



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE ANGICOS
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA

EDUARTI GLEYDSON FONSECA RODRIGUES

**TECNOLOGIAS DIGITAIS E MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA: SENTIDOS
CONSTRUÍDOS POR DISCENTES BOLSISTAS DO PIBID DA LICENCIATURA
EM COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA**

ANGICOS

2019

EDUARTI GLEYDSON FONSECA RODRIGUES

**TECNOLOGIAS DIGITAIS E MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA: SENTIDOS
CONSTRUÍDOS POR DISCENTES BOLSISTAS DO PIBID DA LICENCIATURA
EM COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA**

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Licenciado em Computação e Informática.

Orientador (a): Prof^a. Dr^a. Elaine Luciana Sobral Dantas

ANGICOS

2019

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei n° 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei n° 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

R696t Rodrigues, Eduarti Gleydson Fonseca .
TECNOLOGIAS DIGITAIS E MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA:
SENTIDOS CONSTRUÍDOS POR DISCENTES BOLSISTAS DO
PIBID DA LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA
/ Eduarti Gleydson Fonseca Rodrigues. - 2019.
48 f. : il.

Orientadora: Elaine Luciana Sobral Dantas.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Computação e
Informática, 2019.

1. Mediação pedagógica. 2. Tecnologia digital.
3. Aprendizagem. I. Dantas, Elaine Luciana Sobral
, orient. II. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da Instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

EDUARDI GLEYDSON FONSECA RODRIGUES

**TECNOLOGIAS DIGITAIS E MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA: SENTIDOS
CONSTRUÍDOS POR DISCENTES BOLSISTAS DO PIBID DA LICENCIATURA
EM COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA**

Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Licenciado em
Computação e Informática

Defendida em: 21/03/2019

BANCA EXAMINADORA

Elaine Luciana Sobral Dantas
Professora Doutora Elaine Luciana Sobral Dantas (UFERSA)
Presidente

Luana Dantas Chagas
Professora Mestre Luana Dantas Chagas (UFERSA)
Membro Examinador

Divocye Pereira Cruz Silva
Professora Doutora Divocye Pereira Cruz (UFERSA)
Membro Examinador

*Dedico esse trabalho aos meus pais Eugênio e Zuleide por sempre me incentivarem a estudar e estarem comigo em todas as situações me dando apoio e me ensinando a ser melhor.
Ao meu irmão Elicelio que partiu para a morada do Pai ainda no início de meu curso e sempre me incentivou.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado a graça de poder um dia está fazendo uma graduação, pelas vezes que Ele não desistiu de mim e continuou acreditando que eu um dia poderia alcançar os meus sonhos.

Agradeço aos meus pais por terem me incentivado e me feito nunca desistir daquilo que um dia sonhei. Pelos castigos, pelas broncas, pelas palavras que me edificaram e me fizeram ser quem sou hoje. Por todo investimento financeiro que um dia eles gastaram para que eu pudesse ir todos os dias para a universidade.

Agradeço a meu tio Canindé, meu primo Vandson e Jociel que eram os responsáveis por me levar e ir buscar na parada do ônibus todos os dias.

Agradeço a Orientadora por ter me dedicado seu tempo e me enriquecido com um saber que não encontraria em outro professor orientador. Obrigado pela troca de experiência e pela paciência em me atender em todos os horários que eu a procurava.

Agradeço a Banca Examinadora por avaliar de maneira única meu trabalho, por levar em consideração todo o esforço e justiça na nota.

RESUMO

Este trabalho apresenta uma pesquisa acerca do uso das tecnologias digitais no contexto escolar analisando os sentidos dos alunos do curso de licenciatura em computação e informática que têm experiência no programa institucional de bolsas de iniciação à docência acerca das relações entre tecnologias digitais, mediação pedagógica e aprendizagem escolar. Esse trabalho parte do contexto atual, no qual vivemos um processo de globalização digital que adentra nossas escolas e integra suas práticas sociais. Nele é apresentada uma pesquisa qualitativa descritiva e interpretativa, na qual os dados são construídos e analisados inspirados em alguns princípios do dialogismo Backtiniano. Foi realizada uma pesquisa do tipo bibliográfica e empírica, na qual, a partir do estudo de obras, artigos e livros de pensadores da área, como Moran (2000), Kenski (2003) , Vigotski (2009), entre outros, assim como de livros didáticos, utilizou-se como procedimento um questionário aberto disponibilizado aos estudantes bolsistas do PIBID que aceitaram participar da pesquisa. Da análise dos textos e discursos produzidos por 20 sujeitos, identificamos três eixos de sentidos: a Internet como objeto de aprendizagem e instrumento de mediação pedagógica; os softwares educacionais (aplicativos/programas) e a aprendizagem dos educandos; e as redes sociais como objetos de interação social e de discussão/aprendizado. Os resultados obtidos foram positivos e também negativos: positivos quanto a observação da necessidade das tecnologias mediante a necessária mediação pedagógica, e negativos com relação a precariedade das escolas para atender as mudanças necessárias. Conclui-se que na sociedade nunca houve uma necessidade de se inserir tais métodos quanto a que vemos hoje, mas também se depara com a realidade presente das escolas que nos faz refletir sobre o que é mais importante para se investir.

Palavras-chave: Mediação pedagógica. Tecnologia digital. Aprendizagem.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP	Aplicativo
AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
EAD	Educação à Distância
ENIAC	Electrical Numerical Integrator and Computer
LCI	Licenciatura em Computação e Informática
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PPP	Projeto Político Pedagógico
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TV	Televisão
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UNESP	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Caminhos da pesquisa	14
1.2 Organização do trabalho.....	15
2 TECNOLOGIAS DIGITAIS EM CONTEXTOS ESCOLARES	18
2.1 Tecnologias Digitais na Sociedade e na Escola	18
2.2 Tecnologias Digitais e Mediação Pedagógica: o papel do professor frente às tecnologias	27
2.3 Mediação Pedagógica e Processos de Aprendizagem: como se ensina e se aprende com/sobre tecnologias digitais?	33
2.3.1 Aplicativos que podem oportunizar boas aprendizagens	35
- Plickers.....	35
- G Suite for Education.....	35
- Semper	35
- Proloquo2go.....	36
- ProDeaf	36
3 TECNOLOGIAS DIGITAIS, MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E PROCESSOS DE APRENDIZAGEM: ENTRE SENTIDOS	38
3.1 A internet como objeto de aprendizagem e instrumento de mediação pedagógica.....	39
3.2 Os softwares educacionais (aplicativos/programas) e a aprendizagem dos educandos	41
3.3 As redes sociais como objetos de interação social e de discussão/aprendizado.....	42
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
APENDICE – ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	50

1 INTRODUÇÃO

O que se considera tecnologia vem se transformando ao longo dos anos, na medida em que elas vão se modernizando, conforme as necessidades e práticas sociais desenvolvidas pelo homem. As tecnologias não podem ser entendidas apenas como facilitadoras de tarefas, ou até mesmo, como uma ferramenta utilizada para solucionar problemas. Mas, se constituem como um conjunto de técnicas capazes de atingir um objetivo.

Assim como nos segmentos diversos da sociedade, com a crescente difusão da tecnologia encontramos vários exemplos de sua utilização na educação e suas relações com as práticas cotidianas de professores e estudantes. Se os professores atuarem como mediadores entre a tecnologia e as práticas escolares, os benefícios são incalculáveis para a educação. No entanto, muitas são as barreiras encontradas para que ocorra, de fato, essa integração das tecnologias na escola, que vão da administração do espaço à falta de estrutura.

Temos visto nos últimos anos alguns programas, projetos e políticas de integração das tecnologias nas salas de aula e propostas pedagógicas que buscam o letramento digital. É o caso, por exemplo, da implantação dos laboratórios de informática encontrados em várias escolas pelo PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional). Que é um programa educacional que foi criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, com a intenção de promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação (TICs) na rede pública de ensino fundamental e médio. No entanto, sabemos que para uma escola comportar um laboratório de informática precisa-se de algumas coisas que são fundamentais para melhor funcionamento dos equipamentos, como: climatização, manutenção e limpeza do espaço, sem dúvidas, um técnico que possa solucionar problemas que possam surgir. Essa necessidade de um técnico não passa a ser somente para solução desses problemas, mas também para auxiliá-los (os envolvidos com o meio educacional) no manuseio de tais equipamentos. Um corpo administrativo que esteja disposto a formar seu corpo docente também é muito importante. Em muitas escolas de cidades do interior, que acompanhamos nas atividades de práticas de ensino durante o curso de licenciatura em computação e informática, encontramos professores que ainda são muito leigos com relação às tecnologias digitais, mas isso ocorre porque não existe uma boa qualificação para os mesmos.

Consideramos que as tecnologias que podem ser integradas nos processos de ensino e aprendizagem das escolas não se resumem ao uso do computador. Existem várias formas de

se educar digitalmente nas escolas, a mais prática e mais acessível, por exemplo, poderia ser o telefone celular.

Podemos pensar em tecnologia digital como ferramenta de ensino e aprendizagem, e além disso, como objeto de discussão, pois se constitui de conteúdos e linguagens a serem apropriados por estudantes e professores. Temos considerado que os profissionais licenciados em computação e informática podem contribuir nesse processo de inclusão digital e integração das tecnologias educacionais. Para tanto, considerando esse contexto, toda essa discussão de temática das tecnologias digitais e suas relações com os processos de ensino e aprendizagem na escola é de suma importância na elaboração de uma educação que vise o desenvolvimento social dos indivíduos.

Nas escolas ainda encontramos muitos desafios a serem superados, tanto no âmbito financeiro, conforme já mencionado, como no âmbito da formação docente. E ainda, podemos identificar que as tecnologias digitais sofrem um prejulgamento por parte dos professores que pensam na possibilidade de serem substituídos por tais tecnologias. Alguns professores muitas vezes restringem essas tecnologias na sala de aula, pois acham que isso os fará perder o respeito para com os alunos ou até mesmo fará os alunos entenderem que com essa nova ferramenta as aulas dos professores não sejam mais necessárias.

No entanto, temos considerado que as tecnologias digitais estão presentes enquanto ferramentas, instrumentos, linguagens, ações desde o início das práticas sociais e humanas. E não podem, desse modo, serem ignoradas na educação escolar. Os professores podem ser mediadores nos processos de ensino e aprendizagem com e sobre as tecnologias digitais.

A compreensão acerca da função primordial das tecnologias digitais em um contexto escolar ainda encontra muitas restrições por parte não só do corpo docente, mas também pela família que muitas vezes não permite que os filhos levem o telefone celular para a escola pois acham que isso irá lhe tirar atenção da aula. Mas, e se isso fizer parte da aula? Integrar o telefone celular a aula pode fazer com que a finalidade do mesmo no ambiente escolar seja alterada e a mentalidade do aluno acerca de tal uso seja transformada pela mediação pedagógica.

Sabemos que muitos professores têm como principal forma de introduzir tecnologias em suas aulas com o uso de slides ou filmes projetados na parede com o auxílio de um projetor e computador. No entanto, se esses instrumentos apenas substituem o quadro ou a televisão e as interações que são oportunizadas não se modificam, tais práticas não se constituem como inclusão digital e aprendizagens das tecnologias digitais envolvendo seus usos, funções, processos de criação e análise de seus conteúdos e linguagens. Ensinar da

mesma forma apenas utilizando algum equipamento novo não é incluir digitalmente, é apenas utilizar outro recurso pedagógico e manter o mesmo processo de ensino e de aprendizagem.

Trazer para discussão como essas tecnologias estão estritamente ligadas ao modo como a educação está sendo desenvolvida nesse contexto social pode ser fundamental no entendimento de tecnologia e como seu conceito pode ser positivo ou negativo em termos educacionais. Estudiosos como Moran (2000), Kenski (2003) entre outros tem nos mostrado em suas pesquisas como as escolas podem integrar as tecnologias digitais e compreendê-las como aliadas nos processos de aprendizagem dos educandos, a partir da mediação pedagógica do professor que não será substituída nesse processo.

Alunos, professores, gestores e até mesmo governantes poderão se beneficiar de tais discussões acerca das tecnologias digitais e seus “impactos” na educação. Contudo, sabemos que essa inserção deve ser gradativa, com atenção as especificidades de cada metodologia de ensino e dos modos como esses métodos são ou não identificados nas ferramentas tecnológicas. Ou seja, o uso e discussão de tecnologias digitais, que no contexto escolar, se constituem como tecnologias educacionais devem considerar a natureza dos conteúdos abordados e as metodologias de ensino e aprendizagem desenvolvidas pelos professores em cada área e contexto.

Se faz muito importante para o meio acadêmico essa discussão sobre as tecnologias digitais (e seus “impactos”) no ensino e aprendizagem escolar pois, a produção científica apropria-se da realidade para melhor analisá-la e em seguida produzir transformações. Então, para discentes do curso de Licenciatura em Computação e Informática – LCI saber trabalhar com tais ferramentas de aprendizagem, compreendendo que suas linguagens e metodologias também se constituem como conteúdos de ensino, pode contribuir para sua inserção como profissional da educação e mediador dessas práticas em contextos escolares.

Durante um ano fui bolsista do PIBID, que tem como principal finalidade incentivar a valorização do magistério e de aprimoramento do processo de formação docente para a educação básica. O mesmo oferece bolsas para que alunos da licenciatura exerçam atividades pedagógicas em escolas públicas da educação básica. Nesse contexto, realizei algumas tarefas na escola estadual Marcos Alberto de Sá Leitão na cidade de Açu/RN. Busquei desenvolver tarefas de modo offline como conscientização acerca de referidos temas, que não envolvessem tanto a necessidade da internet, pois nem sempre a escola dispunha dessa tecnologia. Estive auxiliando durante todo esse ano 3 professoras, uma após a outra.

Creio que a inserção das tecnologias digitais nas escolas seja de fundamental importância devido a crescente globalização que a sociedade enfrenta e se não houver uma

articulação das escolas frente a esses avanços, no sentido de mediação, teremos uma sociedade mais alienada tendo em vista a vasta quantidade de informação, verídica ou não, que o mesmo terá acesso. Com isso uma boa mediação pedagógica mostra-se extremamente necessária tendo em vista que a responsabilidade de formar bons cidadãos críticos é da escola. Para isso aplicativos como o Prodeaf e o Proloquo2go ajudam na inclusão de pessoas com deficiência e o sempre, G suite for education e Plikers ajudam na educação dos alunos.

Considerando esse contexto e minha experiência como bolsista do PIBID, na observação de nossas discussões enquanto grupo de bolsistas de iniciação à docência, pudemos definir como nosso objetivo geral de pesquisa:

- Investigar sentidos dos discentes de LCI com experiência no PIBID acerca das relações entre tecnologias digitais, mediação pedagógica e processos de aprendizagem em contextos escolares.

Desse objetivo geral, definimos os seguintes objetivos específicos:

- Sistematizar estudos que teorizam acerca das tecnologias digitais e sua integração na educação básica;
- Identificar propostas e ferramentas digitais que podem contribuir com o ensino e aprendizagem no contexto escolar; e
- Analisar como as tecnologias digitais podem ser instrumentos e objetos de aprendizagem a partir da mediação pedagógica;
- Conhecer experiências de discentes de bolsistas de iniciação a docência com tecnologias digitais na escola;
- Analisar sentidos construídos por esses discentes acerca das tecnologias digitais e os processos de ensino e aprendizagem escolar.

Para Vigotski (2009, pp. 465). “[...] o sentido de uma palavra é a soma de todos os fatos psicológicos que ela desperta em nossa consciência. Assim, o sentido é sempre uma formação dinâmica, fluida, complexa, que tem várias zonas de estabilidade variada”. Para o autor, os sentidos conferem um “enriquecimento” das palavras, formado por elementos intelectuais e afetivos, que as amplia, vinculados aos contextos e aos sujeitos envolvidos nas interações. Dessa forma, os sentidos atribuídos pelos discentes nessa pesquisa aos signos-

significados presente nos discursos teóricos e nas experiências por eles vividas durante sua formação acadêmica e sua prática de iniciação à docência também são diversos, pois estão implicados em processos de significação que são próprios/individuais e contextualizados.

Falar em signos implica em falar em processos de significação, pois os signos ou sistemas de signos não são dados de uma vez por todas e o que os caracteriza é serem meios criados para significar, ou, em outros termos, para produzir significação. [...] Os processos de significação concretizam-se na vida cotidiana das pessoas, nas diferentes formas de práticas sociais, uma vez que a significação é uma produção social. (PINO, 2005, p. 149).

Sendo assim, esse processo de significação vai sendo construído pelos discentes do PIBID da LCI a partir de suas compreensões, conceituações e referenciais teóricos e práticos elaborados no contexto escolar. Analisar esse conjunto de sentidos construídos dialogando com os estudiosos da área, pode contribuir para pensarmos na atuação desse profissional em formação.

1.1 Caminhos da pesquisa

A nossa pesquisa se configura como pesquisa qualitativa, que segundo Godoy (1995) “ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de se estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas intrincadas relações sociais, estabelecidas em diversos ambientes”. Desenvolvemos uma investigação descritiva e interpretativa que se materializou como pesquisa do tipo bibliográfica e empírica.

Analizamos diferentes estudos para embasar nossa análise acerca das relações entre tecnologias digitais, mediação pedagógica e aprendizagem escolar. E tendo como referências esses estudos, utilizamos como procedimento de pesquisa a aplicação de questionários aos discentes do curso de Licenciatura e Informática que participam ou já participaram do PIBID.

Como instrumento para construção de dados elaboramos um questionário (disponível no apêndice) com perguntas relacionadas a integração das tecnologias digitais nos espaços escolares e suas possibilidades de contribuições nos processos de ensino e aprendizagem.

Identificamos 20 alunos de LCI que estavam regularmente matriculados em 2018, que tinham experiência no PIBID e aceitaram participar da pesquisa. Organizamos alguns dados que caracterizam nossos sujeitos de pesquisa:

Tabela 1 – Caracterização dos alunos ([conferir fonte](#))

Aluno	Idade	Tempo de	Semestre/Período
-------	-------	----------	------------------

		atuação no PIBID	do que cursa na LCI
A	21	3 anos	8º
B	25	1 ano	5º
C	27	1 ano e 1 mês	5º
D	24	2 anos	7º
E	25	2 anos	9º
F	23	3 anos	9º
G	29	2 anos e 5 meses	8º
H	25	2 anos	8º
I	21	6 meses	4º
J	33	3 anos	9º
K	21	1 ano e 5 meses	7º
L	25	4 anos	11º
M	20	2 anos e 6 meses	8º
N	23	1 ano e 6 meses	8º
O	26	8 meses	7º
P	57	2 anos	4º
Q	28	3 anos e 2 meses	11º
R	25	2 anos	7º
S	25	3 anos	11º
T	21	1 anos	8º

Fonte: Elaborado pelo autor

Vale salientar que a variação de semestres, por vezes não coincide com o período vigente no curso e ultrapassa a quantidade de períodos que o curso comporta, porque muitos alunos são retidos em alguns componentes curriculares e atrasam os semestres letivos.

Para análise dos dados construídos nos questionários nos ancoramos em alguns princípios, de forma introdutória, da análise dialógica Backtiniana (DANTAS, 2017) e identificamos eixos de sentidos nas vozes dos sujeitos da pesquisa, tendo como referência nosso tema de estudo – objetivos da pesquisa, conforme apresentamos no quarto capítulo.

1.2 Organização do trabalho

O trabalho inicia-se com a introdução abordando todo o contexto do trabalho dividido em dois subtítulos intitulados Caminhos para o desenvolvimento da pesquisa onde é abordado quais foram os métodos utilizados para a construção do trabalho e organização do trabalho no qual apresentamos a estrutura do texto.

O segundo capítulo: Tecnologias digitais em contextos escolares, aborda três seções organizadas a partir de nossa pesquisa bibliográfica para construção de nosso referencial teórico: tecnologias digitais na sociedade e na escola, onde é feita a discussão quanto a forma de evolução das tecnologias digitais e sua integração nas escolas; Tecnologias digitais e mediação pedagógica: o papel do professor frente as tecnologias que trata de nossa compreensão acerca do que constitui mediação pedagógica e o papel do professor com o crescente avanço tecnológico que chega as escolas; e o terceira traz como discussão uma indagação muito pertinente “Mediação pedagógica e processos de aprendizagem: como se ensina e se aprende com/sobre tecnologias?” Na qual discutimos nossa concepção de aprendizagem e as formas de aprendizagem que os alunos desenvolvem a partir da mediação pedagógica tendo como referência o ensino das/com tecnologias.

Para construção desse capítulo, dialogamos com as seguintes obras: *Tecnologias para transformar a educação* (SANCHO, 2006) que aborda questões acerca de como as tecnologias podem interferir na educação escolar, o livro *O computador no ensino e a limitação da consciência* (CROCHIK, 1998) que traz uma visão da inserção do computador como ferramenta de ensino e as mudanças que podem ocorrer na consciência humana, o livro *Ambientes digitais: reflexões teóricas e práticas* (BRAGA, 2013) que mostra a discussão de como trabalhar os ambientes virtuais na educação, o livro *Novas tecnologias e mediação pedagógica* (MORAN, 2000) que demonstra as mudanças na mediação pedagógica com a inserção das tecnologias, o livro *Uma introdução ao estudo da psicologia* (BORC, 1999) mostrando conceitos psicológicos e seus impactos na sociedade, o livro *Educação e novas tecnologias: um (re)pensar* (BRITO, 2012) que mostra uma nova maneira de interpretarmos educação a luz das novas tecnologias que surgem, o livro *Tecnologias e ensino presencial e a distância* (KENSKI, 2003) que aborda a discussão do uso de tecnologias em cursos EaD e presencial, o livro *Mediação pedagógica em ambientes virtuais de aprendizagem* (RIGO, 2015) mostrando toda a dinâmica de que envolve a inserção de tecnologias nos cursos EaD, o livro *Como escrever na internet* (SQUARISI, 2014) onde o autor demonstra certo interesse na forma como os alunos usam as redes sociais, o livro *Projeto político-pedagógico na escola: uma construção possível* (VEIGA, 2002) que desenvolve uma discussão acerca de como são e como deveriam ser o PPP das escolas, o livro *Tecnologias na educação: conceitos e práticas*

(WUNSCH, 2018) que além de trazer o conceito de tais ferramentas aborda como é a prática das mesmas nas escolas e o livro *Como usar a internet na sala de aula* (ZANCHETTA JR, 2012) que é basicamente um tutorial de como se trabalhar a Internet como apoio a aprendizagem, além de artigos que embasam a discussão.

No terceiro capítulo: Tecnologias digitais, mediação pedagógica e processos de aprendizagem - entre sentidos, apresentamos nossa análise dos dados construídos. Considerando a análise discursiva dos textos elaborados pelos discentes da pesquisa nos questionários, identificamos três eixos de sentidos: a Internet como objeto de aprendizagem e instrumento de mediação pedagógica; os softwares educacionais (aplicativos/programas) e a aprendizagem dos educandos; e as redes sociais como objetos de interação social e de discussão/aprendizado.

Concluimos nosso trabalho com as considerações finais que retomam e analisam nossos objetivos de pesquisa e apontam possibilidades de contribuições da pesquisa no contexto escolar, e, por fim, nossas referências bibliográficas.

2 TECNOLOGIAS DIGITAIS EM CONTEXTOS ESCOLARES

Uma máquina consegue fazer o trabalho de 50 homens ordinários. Nenhuma máquina consegue fazer o trabalho de um homem extraordinário. (HUBBARD, 1927, p. 53).

Neste capítulo iremos abordar como as tecnologias digitais se integraram na sociedade e aos poucos vão ganhando seu espaço no contexto escolar. Toda a construção histórica que fizeram com que o termo “digital” fosse empregado a essas tecnologias, com as escolas estão organizadas hoje para receberem essas ferramentas e suas perspectivas para o futuro. Trataremos a realidade da sociedade e realidade escolar frente a era digital que já se iniciou e como as mesmas vem enfrentando tais mudanças.

Essa grande discussão ocorre porque todos nós sabemos que é através da educação que a sociedade é transformada e, por sabermos de tal fato, estamos totalmente engajados em descobrir melhores saídas para uma educação que forme pessoas críticas e aptas a pensar e indagar questões relevantes para o desenvolvimento da nação. Mas para essas pessoas passarem a aprender é preciso a informação, pois ela é o primeiro passo para conhecer. Esse conhecer está então inteiramente voltada ao aprender, sendo assim, tudo faz parte de um grande ciclo de troca de informações e conhecimento.

Conhecer é relacionar, integrar, contextualizar, fazer nosso o que vem de fora. Conhecer é saber, é desvendar, é ir além da superfície, do previsível, da exterioridade. Conhecer é aprofundar os níveis de descoberta, é penetrar mais fundo nas coisas, na realidade, no nosso interior. Conhecer é conseguir chegar ao nível da sabedoria, da integração total, da percepção da grande síntese, que se consegue ao comunicar-se com uma nova visão do mundo, das pessoas e com o mergulho profundo no nosso eu. (MORAN, 2000, p. 25).

Crochik (1998, p. 107) diz que: “o que está em questão é o aperfeiçoamento da escola”. A escola como um todo precisa ser pensada, não se limitando ao espaço físico, mas também em todos que a compõem.

2.1 Tecnologias Digitais na Sociedade e na Escola

Nossa sociedade se baseia no comodismo e no consumismo, onde aquilo que é mais fácil e mais barato é aquilo que é perfeito para o momento. Karl Marx (1859, p. 59) já afirmava que “a desvalorização do mundo humano aumenta em proporção direta com a valorização do mundo das coisas”, passamos a valorizar demais aquilo que possuímos e

ignoramos as vantagens e as desvantagens de a possuir. Isso muitas vezes se reflete nos resultados obtidos dentro das escolas frente a educação que em sua grande maioria deixa a desejar. Encontramos dificuldades em aperfeiçoar algo que antes foi tido como melhor maneira de se trabalhar e esquecemos que tudo, com o tempo, necessita de atualização. E com a interação pedagógica entre professor e aluno não seria diferente. Segundo Moran (2000, p. 8), “Sem dúvida, a tecnologia nos atingiu como uma avalanche e envolve a todos”. O autor nos incita a fazer uma indagação crítica acerca de como essa “avalanche” interfere ou irá interferir na construção do indivíduo. É inegável que estamos, com o passar dos anos, ficando mais necessitados dessas tecnologias digitais devido as facilidades que elas oferecem com relação a algumas tarefas.

As tecnologias tradicionais (televisão, rádio e mídia impressa) fazem parte de nossa cultura já a muito tempo, nos influenciando e educando, tecnologicamente falando, mesmo que de forma primitiva a vista das mesmas existentes nos dias atuais. “Muitas crianças e jovens crescem em ambientes altamente mediados pela tecnologia, sobretudo a áudio visual e a digital” (SANCHO, 2006, p. 19).

Elas são responsáveis pelo repasse de informações nessa sociedade sedenta por estar sempre informada de tudo. Mas o repasse de informação não é a única função dessas tecnologias, as fornecedoras de entretenimento passaram a utilizá-los pra anunciar e vender seus produtos fazendo com que o mundo fosse necessitado de tais ferramentas, fazendo-se obsoletas as que antes a antecederam. Para Wunsch (2018, p. 18), “o conceito-chave de tecnologia é ser um produto da ciência que envolva um conjunto de instrumentos, métodos e técnicas cujo objetivo é a resolução de problemas”.

Como na natureza onde nada se cria, tudo se transforma, as tecnologias também seguem essa mesma linha de raciocínio, onde as mesmas vão se renovando de acordo com as necessidades que surgem ou de acordo com o público que querem atingir. “As novas tecnologias tornaram-se, em pouco tempo, no principal meio de comunicação direta ou indireta entre as pessoas, sendo utilizadas de forma rotineira em instituições, empresas e outros locais de trabalho” (SANTOS, 2008, p. 56). Como podemos ver elas se tornaram extremamente necessárias, inclusive em ambientes de trabalho, proporcionando uma dependência até financeira.

O termo tecnologias digitais é algo novo que começou a ser discutido no século passado e vem fazendo parte de toda a história dessa “nova” civilização. Ela se distingue das outras justamente porque usa “aparatos” digitais em sua essência.

O ser humano já utilizava as tecnologias ainda na pré-história quando se faziam uso de paus e pedras para a caça, para manter o subsidio de suas famílias. A evolução das tecnologias está estreitamente ligada a evolução do ser humano, antes mesmo da era cristã, pois a partir do momento em que o ser humano começa a pensar ele, já é capaz de adaptar-se ao ambiente em que vive e futuramente adaptar o ambiente a seu favor. Como exemplo encontramos na história das civilizações várias formas de adaptação para a sobrevivência. Para a caça, eles aprenderam a manusear paus, pedras e até mesmo ossos como armas para matar os animais para se alimentar. Para a pesca, eles utilizavam pedaços desses mesmos animais capturados para pescar. Quando aprenderam a cultivar os alimentos eles entenderam que poderiam usar o resto das comidas para adubar as plantas, recursos naturais. E com a descoberta do fogo, eles entenderam que aquele novo método ajudaria a afastar animais que pudessem colocar suas vidas em perigo.

Com isso podemos entender que a primeira revolução tecnológica da história ocorreu dentro de 15.000 a 20.000 anos a.c. Esse período a história chama de período de revolução neolítica que marcou a transição de uma sociedade baseada no nomadismo para uma sociedade que se parecia com um estilo de vida mais estável, situada no entorno dos rios pois favorecia a pecuária e a agricultura.

Chegamos então, ao decorrer de várias eras, a revolução industrial, que foi um grande marco para a civilização moderna. Mas isso só foi possível graças a uma criação anterior que revolucionou o mundo o qual conhecemos hoje, a energia elétrica. Nesse caso, deixamos um pouco de lado a primeira dita revolução que aconteceu no século XVIII, que tinha como avanço a máquina a vapor que favorecia a transporte de matérias pelas ferrovias e frisaremos a revolução posterior a essa que continha a então energia elétrica. A história conta que a primeira pessoa a se preocupar em estudar esse fenômeno foi o cientista e matemático Tales de Mileto ao perceber um atrito existente entre uma pedra de âmbar (que significa elétron) e alguns fiapos de sua roupa. Posteriormente a isso, muitos outros pesquisadores e cientistas resolveram estudar esse fenômeno, entre eles Benjamim Franklin, que resolveu estudar os raios que nada mais eram que descargas elétricas em 1752. E em 1879, mais de 100 anos depois da descoberta, Thomas Edison criou a primeira lâmpada.

Com esse avanço tecnológico chegamos às grandes fábricas que utilizavam a energia elétrica para funcionar, coisa que antes funcionava a carvão. O que possibilitou que as indústrias passassem a fabricar novas tecnologias que viabilizassem o conforto e a comodidade humana.

Mas seu apogeu surgiu por volta do século XX com a criação do primeiro computador, o ENIAC (Electrical Numerical Integrator and Computer) da Electronic Control Company, em 1946, por dois cientistas norte-americanos, John Eckert e John Mauchly. A máquina tinha por finalidade computar trajetórias táticas que exigisse conhecimento substancial em matemática durante a segunda guerra mundial. Quando foi inaugurado e se tornou de conhecimento de todos, ele se tornou um sinal de grande avanço tecnológico. Um sinal de que a modernidade tecnológica seria algo eminente num período curto de tempo. Para se ter uma ideia, a nível de comparação com os padrões atuais, o primeiro computador do mundo custava U\$ 500.000 na época, que em 2018 foi avaliado em U\$ 6.000.000 (equivalente a R\$ 22.242.824,39 hoje). Hoje o preço de um computador Notebook está bem acessível chegando a custar R\$ 1.000.

O desenvolvimento de uma nação passa pelo desenvolvimento de suas tecnologias. Como pudemos ver, todo local que o avanço tecnológico chegou houve uma grande modernização e industrialização que favoreceu a compreensão sobre as TIC's e de como elas influenciam a vida das pessoas. Sancho (2006, p. 25) já dizia isso: “as pessoas que vivem em lugares influenciados pelo desenvolvimento tecnológico não têm dificuldades para ver como a expansão e a generalização das TIC transformaram numerosos aspectos da vida”. Vemos então a necessidade de se introduzir as tecnologias digitais dentro do contexto escolar.

Mas, e o termo tecnologia educacional? Podemos entender que são todo e qualquer tipo de aparato tecnológico que vise a educação. Ou seja, podemos entendê-la, se bem utilizada, como uma ferramenta a favor do ensino. De acordo com Oliveira (1977, p. 11 apud CROCHIK, 1998, p. 118):

Menos que uma escola, um movimento ideológico ou histórico, uma corrente de pensamento, uma reação, a tecnologia educacional – em perene adaptação e transformando os conhecimentos de um determinado momento – passa a significar uma estratégia de inovação.

Hoje se tornou quase impossível viver e conviver com as pessoas sem se fazer uso de tecnologias digitais, segundo Kenski (2003, p. 18), “nossas atividades cotidianas mais comuns – como dormir, comer, trabalhar, ler, conversar, deslocarmo-nos para diferentes lugares e divertirmo-nos – graças as tecnologias que temos acesso”. Quanto a se deslocar nós já estamos profundamente acostumados e não nos espantamos mais, pois todo mundo utiliza carros, motos, ônibus e outros meios de transporte para sua locomoção, mas a um século atrás isso era uma coisa pensada somente para quem tinha condições financeiras. Os telefones celulares e computadores caminham no mesmo patamar. Ou seja, em outras palavras, se a

tecnologia em questão tem a finalidade de educar, ela é considerada tecnologia educacional. Tudo depende da maneira que a enxergamos e a trabalhamos.

Toda tecnologia necessita ser entendida e, as vezes, como nós entendemos as coisas interfere diretamente na maneira que lidamos com ela. “O conhecimento depende significativamente de como cada um processa as suas experiências quando criança, principalmente no campo emocional”. (MORAN, 2000, p. 26), Hoje, ainda criança, nós temos um contato muito cedo com tecnologias digitais. Muitas vezes até misturamos os locais onde estamos aprendendo, as tecnologias ou as escolas? Muita gente tem o primeiro contato com a tecnologia de maneira superficial. Entende elas de acordo com as necessidades do momento e passam a acreditar que sua única finalidade é essa. Um exemplo para isso seria o telefone celular, que quando apresentado a sociedade, acreditavam estar diante de uma tecnologia de outro mundo que tinha única e exclusivamente a finalidade de fazer e receber ligação. Com o passar dos anos, foi-se entendendo a praticidade da mensagem de texto, pois viabilizava a agilidade na resposta de algo quando não se podia parar o que estava fazendo para dedicar-se a uma ligação. Depois foram se inserindo algumas outras ferramentas no aparelho celular como uma câmera, a opção de gravações de voz, rádio e TV, até explodirmos nas ferramentas das redes sociais.

As redes sociais chegaram para alavancar a indústria das propagandas. As grandes marcas viram nelas uma forma de atrair novos olhares e clientes modernos de acordo com o produto que desejavam vender. As redes sociais se tornaram um grande atrativo pela praticidade e comodidade em atender todas as expectativas dos usuários que quando não encontravam aquilo que desejavam em uma buscavam em outra até encontrar algo que suprisse seu desejo.

Existem várias formas de aprendermos e como nós estamos aprendendo vem interferindo na nossa maneira de propagar a nova tecnologia. Acostumamo-nos muito facilmente com a ideia de que o telefone celular era apenas uma forma de interagir com o mundo e que não se dava para aprender nada o utilizando como fonte ou meio para pesquisa. Para coisas como conversar e resolver problemas ele sempre foi ótimo e posteriormente usá-lo como um diário no qual contamos tudo o que acontece em nossas vidas através das redes sociais também passou a ser perfeito, mas quando se fala em utilizá-lo como ferramenta de aprendizagem ainda encontramos restrições em algumas escolas.

Se faz muito necessária a participação dos professores nesse processo de aprendizado com novas tecnologias, pois ele seria o mediador entre ela e o aluno, mas para isso também precisamos de docentes capacitados.

Hoje percebemos o quanto é necessária a inserção dessas tecnologias no contexto educacional. Elas já dominam grande parte daquilo que é externo ao meio escolar. A isso Moran (2000, p. 27) fala: “as tecnologias nos ajudam a realizar o que já fazemos ou desejamos”. Compreendemos que hoje não dá para separar as tecnologias digitais de nossas tarefas diárias. Com a crescente modernização dessas tecnologias encontramos novas ferramentas que vem a substituir as primeiras. Antes do telefone celular a sociedade estava acostumada a levar sempre consigo um calendário de bolso para conferir uma data em específico. Quando precisávamos fazer uma conta matemática era um sacrifício quando não possuíamos uma calculadora ao nosso redor.

Todo esse processo se fez necessário devido o fato do ser humano estar sempre em busca da informação e o quanto mais rápido ele tiver acesso a ela melhor será. Sobre essa perseguição pela informação Braga (2013, p. 39) afirma: “...o domínio da informação passa a ser o principal ‘capital de troca’ que permite o acesso a determinadas posições na esfera do poder controlada pelos grupos hegemônicos”. Todos querem dominar a informação em tempo ágil. A sociedade demonstrou ao longo dos anos que quem tem a informação tem o poder. Por isso, todos buscam esse conhecimento de forma exacerbada e viram nas novas tecnologias uma porta para isso.

As novas tecnologias educacionais que nos são apresentadas diariamente ainda se limitam a um projetor. Aos poucos, a lousa digital vai chegando as escolas e propondo um novo olhar da parte docente e também discente. Algumas escolas ainda consideram as televisões como uma nova tecnologia educacional, mas tudo depende da forma como a entendemos. As TV’s a muito tempo fazem parte do cotidiano das pessoas e somente o fato de levá-las a sala de aula não pode fazer com que elas sejam entendidas como uma nova tecnologia, mas dependendo da forma que ela será trabalhada podemos entendê-la como educacional.

O projetor, se usado de uma forma que não beneficie o ensino/aprendizagem do aluno não pode ser considera educacional mais do que um lápis. Ele deve ser trabalhado para que toda a aula ministrada se torne um atrativo a mais para o aluno e o aluno se sinta mais informado durante as aulas, mas se esse objetivo não está sendo atingido ele não será educacional. A lousa digital por outro lado já é uma visão futurista da educação onde sua finalidade é muito parecida com a de um computador, entretanto ela é mais sensível ao toque. Tudo o que pensarmos fazer em um computador é possível nela. Suas funções são muito variadas indo de funções multimídias a simulações, sendo possível inclusive o acesso à internet. Enquanto algumas escolas ainda são reféns de um laboratório de informática para

levar os seus alunos até ele, as escolas que possuem lousa digital fazem o processo contrário levando a tecnologia ao aluno. Mas claro, como muitas escolas ainda enfrentam a dificuldade de possuir e manter um laboratório funcionando, muito mais dificuldade teriam de manter uma sala de aula com lousa digital. Como disse, isso é uma visão ainda futurista.

Porém, Braga (2013, p. 59) nos faz uma dura reflexão:

De fato, o uso da lousa digital para escrever da mesma forma que já fazemos usando lousas comuns, não altera em nada a prática pedagógica tradicional. O uso do *powerpoint* pode tanto ser inovador, quando se restringir à projeção de resumos que antes eram projetados com o auxílio de transparências e retroprojetores, ou mesmo sínteses que o professor escrevia na lousa ou distribuía em formato impresso para seus alunos. A única coisa que muda com o uso da tecnologia digital, nesses casos, é a facilidade de produção e a possibilidade de revisão e alteração dos slides. Na realidade, as mudanças não são determinadas pelas mídias, mas sim pela perspectiva pedagógica adotada e pela exploração efetiva e criativa dos recursos que o meio oferece.

Mas sem dúvida nenhuma, a tecnologia digital que mais possui adeptos ainda é o telefone celular e introduzi-los nas salas de aula de forma educacional ainda é uma tarefa complicada.

Muitos professores ainda se sentem intimidados com a presença dos aparelhos em salas de aula pois acreditam que isso possa vir a tirar o foco da aula. Acreditam que seria um atrativo a mais para que o aluno não volte sua atenção total para o conteúdo que está sendo apresentado. Seria interessante que os aparelhos não estivessem em sala de aula apenas para uma emergência, como contatar a família em caso de necessidade. Ainda é por esse motivo que muitas escolas permitem que o aluno entre em sala de aula portando um celular, e não como um aparato pedagógico que facilitaria o aprendizado do aluno.

Tendo em vista todo o contexto que envolve a educação no Brasil, onde as escolas são constantemente sucateadas e todo o recurso que deveria ser investido nelas na verdade nunca chega em sua totalidade, onde a única maneira de tornar a sala de aula mais atrativa levar o aluno para uma sala de vídeo assistir um filme que nada tem a ver com a matéria ou o conteúdo proposto, nós não deveríamos nos surpreender com a falta de compromisso dos professores em inovar em suas maneiras de transmitir o conhecimento. Trata-se inclusive de um grande desafio que surge no século XXI.

Tudo isso se dá devido uma discussão que se iniciou acerca da reformulação das práticas pedagógicas. Todos sabem que nem sempre que surge um algo novo nós temos que nos aperfeiçoarmos a esse algo. Isso se aplica também a necessidade de se inserir as tecnologias digitais em sala de aula. Toda essa modernização passa a incomodar quem ainda

se vê preso a antigos métodos de ensino fazendo assim que se crie um muro que impedirá que a modernização se inicie. Vale salientar que introduzir novas tecnologias na escola não quer dizer que as antigas se tornaram desnecessárias e que não poderão mais serem utilizadas pois se tornaram ultrapassadas, pelo contrário, saber dosar a medida correta de se utilizar tais aparatos é que é o desafio a ser lançado.

Mas também não podemos achar que tudo é ruim se tratando do uso das tecnologias que tem chegado as escolas, já estivemos numa situação bem pior. Santos (2005, p. 33) nos diz que:

Considerando que o avanço técnico no que se refere às mídias, à disseminação social das redes telemáticas e rede mundial de computadores representam uma realidade que se impõe na sociedade e na escola, exigindo que a última integre no processo educacional as novas tecnologias.

Tudo isso para entendermos que é na escola que a exigência frente as tecnologias sejam maiores. Enquanto entendermos que “educacional” é somente aquilo que encontramos nos cadernos ou livros, estaremos limitando nosso pensamento a uma pequena área desse todo. O educacional nunca se limitou a isso. Devido a dinamicidade da educação, ela não poderia pensar que o uso das tecnologias como recurso pedagógico é importante. Ela, se bem utilizada, serve para se criar valores humanos ao invés de um pensamento onde as principais preocupações estão em fatos externos ao ser humano, como o capital.

Isso tem que vir bem explicado e exemplificado no projeto político pedagógico da escola (PPP). A inserção dessas tecnologias é algo eminente, mas deve ser discutido com muita clareza por todos que compõem a classe escolar. “O projeto busca um rumo, uma direção. É uma ação intencional, com um sentido explícito, com um compromisso definido coletivamente.” (VEIGA, 2002, p. 81)

Entender como essa mediação entre o professor e o aluno deve ser feito não deve ser entendido de forma restrita pela escola, a família também tem que participar desse processo. Todos devem participar no processo de modernização do ensino. Entendendo essa necessidade que se faz necessária, de inserir essas novas tecnologias na sala de aula é que Santos (2008, p. 32) diz: “as novas tecnologias tornaram-se, em pouco tempo, no principal meio de comunicação direta ou indireta das pessoas, sendo utilizadas de forma rotineira em instituições, empresas e outros locais de trabalho”. De forma rotineira elas vão ganhando um espaço na vida de todos e isso faz com que a escola também se veja necessitada de tais aparatos, fazendo com isso que a mediação pedagógica frente essas tecnologias sejam de significativa importância.

Encontramos nas escolas muitas dificuldades frente as tecnologias existentes, pois não basta apenas introduzir de maneira superficial as tecnologias em seu meio. A escola também tem a responsabilidade de educar de maneira efetiva com relação ao uso das ferramentas, ou seja, tem que saber lidar com as mesmas. Mas claro, isso quando as escolas introduzem essas tecnologias, quando elas não introduzem encontramos uma barreira a mais na tarefa da modernização do ensino e um retrocesso em um processo que durante muito tempo buscou um espaço no meio educacional.

Como já mencionado anteriormente, essas tecnologias podem ser novas no meio educacional, mas fora desse meio elas sempre estiveram presentes na vida das pessoas. Antigamente, antes da revolução industrial, não encontrávamos tantos atrativos “tecnológicos” na sociedade, foi somente com a expansão industrial que o termo tecnologia começou a ganhar força. Carros passaram a serem produzidos em grande escala e outros aparatos começaram a ganhar destaque entre a classe mais alta da sociedade, como o computador, que conseguia consumir o espaço inteiro de uma sala com no mínimo 25 (vinte e cinco) metros quadrados. Com o passar do tempo, as tecnologias foram se atualizando e se modernizando. Surgiu então o rádio e a televisão. O rádio é anterior sim ao computador, mas sua importância foi alavancada com o surgimento da televisão que gerou uma competição para entretenimento dos ouvintes e expectadores. Os telefones celulares também entraram nessa nova tendência da civilização. Antes eles que eram disponibilizados apenas as pessoas que tinham uma classe econômica considerada alta, agora estava sendo comercializado livremente em grandes centros comerciais, fazendo com que a sociedade consumista em vigor fosse atingida e seu uso ser considerado indispensável. Não demorou muito para, hoje em dia, quase todo mundo ter acesso a essas tecnologias digitais.

Tendo esse patamar em vista, de constantes mudanças, Moran (2000, p. 11) alertou: “O campo da educação está muito pressionado por mudanças, assim como acontece com as demais organizações”. Ou seja, seria uma vertente da sociedade, que embora tardia, também seria atingida. Tínhamos barreiras estipuladas por todos de que não deveríamos chegar a ter que fazer esse elo entre as tecnologias digitais e a educação. Fato esse que hoje é superado. A discussão que enchem os centros de debate hoje é: como inserir essas tecnologias no meio escolar, em toda classe acadêmica, para dar suporte e viabilizar de maneira mais eficaz o ensino oferecido nas escolas?

2.2 Tecnologias Digitais e Mediação Pedagógica: o papel do professor frente às tecnologias

Numa perspectiva histórico cultural de desenvolvimento humano, temos compreendido que as interações são sempre mediadas pelo outro e pelos signos. Ou seja, os estudantes constroem/elaboram – se apropriam de significados sociais/conhecimentos em suas vivências cotidianas, na medida em que estas são planejadas e desenvolvidas com boas intervenções em contextos de mediação pedagógica, por meio de intervenções, questionamentos e informações. A linguagem, nesse sentido, constitui e media o conhecimento, o desenvolvimento cognitivo. (VIGOTSKI, 2010).

Para Moran (2000), a mediação pedagógica significa a atitude e o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos. É justamente essa atitude que possibilita uma discussão acerca de como essa facilitação pode ser melhorada tendo como objetivo fazer com que o sujeito, ou o aprendiz, como diz Moran, alcance suas metas.

Kenski (2012 p. 44) afirma que “essas novas aprendizagens, quando colocadas em prática, reorientam todos os nossos processos de descobertas, relações, valores e comportamentos”.

Saber qual seria o papel do professor na sala de aula nunca foi tão discutido como no nosso tempo. A capacitação profissional frente as novas tecnologias têm ganhado maior destaque devido a importância que as mesmas desempenham na vida da sociedade. Mas é sempre bom deixar claro que levar as tecnologias para a sala de aula não será uma tarefa fácil, já afirma Gandin (2018, 26) quando diz que:

Trazer a tecnologia para dentro da sala de aula não é uma tarefa simples. Administrar várias pessoas com computadores, tablets e smartphones em uma sala de aula requer um planejamento minucioso e combinado muito claros. Trata-se de romper com uma lógica de que o professor “sabe tudo” e “que fala o tempo todo” e, no lugar, construir outro modelo onde a busca conjunta entre professores e alunos, construção coletiva e compartilhamento.

Administrar pessoas, seja em qualquer ambiente, é uma tarefa complicada porque são várias formas de pensar em de interagir num mesmo espaço, e quando se tem, como facilitador de aprendizagem, uma nova tecnologia, as formas de cativar a atenção do aluno devem ser transformadas, mas sempre de acordo com o público que se deseja atingir. Em cursos técnicos de computação a atenção que o aluno dá, na maioria das vezes, é quase unanime ao professor pois eles estão aprendendo sobre aquilo que estão manuseando, coisa

que seria o inverso na educação de hoje (por mais que alguns julguem necessário o ensino da computação nas escolas e não somente como aparato para a aprendizagem) onde o computador é usado apenas como facilitador e quando não se tem a internet se torna quase que inútil na visão do aluno. Por isso ele diz que todo o planejamento deve ser bastante minucioso e claro.

Moran (2000, p. 25) também alerta acerca das dificuldades de se inserir tais tecnologias nas escolas e atenta para a demora em tais adequações: “as mudanças demorarão mais do que alguns pensam, porque os modelos tradicionais estão muito sedimentados, em parte, eles funcionam, e com isso torna-se complicado fazer mudanças profundas”. Funcionar “em parte” não significa que funcionam bem. O que existe é a ideia para um todo mas o que acontece é uma ação para uma minoria.

Quando pensamos em trabalhar tecnologia temos uma visão muito futurista e esquecemos que já poderíamos ter trabalhado de maneira eficaz as que tínhamos em nossas mãos, como a televisão. O próprio Moran (2000, p.41) dá a receita para isso de forma a analisar em conjunto o que está sendo mostrado por esse recurso:

O professor exhibe as cenas mais importantes e as comenta junto com os alunos, com base no que estes destacam ou perguntam. É uma conversa sobre o vídeo, com o professor como moderador. O professor não deve ser o primeiro a dar a sua opinião, principalmente em matérias controvertidas, nem monopolizar a discussão, mas tampouco deve ficar em cima do muro. Deve posicionar-se, depois dos alunos, trabalhando sempre dois planos: o ideal e o real: o que deveria ser (modelo ideal) e o costuma ser (modelo real).

Ou seja, isso não seria usar novos recursos, mas sim novas formas de ensinar. O saber se torna mais adquirível quando provocado.

Quebrar paradigmas sempre requer esforço, requer empenho e determinação. A ideia de que o professor era detentor de todo o conhecimento que o aluno necessitava foi bastante difundido ao longo da história. Essa ideia ficou conhecida como educação bancária que Paulo Freire critica em sua proposição de uma educação crítica e libertadora. Onde o aluno era nada mais que um recipiente onde o professor depositava ali todo o conhecimento que ele julgava ser importante para o mesmo. As discussões não aconteciam, a oportunidade de o aluno expressar seu pensamento não existia devido ao fato de os professores acharem que sabiam de tudo e nada que o aluno pudesse dizer acrescentaria em sua aula. O professor era aquele que falava o tempo todo sem haver um diálogo sobre determinados temas específicos e ao final de tudo ainda cobrava, através de provas, resultados de uma aula que na verdade em sua grande maioria não produz tais expectativas.

A aula hoje é vista como um meio do aluno demonstrar todo seu senso crítico acerca de determinado assunto, ou pelo menos deveria ser assim. Mas tudo isso passa por um processo de construção de sentidos. As discussões devem ser valorizadas e incentivadas se valorizando o desenvolvimento intelectual do aluno.

Muitos professores também ainda alimentam a ideia de que as tecnologias vieram para substituir o seu trabalho e se sentem um pouco retraídos com relação a utilizá-las. Não as entende como um apoio pedagógico que tem a única finalidade de ajudar os alunos no processo de ensino e aprendizagem. Antes de o professor procurar aperfeiçoar suas aulas com tais “aparatos”, eles devem conhecer com propriedade as ferramentas que desejam trabalhar sem nenhum tipo de restrição. Braga (2013, p.81) afirma que: “mesmo aceitando que o docente, por melhor que seja, nunca domina todo o conhecimento de sua área de atuação, estamos sempre aprendendo”.

Devido a essa barreira imposta pelos professores acerca da inserção dessas tecnologias, encontramos muitos planos de aula mal feitos e aulas mal desenvolvidas porque alguns docentes acham que modernizar o ensino é dar o velho de forma nova, isso porque ainda encontramos má formação docente pois há pouco investimento na educação. Podemos exemplificar isso da seguinte forma, imagine que um professor de matemática utiliza o quadro a giz e no mesmo escreve $2+2=4$. Utilizando-se do Datashow, ele agora ao invés de escrever no quadro escreve na tela de um programa e projeta na parede a mesma equação $2+2=4$. Qual foi o avanço que a educação sofreu nesse caso? Nenhum. Isso é dar o velho de forma nova. Isso não é modernização do ensino.

As vezes é preciso um pouco mais de criatividade para atrair o olhar curioso de uma criança do ensino fundamental 1 e somente projetar a mesma coisa que eles viam no quadro de giz não atrai, não faz com que ele se sinta importante na sala de aula. Quando não demonstramos que o aluno é importante dentro do contexto escolar, o aluno da mesma forma não dará importância aquilo que o professor está tentando repassar. Tudo se resume a uma troca de responsabilidade. O aluno deseja ser entendido, ter seu pensamento levado em consideração e deseja ser respeitado por aquilo que produz para em seguida ser cobrado. A cobrança não pode vir antes pois ele não terá bagagem para atender aquilo que o professor deseja dele. Esse processo de troca de saberes continua sendo de suma importância na formação do sujeito.

A educação sempre teve um papel de fortalecer o indivíduo e torná-lo mais apto para a desenvolver tarefas do dia a dia. Moran (2000, p. 17) já diz que: “a educação é eficaz quando nos ajuda a enfrentar as crises, as etapas de incerteza, de decepção, de fracasso em

qualquer área e a encontrar forças para avançar e achar novos caminhos de realização”. Antes de formar um profissional capaz de solucionar tarefas, a educação tem o papel de transformar pessoas em cidadãos melhores para a sociedade, por isso Moran considera que ajudar a enfrentar as crises é papel da educação, pois é durante as crises que as dúvidas surgem, acompanhadas das incertezas, decepções, de fracasso.

Mas Brito (2012, p. 38) enaltece que: “tem se observado que a inovação na educação escolar que trata das novas tecnologias educacionais tem causado progressivamente uma serie de confusões” e isso muitas vezes tem impossibilitado um avanço pois quando discutimos inovação da educação ainda nos colocamos muito presos a ideologias antigas. O “progressivamente” usado pela autora exemplifica bem isso. Estamos caminhando de maneira progressiva a uma maior discussão acerca dessas tecnologias e o como podemos fazer para que as mesmas venham a facilitar o ensino e aprendizagem dos alunos, e não o contrário.

Encontramos várias maneiras de como fazer com que essa mediação atinja de maneira mais ampla todos que ela à buscam. Hoje encontramos muitas escolas que fazem o uso de computadores não só no laboratório de informática, mas sim dentro da própria sala de aula onde a troca de saberes acontece de forma simultânea. Porém nos acostumamos a acreditar que a inovação se resume somente ao computador e insistimos ainda em querer trabalhá-lo sem muitas finalidades e resumimos a infinidade de suas atribuições a meras pesquisas na internet. No ensino fundamental, como exemplo, ele pode ser trabalhado em todos os aspectos do ensino, seja na leitura de livros online à resolução de problemas matemáticos complexos que envolvem formas geométricas dentro de alguns programas encontrados no PC, como o Word ou PowerPoint. Aulas de história podem ser trabalhadas no computador como recorte de imagens e criação de tempos pré-históricos no Paint ou no próprio photoshop, esse último exigiria um pouco mais de domínio por parte do professor. Aulas de geografia poderia ser explorada dentro do Google Maps onde o aluno poderia se situar “dentro” de determinados locais com o auxílio do Street View que possibilita uma vista panorâmica em 360° na horizontal. Entre vários outros recursos ainda pouco explorados pelos professores no desenvolver de suas aulas. Não muito distante, no ensino médio, Braga (2013, p. 53) afirma que:

Para professores do ensino médio encontrar matérias de apoio para as atividades de sala de aula sempre foi um problema a ser contornado. Em algumas áreas como biologia, física e química ou mesmo geografia, nas quais as imagens auxiliam muito a apreensão de determinados conceitos, os materiais impressos (como os livros didáticos) oferecem recursos bastante limitados se contrastados com matérias digitais”.

O telefone celular também aparece como um aparato muito vantajoso na elaboração do saber, se trabalhado de maneira que vise o ensino. Hoje, grande parte da população tem acesso a um celular, por mais que não seja dos mais modernos, todos ainda tem algumas funções que podem ser trabalhadas pedagogicamente. A calculadora apresenta-se como a primeira dela pois cálculos matemáticos complicados e que exijam um pouco mais de tempo podem ser trabalhados pelo telefone. Muitas funções dentro da própria calculadora ainda são desconhecidas pelos alunos que se limitam a dominarem somente as quatro operações, somar, subtrair, dividir e multiplicar.

Outra grande dificuldade que encontramos é como trabalhar a internet a serviço do aluno de maneira objetiva e clara, fazendo com que o google não seja mais encarado como um ambiente de diversão, mas sim como ambiente de aprendizagem. Tínhamos nossa pesquisa, alguns anos atrás, muito voltada à livros e materiais na biblioteca da escola. Achávamos que só aquilo que estava nos livros que era relevante para o aluno e puniam-se alunos que faziam o uso de internet em seus afazeres escolares. Hoje entendemos que grande parte de suas pesquisas são feitas com o auxílio da internet, o que faz com que o aluno ganhe mais tempo para outras tarefas. Sem falar que o uso da internet na sala de aula possibilita um interesse maior no aluno que muitas vezes está mais familiarizado com a internet do que com um livro, pois passam muito mais tempo “navegando” do que estudando. Nada melhor do que proporcionar nesses momentos de “navegação” uma experiência única de aprendizagem. A internet não deve ser entendida como uma barreira para informação, mas sim uma alternativa eficaz para atingi-la. Propostas de pesquisas devem ser feitas de forma a alavancar o aprendizado do indivíduo. Com isso surge a necessidade de um filtro de informações para saber o que deve ser considerado relevante ou não.

Sites de conteúdo duvidoso deve ser alertado aos alunos, que não trazem segurança na informação. Mas para isso o professor deve dominar os principais sites para poder indicá-los aos alunos evitando assim as fakes News (notícias falsas) tão presentes em nossa sociedade.

As redes sociais também devem ser desenvolvidas no ensino e aprendizagem do aluno. O local onde os jovens de hoje passam mais tempo sem dúvidas alguma são as redes sociais, onde eles conseguem fazer publicações e também interagir com as publicações dos outros, conversar. O professor deve provocar o aluno a entender que nas redes sociais podemos aprender de diferentes formas e que elas também servem para desenvolver o nosso senso crítico acerca de todos os assuntos que nos rodeiam. Isso se configura uma necessidade presente em nossa sociedade. O professor pode e deve participar do desenvolvimento do

aluno não somente nas salas de aula, mas também em outros ambientes. E isso não se trata de invasão de privacidade do aluno, mas sim uma forma de se dizer que a escola não se constitui de um espaço físico em um único lugar fixo, a escola é móvel pois não se limita em está em somente um lugar.

O professor, na relação presencial com o aluno, tem a função de mediar a informação passada e a aprendizagem dos alunos. Isso quer dizer que ele tem total responsabilidade por aquilo que é transmitido ao aluno, fazendo com que a maneira que a informação que é construída também seja de caráter social e moral.

Outra vertente dessa mediação pedagógica seria os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) que possibilita uma mediação a distância. Os AVAs dão uma flexibilidade maior ao ensino e faz com que o professor não fique preso a uma sala de aula fixa, proporcionando uma vivência e troca de experiências de forma online e duradoura, sem estar à mercê de horários estipulados pela escola. O tempo de aula quem irá determinar é o professor, mas o tempo de interação pode ser ilimitado, na Educação a Distância. Segundo Rigo (2015, p. 13):

A EaD é uma modalidade de ensino que tem se destacado no cenário atual, principalmente porque se adapta às diferentes realidades dos alunos que procuram formação através dessa modalidade. Não se trata de uma forma facilitada de conseguir títulos, muito menos de formação de baixa qualidade.

O ensino EaD passou por grandes mudanças até poder conseguir solucionar boa parte dos problemas que antes só se encontrava soluções de forma presencial, tornando assim esse ensino totalmente independente de qualquer aula presencial.

Existem vários AVAs, entre eles o mais utilizado pelas universidades públicas e privadas é o Moodle, uma plataforma online que oferece uma interface extremamente fácil e com designe simples que facilita a interação do aluno. Além de ser gratuito e não necessitar muita técnica. Além disso, o Moodle tem uma aplicação muito simples e eficaz, sem falar que tem um código fonte aberto, ou seja, ele pode ser personalizado, adaptado e também estendido.

Mas limitar os AVA's a somente sites e aplicativos com fins educacionais é um pouco injusto com o ensino moderno. Podemos fazer sim das redes sociais um ambiente virtual de aprendizagem, como mencionado anteriormente, elas desempenham um papel fundamental na formação do sujeito. O professor pode se abrir um pouco e se tornar mais socializável com o aluno proporcionando ao mesmo um diálogo extraclasse através desse tipo

de mídia. Atividades podem ser cobradas e a forma de envio pode ser as redes sociais para estreitar um pouco mais a relação professor-aluno. Grupos podem ser criados e o professor dentro do mesmo pode fazer indagações provocando o aluno a se adentrar um pouco mais no conteúdo. O aluno se interessa mais pelo professor quando sua relação se assemelha mais com a de um amigo do que com a de um professor que simplesmente só faz cobrar e exigir algo que o aluno julga sem sentido.

Mas qual seria o papel do professor frente aos novos AVA's que surgem? O que muda? Moran (2000, p. 33) diz que: “muda a relação de espaço, tempo e comunicação com os alunos. O espaço de trocas aumenta da sala de aula para o virtual”.

2.3 Mediação Pedagógica e Processos de Aprendizagem: como se ensina e se aprende com/sobre tecnologias digitais?

De forma gradativa a tecnologia digital vem se inserindo nos meios educacionais como objeto de aprendizagem e ferramenta de ensino. Consideramos nesse estudo que essa inserção deve considerar a mediação pedagógica. O que implica entender como ocorre os processos de aprendizagem dos estudantes.

Vigotski (2007) considera os fatores orgânicos e sociais no desenvolvimento do psiquismo humano, concebe que esse resulta de uma interação entre o sujeito e o meio social. Para ele, tais interações precisam ser mediadas pelo outro e pela linguagem (cultura), sendo assim, as aprendizagens impulsionam o desenvolvimento. Para ele, o estado de desenvolvimento mental de uma pessoa só pode ser determinado se forem revelados os seus dois níveis: o nível de desenvolvimento real – que define funções que já amadureceram - e a zona de desenvolvimento proximal – que define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, que estão presentes em estado embrionário.

Assim, “o nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a zona de desenvolvimento proximal caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente” (Vigotski, 2007, p. 98). Desse modo, para Vigotski (2007), o bom aprendizado é somente aquele que se adianta ao desenvolvimento.

Desse ponto de vista, aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções

psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas. (VIGOTSKI, 2007, p. 103).

A ideia central de Vigotski é de que o desenvolvimento das funções mentais de cada indivíduo resulta de sua apropriação das práticas da cultura, o que se faz através de mediações – pelos outros e pelos signos – em processos de internalização, definidos pelo autor como “a reconstrução interna de uma operação externa, ou seja, uma operação que inicialmente representa uma atividade externa é reconstruída e começa a ocorrer internamente. [...] Um processo interpessoal é transformado num processo intrapessoal”. (VIGOTSKI, 2007).

Essa transformação é o resultado de uma longa série de eventos ocorridos ao longo do desenvolvimento. Desse modo, é possível pensar que os sujeitos humanos são sempre situados, histórica e culturalmente constituídos e em permanente constituição. Os conhecimentos, as práticas, os valores, ou seja, as significações constituem instrumentos fundamentais ao avanço de suas funções mentais. Nesse caso, o estudante (pessoa) aprende e se desenvolver em condições propícias à internalização, o que por sua vez, remete às condições de mediações da cultura.

Compreendemos que todos os processos de aprendizagem e desenvolvimento no sujeito humano, se constituem como processos de internalização – apropriação – o estudante vai tornando próprio os significados sociais compartilhados nas interações (sempre em contextos de mediação pelo outro – e pelos signos), o que se dá como conversão/transformação e não por simples e direta interiorização do que é externo. Essa conversão nem sempre tem como produto interno aquilo que é próprio e pertinente aos significados que circulam socialmente, mas resulta sempre em uma singularização, modo próprio daquele sujeito, transformar tais significados, conhecimentos, linguagens. (DANTAS, 2017).

Sobre a integração das tecnologias digitais, tanto como conteúdo da mediação pedagógica, assim como, instrumento dessa mediação, podemos identificar possibilidades de aprendizagem dos conteúdos escolares, por meio de tecnologias digitais, o que também implica aprendizagem das linguagens, características e conteúdos específicos dessas tecnologias e de suas funções sociais.

Como afirma Braga (2103, p. 75) “a sociedade mudou, assim como a forma de aprender”. Antes as aulas de geografia eram muitas vezes tidas como chatas, pelos alunos, justamente porque os mesmos não viam na prática como usar o seu conhecimento para o espaço onde vivem, não tinham ideia de como eram os seus bairros porque um estudo

geográfico nunca tinha sido proposto. Hoje, com o avanço da internet, podemos sanar esses defeitos com a ajuda do Google maps que pode ser acessado do próprio celular e o aluno poderá conhecer todos os lugares do mundo. Como se não fosse suficiente, poderiam “andar” na rua de sua casa com o Google Street View sem sair da sala de aula. Pode parecer irreal, mas muitos alunos nem conhecem essa função que estão em um aparelho no seu próprio bolso, o celular.

As linguagens das artes também podem ser ampliadas com as linguagens digitais, no ensino fundamental poderia se utilizar o Paint e no ensino médio poderia se utilizar o Photoshop. Os gêneros textuais também se ampliam com os textos digitais, hipertextos, imagens e multiletramentos possibilitados nas experiências de pesquisa e de produção de textos.

A seguir citamos alguns aplicativos que podem auxiliar o professor na promoção de um ensino de forma prática e efetiva.

2.3.1 Aplicativos que podem oportunizar boas aprendizagens

- Plickers

O app tem a função de criar quizzes digitais em tempo real. A grande vantagem desse aplicativo é que o mesmo não necessita que os alunos o tenham em seu aparelho basta apenas o professor ter. O mesmo disponibilizará um cartão de realidade aumentada que pode ser impresso a todos os estudantes, em seguida as respostas serão disponibilizadas de acordo com o manuseio do cartão pelos alunos e escaneada através da câmera o celular do professor. Esse app se torna relativamente significativo para a realização de atividades rápidas que não demandem um estudo aprofundado de um determinado tema, já que seu propósito é proporcionar uma experiência educacional através de quizz.

- G Suite for Education

O google possui uma vertente própria para a educação com vários recursos que podem ser utilizados por professores de diferentes áreas de ensino. Disponíveis tanto para o sistema Android quanto iOS, uma delas o Google Forms que tem a possibilidade de se criar formulários que permitem respostas de atividades. Sem falar que através desses recursos também se inclui digitalmente os alunos.

- Semper

O Semper possibilita que o aluno toda vez que for fazer uso do aparelho celular deve responder a uma questão didática de forma correta se quiser desbloquear o mesmo. As questões podem ser configuradas de acordo com o conhecimento do aluno e sua interface de fácil manuseio, proporcionando assim uma experiencia extraclasse.

- Proloquo2go

Este aplicativo é pensado para pessoas com necessidades especiais e tem a função de ajudar pessoas com dificuldades na fala. Possui uma biblioteca com inúmeras imagens que podem ser mostradas para informar algo que o portador de necessidades especiais não consiga expressar através da voz. É indicado para pessoas com autismo, síndrome de Down e/ou paralisia cerebral.

- ProDeaf

O aplicativo foi desenvolvido por uma Startup brasileira e é voltado para pessoas surdas pois interpreta a língua falada ou escrita para a língua brasileira de sinais (LIBRAS) ou o contrário. O mesmo, através da internet, mantém uma forma de resposta rápida usando os sinais e se baixado, previamente, as palavras para o dicionário, que se sustentam bem pois o dicionário é bastante vasto. Caso não haja a possibilidade de internet, o app funciona de forma offline fazendo uso da datilologia tornando a inclusão digital por meio da LIBRAS eficaz.

Entendemos que, por vezes, nas escolas não temos acesso à internet. Desprender-se um pouco da internet é bom, devido a precariedade das escolas, porém Sancho (2006, p.27) traz à tona uma discussão muito pertinente:

É essencial que todas as aulas tenham uma conexão de alta velocidade com a rede de banda larga (WAN) por meio da rede local (LAN). Isso significa importante investimento econômico, especialmente difícil para países em desenvolvimento que têm muitas outras necessidades. (...) destinar um volume considerável de recursos para a compra de uma tecnologia que precisa de manutenção constante e fica desatualizada em pouco tempo, quando há tantas escolas cujo pessoal carece de formação, muitas vezes é mal remunerado e não tem o mínimo necessário (livros de qualidade, material escolar básico, etc.); quando muitas crianças vivem em situação de extrema pobreza e, mesmo que possam ir à escola, não possuem as condições que lhes permitam aprender mais do que o estritamente necessário para a sobrevivência.

Percebemos com isso a necessidade de se capacitar melhor os professores para que eles possam ensinar seus aprendizes da melhor maneira possível. Seria de verdade essencial que todas as escolas tivessem internet de qualidade, a educação daria um grande salto devido

a praticidade de se alcançar a informação. Porém, isso implicaria num significativo investimento econômico o que não convém devido a realidade do Brasil. A autora salienta que seria muito mais importante capacitar os profissionais responsáveis por dominarem essas tecnologias do que se investir numa tecnologia que jamais poderá ser usada por falta de capacitação. Também completa que seria injusto retirar recursos de onde se mais precisa, devido a carência de muitas sociedades, do que em tecnologias que precisam de acompanhamento frequente.

Kenski (2003, p. 79) nos dá uma ideia sobre as habilidades que os professores devem possuir frente as tecnologias que surgem: “as habilidades docentes a serem adquiridas compreendem não apenas a capacitação para o uso dos programas e softwares disponíveis no mercado, mas o conhecimento operacional do hardware, capacidade de produção do softwares e a utilização das redes em novas e criativas aplicações pedagógicas”. Ou seja, além de dominar as máquinas em si, o professor deve ter a capacidade de produzir softwares e ter criatividade para aplicar o uso das novas tecnologias com finalidade pedagógica.

3 TECNOLOGIAS DIGITAIS, MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E PROCESSOS DE APRENDIZAGEM: ENTRE SENTIDOS

Como vimos na introdução, temos como sujeitos de pesquisa 20 estudantes da LCI que são ou foram bolsistas do PIBID. A maioria deles estão inseridas na faixa etária de 20 a 25 anos, o que sugere que estão mais familiarizados com as tecnologias que adentram a sociedade. Sabemos que o público jovem tem uma facilidade maior de interação com essas tecnologias e, não só com as tecnologias, mas também com os alunos da educação básica que podem ver nesses graduandos exemplos a serem seguidos. Os estudantes se sentem mais atraídos em compartilhar suas vivências escolares com alguém que, assim como eles, ainda são jovens.

Quando questionamos acerca da necessidade das escolas na atualidade integrarem as tecnologias digitais, somente o aluno J se colocou contra. O mesmo se mostrou contrário a essa inserção, pois acredita que em primeira instância deve se capacitar o professor melhor e não inserir tecnologia nas escolas.

Dos 20 alunos que responderam ao questionário somente um afirmou que não desenvolveu atividades que envolvesse tecnologias digitais, porém o motivo é totalmente justificável já que o mesmo ainda não havia tido uma experiência dentro da escola. Como iniciou recentemente no programa ainda estava na fase de caracterização e análise do PPP da escola. Ou seja, todos os participantes do programa entenderam que, devido a proposta de seu curso, é indissociável as tecnologias da educação. Isso porque uma está inteiramente necessitada da outra. A educação necessita da tecnologia para a modernização do ensino e a tecnologia precisa ter fins pedagógicos para ser considerada educacional.

A finalidade dessas atividades com tecnologias digitais vai desde o ensino de ferramentas de pesquisas escolares, oficinas, palestras, minicursos até sistemas mais complexos como a criação de software que podem ajudar, por exemplo, a biblioteca escolar.

Considerando a análise discursiva dos textos elaborados pelos sujeitos da pesquisa nos questionários, identificamos três eixos de sentidos: a internet como objeto de aprendizagem e instrumento de mediação pedagógica; os softwares educacionais (aplicativos/programas) e a aprendizagem dos educandos; e as redes sociais como objetos de interação social e de discussão/aprendizado.

3.1 A internet como objeto de aprendizagem e instrumento de mediação pedagógica

É imprescindível hoje em dia não utilizar a internet para desenvolvermos atividades pedagógicas. Ela se tornou uma espécie de base do ensino no qual o professor deve utilizar para melhorar suas práticas docentes. Segundo Zanchetta (2012, p. 153), ao falar sobre o uso da internet na leitura afirma que: “a comodidade de acesso à internet permite que o leitor amplie seus espaços de leitura e busque condições ótimas para o exercício mais vertical da leitura”.

Na figura 1 exemplifico essa necessidade refletida nas salas de aula.

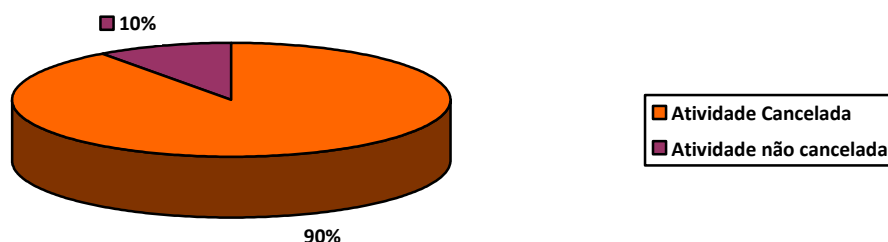


Figura 1 - Uso da internet para atividades desenvolvidas

De forma quase unânime todos os entrevistados responderam que a internet é extremamente necessária na formação escolar, pois viabiliza um leque enorme de possibilidades que torna o papel do professor mais necessário do que antes. Somente 10% dos alunos disseram que não tiveram atividades canceladas, um afirmou utilizar conteúdos offline e o outro ainda não teve a oportunidade de passar pela experiência.

Como bem firmado pelo aluno E, “*Não tive atividades canceladas por falta de internet pois trabalhava com conteúdos offline*”, utilizar conteúdos offline no desenvolvimento de suas atividades pode ser uma saída para esse problema, mas nem sempre será a solução, pois o aluno da escola terá que algum dia passar pela necessidade de aprender sobre o uso da internet na prática.

Como sabemos, o PIBID tem a finalidade de inserir os licenciandos em ambientes escolares para que eles tenham uma vivência pedagógica que possibilite uma melhor familiaridade com a sala de aula. Ao serem perguntados se já tiveram atividades do programa canceladas por falta de internet na escola todos responderam que sim, com a exceção de dois alunos. A aluna B afirmou que havia planejado uma atividade acerca das ferramentas de

pesquisa na web e infelizmente não pôde realiza-la. Planejada em dois momentos, onde o segundo deveria ser utilizado a internet, porem o mesmo teve que ser cancelado devida a falta da internet.

Alguns alunos demonstraram que devido à falta da internet tiveram que readaptar suas atividades de forma a não necessitar da mesma, mas isso nem sempre era possível. Outros afirmaram que não somente a falta de internet fez com que sua proposta fosse cancelada, mas também a precariedade dos computadores do laboratório que não permitia que a mesma fosse realizada.

O aluno S ressaltou que mesmo quando havia internet as atividades precisavam ser revistas pois o acesso era muito lento. A isso Wunsch (2018, p. 93) confirma: “como esperar que o professor faça o uso pedagógico da web se não tem acesso a uma conexão boa o suficiente para trabalhar?”.

O aluno J encontra-se entre os 6 alunos que estão no programa de 2 a 3 anos e foi o único que não teve a sensibilidade que os outros tiveram, pois, todos os alunos acham que é de extrema importância se capacitar melhor os professores, porém não vetam a entrada das tecnologias digitais nas escolas.

Ainda assim há pessoas que defendem a uso dos celulares na sala de aula para fins pedagógicos, em contrapartida Wunsch (2018, p. 93) indaga: “como evocar uma educação mais dinâmica, usando celular e Smartphone com uma internet ruim?”.

Ao serem perguntados se “julgam correto trabalhar o telefone celular em sala de aula como ferramenta de apoio a aprendizagem” a grande maioria disse que sim, que julgavam correto, mas apenas com o auxílio do professor. Foi identificado que o telefone celular ajudaria nas pesquisas escolares, na leitura digital, ajudaria em dar autonomia ao aluno em buscar conhecimentos ensinados pelo professor.

Em contrapartida, o aluno I chamou a atenção para a verificação, por parte do professor, se o aluno está de fato utilizando o celular para estudar ou usando para acessar redes sociais. O telefone celular, diferente do computador, não pode ter o acesso as redes sociais bloqueado, pois não pertence a escola, é propriedade do aluno, por isso a necessidade dessa atenção redobrada. Já o aluno S deixa claro que deve ser criado uma metodologia clara e objetiva para atender as necessidades do uso do aparelho em sala de aula. Conclui-se que devido à escassez de tecnologias nas escolas o telefone celular se mostra como ótima opção de escolha para atividades pedagógicas.

Todos os bolsistas que responderam ao questionário entendem que a inserção das tecnologias digitais na escola é bastante positiva tendo em vista os avanços tecnológicos que

elas representam. Importante não só para os alunos, mas também para todos que fazem parte do grupo escolar. Os docentes e discentes passaram a ter uma nova ferramenta pedagógica que alavancará o processo de aprendizagem. As mesmas trazem um papel transformador para as instituições e fazem com que o processo de letramento digital seja inserido ainda nas escolas, sem que o aluno precise participar de cursos ou esperar ainda mais para ter uma experiência universitária.

Encontramos nas tecnologias digitais um papel social, as mesmas possibilitam uma nova forma de produzir conhecimento, adquirir informação, se comunicar e também desenvolver uma melhor vivência fora da sala de aula. Forma-se assim um novo cidadão. “Esse novo cidadão do mundo se insere cada vez mais na sociedade das tecnologias, portanto, faz-se necessário propiciar-lhe o acesso a elas”. (BRITO, 2015, p. 25). O aluno I percebe que hoje as tecnologias digitais são mais utilizadas na escola como passa tempo do que como facilitador de aprendizagem ou ferramenta de estudo. Entende-se que é preciso repensar uma nova metodologia de ensino.

3.2 Os softwares educacionais (aplicativos/programas) e a aprendizagem dos educandos

Mas o domínio da Internet não basta para desenvolver boas aulas com as tecnologias digitais. É preciso que o aluno domine também os vários aplicativos, softwares e programas se quiserem se adequar as novas formas de ensino. Mas para isso acontecer é preciso que haja um processo que viabilize a transformação da educação. Sancho (2006, p. 37) diz: “contudo, inclusive reconhecendo que não podemos reorganizar as escolas a partir de suas raízes, conseguimos colocar em prática novas perspectivas organizativas e simbólicas em determinados períodos da vida escolar”. Sendo assim, não se faz uma “nova escola” do dia pra noite, isso demanda tempo.

Games educativos vem surgindo como principal vertente dessa nova forma de ensinar. Eles proporcionam um aprendizado no momento em que os alunos jogam e acham que o ato de jogar é a única finalidade desses softwares, sendo que na verdade estão aprendendo. Sem falar da possibilidade de se trabalhar de forma offline, totalmente desplugada da internet.

A leitura digital, nessa sociedade onde o livro físico vem perdendo seu espaço, se consolida como uma grande forma de se educar. Surge o Ebook. Mas nem todo livro digital pode ser considerado um ebook. Isso porque para ser considerado um ebook o texto precisa se

adequar a ferramenta que o indivíduo está lendo, seja ela um celular, tablet ou computador, ou seja ele deve ter sua fonte se adequando sempre ao dispositivo.

O aluno G dita como exemplo desses app o AppProva, que é uma solução de avaliações para estudantes e escolas de todo o Brasil. E o Plurall, que é uma plataforma de estudos para alunos, responsáveis, professores e coordenadores que pode ser acessado de qualquer lugar.

Para solucionar problemas como edição de textos o aluno J destacou os corretores do word. O programa disponibiliza uma vasta opção de edição de textos, o profissional que deseja trabalhar essa ferramenta pode fazer isso de maneira simples já que ele não necessita de um conhecimento aprofundado do mesmo.

Outro grande aliado na educação seria o YouTube Edu segundo o aluno L. O mesmo apresenta uma série de vídeos com conteúdo educativo, com aulas variadas acerca de qualquer disciplina. Existe também a possibilidade de se trabalhar com o WebQuest, que é orientada a pesquisa e a informação com que os alunos interagem provem da própria internet, tendo a possibilidade de se realizar vídeo conferências (segundo palavras do próprio criador Bernie Dodge). Há outros alunos que optaram por trabalhar o ensino da lógica de programação nas escolas, para isso utilizaram o software Scratch que usa comandos em blocos de montar para mover determinado personagem.

3.3 As redes sociais como objetos de interação social e de discussão/aprendizado

As redes sociais desempenham hoje grande importância na formação do indivíduo. Tornando-se principal meio pelo qual os estudantes interagem e trocam informações. Muitas vezes essa interação através das redes sociais acontece dentro da própria sala de aula, assim atrapalhando o desenvolver da mesma pelo professor.

Esse uso desenfreado dessas redes sociais faz com que os alunos criem técnicas que tornem mais rápida e objetiva a conversa, substituindo termos do português para abreviações que viabilizem uma forma mais rápida de trocar informação, muitas vezes várias redes sociais ao mesmo tempo. Troca-se o uso da palavra “demais” por “d+”, “porque” por “pq”, “certo” por “crt”, “também” por “tbm”, “hoje” por “hj”, e vários outros exemplos. Essa forma de encurtar as palavras torna o tempo dos estudantes “menos ocupado”. Como bem afirma Squarisi (2014, p. 28):

A sala de bate-papo da internet exige a velocidade e os recursos da fala. O jeito é entrar na onda do internetês. Ela tem linguagem própria: troca de letras, abreviaturas estranhas, palavras inventadas, códigos desconhecidos – tudo aos pedaços, sem começo nem fim, sem pé nem cabeça. Bicho vira bx. Você vira vc. Beijo vira bj. Gargalhada? heheh.

Isso também acaba se refletindo na escrita escolar pois o vício de escrita virtual muitas vezes transparece em atividade propostas pelo professor.

Os bolsistas ao serem perguntados acerca de como as redes sociais podem ser aliados e não vilões da educação deram respostas bem variadas, mas de fácil aplicação.

Cerca de 30% dos bolsistas que responderam ao questionário consideram muito importante a criação de projetos e/ou atividades que visem a leitura e o estudo de texto para solucionar esse erro tão rotineiro. Os mesmos acreditam que com a prática da leitura o aluno tende a está mais familiarizado com a forma correta de se escrever já que isso será rotina em seu cotidiano. Essa não prática da leitura evidencia uma carência das escolas brasileiras que não incentivam tanto seus alunos a terem esse hábito e faz com que muito tempo seja desperdiçado com essas mídias sociais que tendem a serem mais difundidas com o passar do tempo. Essa conscientização deve ser imediata, há uma necessidade de um melhor planejamento das escolas, o que 20% dos licenciandos também repararam. Eles consideram que antes de qualquer ação que tenha como meta educar os alunos frente as redes sociais é um melhor planejamento de como o trabalhar nesse contexto.

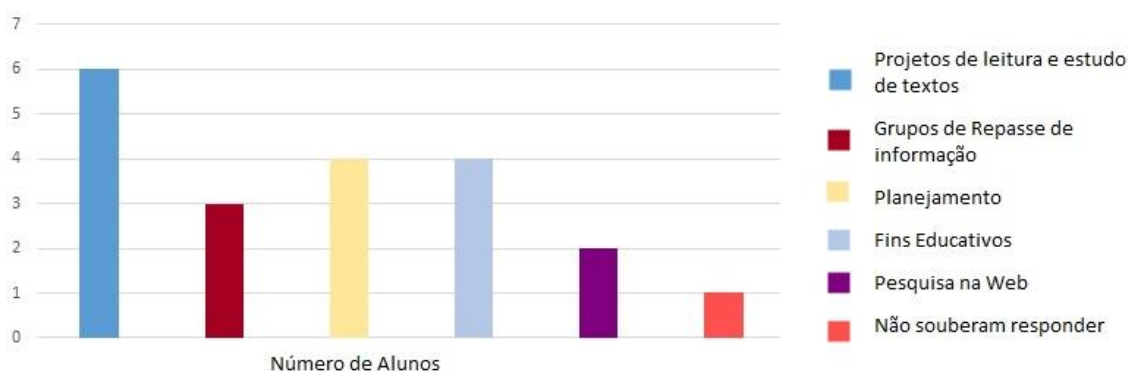


Gráfico 1 - Uso das redes sociais

É interessante afirmar que ao lado dos 20% dos alunos que julgam ser necessário um melhor planejamento estão os que julgam importante a utilização das mídias sociais apenas para fins educativos. Essa ação se torna muito necessária tendo como parâmetro alunos de

ensino superior, mas não seria tão eficaz se alunos do ensino fundamental, como exemplo, usassem seus perfis para disseminar conteúdos educativos, pois não é isso que o aluno busca ao criar uma conta nessas redes sociais. Ainda encontramos restrições com relação a graduandos, ou seja, essa realidade não reflete nas escolas de ensino fundamental e médio. Teria de haver uma grande mudança com relação a esse tipo de reflexão.

Grupo de repasse de informação também foi listado como solução para os constantes erros de ortografia nas redes sociais sendo a opinião de três bolsistas. Esses grupos além de estreitarem os laços entre o professor e o aluno, ajudam a fortalecer o intelecto e o aprendizado dos indivíduos que tem um contato imediato com o professor para solucionar qualquer dúvida que eles possam vir a ter. Mas antes é preciso que o professor também se preocupe em formar o aluno para o mundo e não somente para a sala de aula. O mundo que os alunos encontram tem sua maior porta de entrada através das redes sociais que faz com que grandes distâncias territoriais sejam diminuídas e nada melhor do que o professor fazer com que o aluno se sinta participante da construção social do mundo no qual ele vive, seja participando ativamente dentro da sala de aula, mas também dando a oportunidade do aluno encontra-lo nas mídias sociais para ajudar em questões do dia a dia.

Uma dessas saídas seria grupos de whatsapp da turma com o professor presente para agregar conhecimento ao aluno, além de servir como forma de contato mais rápido. Segundo Moran (2000, p. 46 e 47) podemos com isso “transformar uma parte das aulas em processos contínuos de informação, comunicação, e pesquisa, por meio do qual vamos construindo o conhecimento e equilibrando o individual e o grupal, entre o professor-coordenador-facilitador e os alunos-participantes ativos”. O que ele chama de aulas-pesquisa.

Essa troca de informação e facilidade de comunicação pode ser facilmente resolvido se os professores deixarem um pouco de lado esse preconceito frente as redes sociais e passá-los a usa-los como aliados na educação. O grupal poderia sanar as dúvidas do individual e assim o individual sanaria a dúvida do grupal, numa troca instantânea de saberes.

Moran (2000, p. 25) ao falar da interação que deve existir entre o professor e o aluno afirma que: “O professor procura ajudar a contextualizar, ampliar o universo alcançado pelos alunos, a problematizar, a descobrir novos significados no conjunto das informações trazidas”.

Apenas dois dos entrevistados entendem que a melhor maneira de solucionar esses erros ortográficos ainda é o uso dos corretores de texto na web ou com o próprio Word. Consideram que o aluno é capaz de solucionar esses erros sozinho, sem o apoio do professor. O aluno não precisaria convocar o professor para uma “conferência” acerca de erros

ortográficos cometidos nas redes sociais pois teriam o apoio dessas ferramentas que os auxiliariam. Aqui vejo um problema, muitas vezes os alunos acessam as redes sociais através de celulares e muitos não possuem a ferramenta do Word para tal finalidade, sendo assim, uma barreira surgiria na hora de tais correções, a solução seriam corretores on-line.

Somente um bolsista não conseguiu responder à questão sobre o uso das redes sociais como apoio na educação. Isso coloca em evidência o fato de ainda ter pessoas que não encontram uma solução para os constantes erros ortográficos nas redes sociais, o que acaba interferindo na aprendizagem escolar pois gera um conflito no cérebro do aluno fazendo-o repetir os vícios de linguagem da web no meio educacional. Não ter saída para essa indagação é se mostrar despreparado para assumir a responsabilidade de mediar o conhecimento repassado para o aluno através de aparatos digitalmente tecnológicos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão desse estudo possibilitou uma análise aprofundada de como as tecnologias estão, ou deveriam estar presentes nas escolas e também proporcionou uma visão de futuro acerca de como as mesmas podem influenciar no processo de globalização da sociedade. Estudar os sentidos dos estudantes de licenciatura em computação e informática acerca dessas inserções faz com que tenhamos um pensamento crítico sobre a melhor maneira de se inserir, de forma pedagógica, essas tecnologias na escola. Utilizando programas, softwares e aplicativos que auxiliam nos processos de ensino e aprendizagem. O sentido do trabalho não é que se ensine a computação nas escolas, mas sim, que utilize das tecnologias digitais para o ensino e aprendizagem escolar. Caso haja a necessidade de se fazer uso de algum programa que necessite conceitos de programação, não será como finalidade, mas sim com meio para se atingir um objetivo. Percebe-se que alguns autores já haviam pesquisado sobre a inserção no meio escolar das ditas tecnologias educacionais, porém nota-se que os sentidos de estudantes da área e que fazem/fizeram o programa PIBID não haviam sido levados em consideração. Entender como funciona o corpo docente e as perspectivas de mudança que podem e devem vir a ocorrer faz parte do processo de construção do trabalho.

A interação entre professor e aluno observada possui um valor significativo para as escolas, em virtude da positividade da aceitação das tecnologias digitais no âmbito escolar. Como a tecnologia tem uma grande influência no psicológico dos indivíduos que acaba sendo influenciado pela mesma.

Ao se fazer um questionário para se analisar melhor os sentidos desses estudantes com atuação no PIBID, possibilitou uma reflexão crítica da importância dessas tecnologias na sala de aula, na escola e na vida como um todo. Verificou-se que as experiências dentro de sala de aula foram muito construtivas para a sua formação e que várias formas de se educar foram notadas no período de atividades na escola. Compreendeu-se que os sentidos dos licenciandos são muito ricos para discussão, todas as tecnologias digitais apresentadas são de fácil domínio. Observou-se que as formas de mediação pedagógica precisam serem revistas para atender essa necessidade do ensino e esse processo de modernização precisa atingir todo o núcleo escolar para que com isso todos os envolvidos sejam beneficiados. Os métodos de aprendizagem também foram levados em consideração e atendendo todas as expectativas propostas.

O questionário com perguntas abertas viabilizou uma visão aprofundada de como os licenciandos enxergam as escolas e a prática pedagógica adotada pelos professores. Acima de tudo, foi levado em consideração a visão que os alunos tinham acerca da forma que as tecnologias são empregadas nas escolas. Foi verificado a precariedade das escolas que receberam os bolsistas e seus déficits estruturais para comportar um laboratório de informática, e também seus déficits humanos pois necessitam de acompanhamento para solucionar problemas físicos das máquinas.

Destaca-se também a falta de incentivo por parte dos governantes que não valorizam o trabalho do professor e não os capacita para uma sociedade em constante evolução tecnológica. Isso faz com que o ensino e a aprendizagem sejam prejudicados e geram reflexo na marginalização das crianças e dos jovens. Muitos professores encontram na tecnologia um adversário e não um aliado para sanar questões que antes eram de difícil solução, mas que hoje se tornaram, com o emprego das tecnologias digitais educacionais, muito mais fáceis de se resolver.

Dado a importância da discussão do tema, é de extrema necessidade um aprofundamento nas práticas pedagógicas que estão em vigor e uma profunda e gradativa reformulação metodológica para o avanço da educação. É preciso que o professor esteja apto para desempenhar um papel social na vida dos alunos, não só dentro das salas de aula, mas também em ambientes virtuais, como exemplo as redes sociais. A utilização de recursos que visem o avanço educacional se faz muito necessário, tendo como base as formas convencionais utilizadas que não atraem mais os estudantes.

O trabalho desperta na sociedade uma ideia de que é possível sim se introduzir tecnologias educacionais para atrair um público que se encontra atraído, em sua grande maioria, apenas por aquilo que é digital. Passa a ser um apelo as escolas que busquem se adequar, juntamente com seus docentes para que os estudantes encontrem nela uma saída do anonimato digital e desejem ser protagonistas de uma sociedade que passa também por uma reformulação.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, E. V. B. **As novas tecnologias e o ensino-aprendizagem**. Santa Úrsula, 2008.

BOKC, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. T. **Uma introdução ao estudo de psicologia**. 13 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.

BRAGA, D. B. **Ambientes digitais: reflexões teóricas e práticas**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

BRITO, G. S. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar**. 2 ed. Curitiba: InterSaberes, 2012.

CROCHIK, J. L. **O computador no ensino e a limitação da consciência**. São Paulo: casa do psicólogo, 1998.

DANTAS, Elaine Luciana Sobral. **Educação Infantil, Cultura, Currículo e Conhecimento: sentidos em discussão**. 2016. 311f. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

GANDIN, A. **Usar tecnologia prepara melhor novos professores**. Disponível em: <<http://porvir.org/usar-tecnologia-prepara-melhor-novos-professores/>> Acesso em: 13 de setembro de 2018.

GODOY, A. S. **Revista de Administração de empresas**. Unesp, São Paulo, v. 35, 1995.

HUBBARD, E. **The notebook**. Bloomington: Wm. B. Wise & Co, 1927.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 8 ed. Campinas: Papirus, 2003.

MATTEDE, Henrique. **Quem inventou a eletricidade**. Disponível em: <<https://www.mundodaeletrica.com.br/quem-inventou-a-eletricidade/>> Acesso em: 06 de Fevereiro de 2019.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21 ed. São Paulo: Editora Papirus, 2000.

O QUE é um ebook. **Bibliomundi**, 14 de mar. 2018 Disponível em: <<https://bibliomundi.com/blog/o-que-e-um-ebook/>>. Acesso em: 08 de Mar. 2019.

PINO, Angel. **Cultura e desenvolvimento humano**. Coleção memória da pedagogia, n. 2: **Lev Semionovich Vygotsky**. Rio de Janeiro: Ediouro; São Paulo: Segmento-Duetto, 2005.

RAMOS, M. R. V. **O uso de tecnologias em sala de aula**. UEL, Londrina, 2012.

RIGO, R. M. **Mediação pedagógica em ambientes virtuais de aprendizagem**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015.

SANCHO, J. M. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SANTOS, I. S. **As novas tecnologias na educação e seus reflexos na escola e no mundo do trabalho**. São Luís, 2005.

SOUSA, R. P.; MOITA, F. M. C. S. C.; CARVALHO, A. B. G. **Tecnologias digitais na educação**. 21 ed. Campina Grande: Editora Eduepb, 2011.

SQUARISI, D. **Como escrever na internet**. São Paulo: Contexto, 2014.

VEIGA, I. P. A. (org) **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. 14 ed. Brasília: Editora Papirus, 2002.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução de Paulo Bezerra. – 2ª Ed. – São Paulo: Editora W/MF Martins Fontes, 2009. (Biblioteca Pedagógica).

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. – (Psicologia e pedagogia).

WUNSCH, L. P. **Tecnologias na Educação: conceitos e práticas**. 1 ed. Curitiba: InterSaberes, 2018.

ZANCHETTA JR, J. **Como usar a internet na sala de aula**. 1 ed. São Paulo: Contexto, 2012.

APENDICE – ROTEIRO DE ENTREVISTA

- 1) Qual a sua idade, período na universidade e quanto tempo você teve ou tem de atuação no PIBID?
- 2) Desenvolveu algum tipo de atividade com tecnologias digitais na escola na qual trabalhou?
- 3) Alguma vez teve atividade cancelada por falta de internet na escola?
- 4) Você acha que as escolas são necessitadas de tecnologias digitais?
- 5) Você julga correto trabalhar o telefone celular na sala de aula como ferramenta de apoio a aprendizagem?
- 6) Como você julga a inserção das tecnologias digitais nas escolas: positiva ou negativa?
- 7) Como você considera que as tecnologias digitais podem contribuir para o aprendizado escolar? Exemplos
- 8) Mesmo com toda essa coisa de tecnologia, os jovens ainda enfrentam graves problemas em redes sociais, como erros de português e falta de entendimento de textos. Como as redes sociais podem se tornar aliadas na educação?