEXOS

### AUTORIZAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_, Prontuário n°. \_\_\_\_\_, Diretora da Escola Estadual \_\_\_\_\_, venho por meio desta autorizar a realização da pesquisa do Professor Clodoaldo Almeida dos Santos, Prontuário n° 117935. A referida pesquisa, com a temática **AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO NO TRABALHO DOCENTE: PRÁTICAS NO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA**, será realizada nesta Unidade Escolar no corrente ano.

Declaro estar ciente de que para esta pesquisa será feita coleta de dados com 04 professores lotados na referida unidade escolar. O estudo contará ainda com observação sistemática de aulas dos referidos professores. O material coletado será de uso exclusivo dos trabalhos da referida pesquisa e os participantes terão seus nomes trocados por pseudônimos, mantendo em sigilo a identidade dos sujeitos. Declaro ainda a ciência de que, para a referida pesquisa, não será feita menção ao nome da instituição, sendo usado um nome fictício de modo a preservar a identidade institucional.

Campo Grande-MS, 1 de setembro de 2014.

---

## Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

\_\_\_\_\_, portador do RG n.º \_\_\_\_\_, afirma que foi informado (a) da pesquisa *As Tecnologias digitais da informação e comunicação no trabalho docente: práticas no Ensino Médio de uma escola pública* e concorda em participar dela em caráter voluntário e gratuito, não cabendo nenhum pagamento, mesmo que *a posteriori* pela sua participação.

Sabe que a pesquisa tem como objetivo: descrever, analisar e avaliar as ações desenvolvidas por professores do Ensino Médio de uma escola pública que utilizam habitualmente as tecnologias no processo de ensino.

A referida entrevista incluirá realização de entrevista junto aos professores envolvidos na pesquisa, descreverá as atividades propostas pelos professores a serem executadas pelos alunos com o uso das ferramentas tecnológicas. Também contemplará observação e registro das atividades propostas e procedimentos dos professores colaboradores da pesquisa.

A pesquisa em questão não traz nenhum risco e desconforto para a pessoa em nenhum aspecto e os participantes serão informados(as) quanto as percepções obtidas logo após a finalização da mesma.

Essa pesquisa é de caráter estritamente sigiloso e em nenhuma ocasião a identidade do participante será revelada, sendo que este responderá em caráter confidencial e privado as questões, fato que evita, inclusive possibilidade de retaliação por causa das respostas.

O participante pode sair da referida pesquisa quando quiser sem prejuízo de nenhuma espécie, pois ele participou dela por livre e espontânea vontade sem coerção alguma.

Por ser verdade, firma-se o presente em duas vias, sendo que uma fica com o (a) entrevistado (a) e a outra com o pesquisador.

Campo Grande – MS, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura.