



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CAMPUS DE BACABAL
CURSO DE LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS HUMANAS –
SOCIOLOGIA

MAILSON FELIX DA SILVA

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: O USO DE MÍDIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTA
DE ENSINO

Bacabal-MA

2018

MAILSON FELIX DA SILVA

**TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: O USO DE MÍDIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTA
DE ENSINO**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Humanas como requisito para a obtenção do grau de Licenciada em Ciências Humanas – Sociologia junto à Universidade Federal do Maranhão - UFMA campus de Bacabal.

Orientadora: Prof.^a Mes.^a Carolina Pereira Aranha

Bacabal-MA

2018

SILVA, Mailson Felix da.

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: O USO DE MÍDIAS DIGITAIS COMO
FERRAMENTA DE ENSINO / MAILSON FELIX DA SILVA. - 2018.
85 p.

Orientador(a): CAROLINA PEREIRA ARANHA.

Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Humanas -
Sociologia, Universidade Federal do Maranhão, BACABAL,
2018.

1. MÍDIAS DIGITAIS. 2. EDUCAÇÃO. 3. TECNOLOGIA. 4.
FERRAMENTAS DE ENSINO. I. PEREIRA ARANHA, CAROLINA.
II. Título.

MAILSON FELIX DA SILVA

**TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: O USO DE MÍDIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTA
DE ENSINO**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Humanas como requisito para a obtenção do grau de Licenciada em Ciências Humanas – Sociologia junto à Universidade Federal do Maranhão - UFMA campus de Bacabal.

Orientadora: Prof.^a Mes.^a Carolina Pereira Aranha

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Mes.^a Carolina Pereira Aranha
Orientadora

Prof.^a Dr.^a Alexandra Resende Campos
1º Examinador (a)

Prof.^a Dr.^a Maria José dos Santos
2º Examinador (a)

AGRADECIMENTOS

Poderia começar agradecendo a Deus como a maioria dos graduandos, porém até explicar a forma de Deus que acredito, já se tornaria outro trabalho. Então, começo por agradecer a minha família, principalmente aqueles que duvidavam da minha capacidade de conseguir, esses foram a base da minha persistência durante toda a graduação. Agradeço em especial meu irmão Maecil e minha cunhada Maria de Fátima, que me acolheram em sua casa durante os primeiros meses de graduação e viabilizaram meu transporte até a universidade. Agradeço também ao meu irmão Madson que possibilitou minha permanência e principalmente a minha mãe Ana Maria, afinal sou reflexo de sua garra como mulher.

Não poderia deixar de agradecer também as amizades que a universidade me proporcionou, não vou citar todas, afinal foram muitas. Em especial minha amiga que se tornou uma irmã Drielly Caroline que por vezes enxugou minhas lágrimas e me deu força de continuar a jornada, agradeço também a minha amiga Rafaela pelo companheirismo e minha amiga Emília Freitas que nos bons e maus momentos esteve ao meu lado.

Agradeço ainda aos professores que fizeram parte de toda essa jornada, em especial minha orientadora Carolina Aranha pela paciência e pela força durante a elaboração deste trabalho, meu professor que veio a se tornar um amigo Gérison Kézio e ainda meu supervisor do PIBID Ottavio Nava Galvão com quem aprendi muito dentro e fora dos projetos, esse posso dizer que é um exemplo de profissional o qual me espelho e quero ter sempre como amigo

A educação não tem somente que adaptar-se às novas necessidades dessa sociedade do conhecimento, mas principalmente, tem que assumir um papel de ponta nesse processo.

Lévy (1998. p. 19).

RESUMO

As tecnologias e ferramentas digitais, representam um grande avanço em todos os espaços sociais, facilitando e dinamizando diferentes tarefas do dia-a-dia. No espaço escolar não é diferente, estas podem proporcionar aos alunos um conhecimento mais significativo, facilitar a organização do trabalho pedagógico e/ou ainda favorecer experiências aos alunos que não seriam possíveis sem o uso de tecnologia. Assim neste trabalho, levantamos questões referentes ao preparo dos professores para lidar com tais tecnologias, as iniciativas governamentais voltadas para o uso de tecnologia em sala de aula e as possibilidades de uso destas como meio de proporcionar uma educação correspondente ao tempo atual dos alunos no qual as tecnologias e as mídias digitais estão presentes em muitas tarefas executadas por estes, focando sobretudo na ocorrência destes fatores na escola Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA). Desse modo, buscamos através deste trabalho apresentar as contribuições das tecnologias em sala de aula, juntamente com um levantamento dos recursos disponíveis na escola pesquisada, e do domínio destes por parte dos professores. A pesquisa, foi realizada por meio de aplicação de questionário através do *Google Forms* com professores e alunos, entrevistas presenciais com a gestão da escola e monitores, e ainda pesquisas bibliográficas referentes a temática quanto aos programas governamentais para o uso de tecnologia em sala de aula, tendo como resultados um parecer do uso e domínio de tecnologia na escola supracitada, as ferramentas disponíveis, a percepção dos professores e alunos quanto ao uso de tecnologia em sala de aula nessa e por fim uma reflexão quanto a importância do uso das tecnologias e mídias digitais como ferramentas de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Mídias Digitais. Educação. Tecnologia. Ferramentas de Ensino.

ABSTRACT

Digital technologies and tools represent a great advance in all social spaces, facilitating and invigorating different tasks of the day-to-day. In the school space it is no different, they can give students a more meaningful knowledge, facilitate the organization of the pedagogical work or even favor experiences to students that would not be possible without the use of technology. Thus, in this work, we raise questions about teachers' preparation to deal with such technologies, governmental initiatives aimed at the use of technology in the classroom and the possibilities of using these as a means of providing an education corresponding to the current time of students in which technologies and digital media are present in many tasks performed by them, focusing mainly on the occurrence of these factors in the school. In this way, we seek from the outset to present the contributions of the technologies in the classroom, together with a survey of the resources available in the researched school, domain of these by the teachers. The research was carried out through the application of a questionnaire through Google Forms with teachers and students, face-to-face interviews with school management and monitors, as well as bibliographical research concerning the government's theme for the use of technology in the classroom, with the results of an opinion about the use and control of technology in the school, the tools available, the perception of teachers and students regarding the use of technology in the classroom and finally a reflection on the importance of using digital technologies and media as tools education.

KEYWORDS: Digital Media. Education. Technology. Teaching Tools.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

C.E.EC.- Centro de Ensino Estado do Ceará

MEC – Ministério da Educação

NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional

PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação

SEDUC – Secretaria de Educação

SEED – Secretária de Educação à Distância

SIAEP - Sistema Integrado de Administração de Escolas Públicas

SINPROEEMMA - Sindicato dos Trabalhadores em Educação Pública do Maranhão

ELETROS - Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletrônicos

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 01 - Esquema de construção do conhecimento significativo.....	20
Figura 02 - Quadra poliesportiva da escola do Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA), em 2017.....	48
Figura 03 - Placa de proibição encontrada no Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).	52
Figura 04: Computadores com informe de defeito no Laboratório de Informática da escola Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).	65
Figura 05 - Configuração dos computadores do laboratório de informática da escola Centro de Ensino Estado do Ceará.	67

GRÁFICOS

Gráfico 01 – Número de matrículas por turno do Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA), em 2017.....	45
Gráfico 02 – Quantidade de pessoas no grupo familiar dos professores do turno matutino do Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).	55
Gráfico 03 – Frequência no uso de tecnologia ou mídias digitais em sala de aula pelos professores do turno matutino do Centro de Ensino Estado do Ceará.	56
Gráfico 04 - Redes sociais e sua frequência de uso pelos professores do turno matutino do Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).....	57
Gráfico 05 - Renda média familiar dos alunos do turno matutino da escola Centro de Ensino Estado do Ceará.	60
Gráfico 06 - Frequência e uso de redes sociais pelos alunos do turno matutino da escola Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).	61
Gráfico 07 - Disciplinas que fazem uso de tecnologia em sala de aula segundo os alunos do turno matutino da escola Centro de Ensino Estado do Ceará.....	62

Gráfico 08 - Disciplinas voltadas para o uso de tecnologia durante a graduação dos professores do turno matutino da escola Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal - MA).....	70
---	----

TABELAS

Tabela 01: Produção de Televisores no Brasil de 2006 a 2015.	32
Tabela 02: Salto para o futuro na TV Escola.....	34-45
Tabela 03 – Equipamentos digitais que os professores do turno matutino do Centro de Ensino Estado do Ceará possuem.	55
Tabela 04 - Quantidade de pessoas no grupo familiar dos alunos do turno matutino da escola Centro de Ensino Estado do Ceará.....	59
Tabela 05 - Perfil das monitoras do laboratório de informática do turno matutino da escola Centro de Ensino Estado do Ceará.....	63

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 EDUCAÇÃO OU EDUCAÇÃOES?	16
2.1 Educação Significativa	18
2.2 Ensinar com Tecnologia.....	21
2.3 Mudanças ocasionadas pela tecnologia: O SIAEP como uma ferramenta facilitadora.....	25
2.4 Educação para o homem contemporâneo	27
3 PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS VOLTADOS PARA O USO DE TECNOLOGIA	31
3.1 TV Escola (1995)	32
3.2 Salto para o Futuro (1992)	33
3.3 Proinfo (1998)	35
4 EQUIPAMENTOS DIGITAIS E POSSIBILIDADE DE USO NO PROCESSO DE ENSINO.....	38
4.1 O computador como ferramenta de ensino	39
4.2 O <i>smartphone</i> como ferramenta de ensino	41
5 CARACTERÍSTICAS DA ESCOLA CENTRO DE ENSINO ESTADO CEARÁ.....	45
5.1 Laboratório de informática	49
5.2 Uso de tecnologia no Centro de Ensino Estado Ceará	50
5.3 Professores do Centro de Ensino Estado do Ceará e percepção quanto ao uso de tecnologia em sala de aula	54
5.4 Alunos do Centro de Ensino Estado do Ceará.....	58
5.5 Monitores do laboratório de informática	63
6 FORMAÇÃO DOS PROFESSORES E O PREPARO PARA O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA.....	68
6.1 Disciplinas durante o processo de formação do professor.....	69
6.2 Formação continuada para o uso de tecnologias.....	71
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76

1 INTRODUÇÃO

As mídias digitais tornaram-se parte do dia-a-dia da maioria da população, com o tempo, tornaram-se acessíveis às mais diferentes classes sociais e passaram a serem utilizadas para os mais diferentes fins. As mesmas ocasionam fortes mudanças em todos os ambientes de trabalho, tornando-os mais rápidos e eficientes. Trabalhos que anteriormente só seriam possíveis de serem executados com um contato físico, por vezes necessitando do deslocamento dos indivíduos para um determinado espaço, sofreram transformações e hoje podem ser feitos no conforto de casa, ou ainda, informações que demoravam dias ou até mesmo meses para chegarem ao destinatário através de papel escrito à mão, ou digitados em uma máquina de datilografia¹, atualmente levam questão de minutos, ou até segundos através dos aplicativos de bate-papo, *e-mails* entre outros.

Observando as transformações ocorridas mediante o uso da tecnologia em diferentes espaços sociais, e sendo a escola um espaço social, essa sofreu fortes transformações ao longo do tempo, e muitas destas transformações foram em decorrência dos avanços tecnológicos. Quadro negro, giz, e tabuada foram ferramentas presentes na formação de muitas pessoas em décadas passadas. Por serem ferramentas que serviram e servem de auxílio no desenvolvimento de alguma tarefa, são caracterizadas como tecnologias². Essas mesmas ferramentas, sofreram modificações e aos poucos foram substituídas por outras que de certa forma exercem a mesma função, porém de forma mais eficiente, tais como o quadro interativo, as calculadoras eletrônicas e projetores, essas já chamadas de tecnologias digitais, seriam assim a melhoria das tecnologias anteriores. Com as constantes transformações, tais tecnologias transformadas em ferramentas facilitam o aprendizado do aluno e o trabalho do professor, através da capacidade de proporcionar atividades interativas com alunos, ou mesmo a possibilidade de romper com espaço da sala de aula.

As tecnologias digitais numa perspectiva de transformação podem proporcionar mudanças nas práticas pedagógicas, portanto faz-se necessário redimensionar a

¹ Equipamento mecânico com teclas que quando acionadas/pressionadas causam a impressão de caracteres num documento, em geral, papel (PRIBERAM, 2017).

² Tecnologia são mecanismos capazes de proporcionar e ou facilitar o desenvolvimento de alguma atividade humana. Chama-se tecnologia digital, os mecanismos que apresentam características e ou elementos eletrônicos (PRIBERAM, 2017).

concepção e formação dos professores proporcionando a discussão e utilização de práticas pedagógicas inovadoras para favorecer o desenvolvimento da cooperação, criticidade, construção de significados e autonomia dos alunos.

As modificações das ferramentas e o incremento de novas, pode ser notada ao longo da história da escola. O quadro negro por exemplo, aos poucos está sendo substituído³ pelo quadro branco no qual não se utiliza giz, mas sim pincel, tornando possível o uso do quadro por aqueles profissionais que tinham alergia ao pó expelido pelo giz. Aos poucos foram implantados novos recursos como o aparelho de DVD⁴ com televisão, geralmente utilizado para exibir documentários, filmes ou mesmo aulas, sendo substituídos posteriormente por projetores, possibilitando assim, que o professor consiga diversificar suas aulas, tornando-as mais dinâmicas e interativas.

Vale ressaltar que as inovações tecnológicas estão em todos os campos da sociedade, embora em alguns não sejam uma realidade, em sua maioria, há reflexo na vida social dos indivíduos e principalmente na sua formação acadêmica e profissional. A escola como espaço de discussão, produção e construção do conhecimento deve oportunizar aos seus profissionais e estudantes o uso das ferramentas tecnológicas visando dinamizar e intensificar o processo de ensino e aprendizagem, contudo as tecnologias sozinhas não mudam a escola, mas trazem mil possibilidades de apoio ao professor e de interação com e entre os alunos (MORAN, 2003). Visando ampliar as possibilidade de uma prática docente mais condizente com a realidade atual desses alunos, muitos foram os investimentos governamentais para que as tecnologias digitais tornem-se uma realidade presenciada no espaço escolar, dentre esses investimentos, podemos citar o Programa Nacional de Tecnologia Educacional na Escola (PROINFO), o qual oportuniza alunos da rede pública de ensino um contato com tecnologias digitais, principalmente o computador, ferramenta presente em muitos espaços atualmente.

Tendo em vista a atividade docente, e analisando que os métodos pedagógicos sofreram transformações ao longo do tempo, sendo assim recontextualizados a partir do momento em que a sociedade vive, pensa-se num uso recorrente de tecnologias digitais

³ Ainda que exista muitas escolas, sobretudo no interior que ainda fazem uso do quadro negro e do giz como ferramenta, há muitas situações que esse está sendo substituído pelo quadro branco, e em algumas escolas pelo quadro interativo.

⁴ Sigla de Versatile Disc, ou Disco Digital Versátil.

em sala de aula, visto que as novas tecnologias, recontextualizadas para o ambiente escolar tem se caracterizado como imprescindível instrumento de mediação pedagógica, ou seja, “a educação não tem somente que adaptar-se às novas necessidades dessa sociedade do conhecimento, mas principalmente, tem que assumir um papel de ponta nesse processo” (LEVY, 1998).

Nota-se que nos dias atuais, os jovens e até mesmo as crianças têm contato com os mais diferentes tipos de aparelhos eletrônicos, tendo domínio sobre muitos aparelhos desde pequenos. Estes, fazem uso de tais aparelhos para manterem-se informados, estudar, fazer uso de alguma rede social, ou apenas como uma ferramenta de entretenimento. Estando a maioria dos alunos na era digital, e assim chamados de *nativos digitais*⁵, ou seja, sujeitos que nasceram em um momento no qual a tecnologia já faz parte do seu dia-a-dia, são assim, pessoas que adentram o espaço escolar com um amplo domínio das mais diferentes mídias digitais e, por muitas vezes, se apresentam como usuários assíduos destas. Partindo desse fato, questiona-se se a educação fornecida na escola, está condizente com a realidade desses alunos, ou se a mesma ainda é reflexo dos modelos arcaicos de ensino.

Considerando-se a escola como um espaço de formação dos indivíduos para sociedade contemporânea, na qual as tecnologias estão presentes em quase todas as atividades, questiona-se: A escola está formando alunos em todos os aspectos considerados significativos? Além dos conteúdos básicos das disciplinas obrigatórias, insere um preparo para a chamada era digital? Os equipamentos digitais disponíveis na escola são usados de forma isolada ou em todas as disciplinas? Os responsáveis pelo processo educativo estão inseridos nessa era digital? Os professores conseguem fazer uso de aparelhos eletrônicos como ferramenta para o seu trabalho? Ou ainda, de que forma os profissionais da educação estão inserindo equipamentos digitais em suas aulas? Estes estão explorando as múltiplas possibilidades de tais tecnologias?

Tais questionamentos, surgiram com base na minha experiência em uma loja de informática, na qual trabalhei com atendimento direto ao público, nas observações durante os estágios nas escolas de ensino fundamental e médio, na atuação como

⁵ Termo criado pelo norte-americano Marc Prensky para descrever aquele que nasceu e cresceu com as tecnologias **digitais** presentes em sua vivência.

bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na escola Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA) e referência em minha própria vivência.

A partir de observações e estudos realizados durante a disciplina Tecnologia da Informação Aplicada ao Ensino, do Curso de Licenciatura em Ciências Humanas/Sociologia da Universidade Federal do Maranhão, Campus III, cursada no segundo semestre de 2016, foi possível identificar que a escola a qual serviu como base de nossa pesquisa recebe alguns incentivos para que as tecnologias sejam algo acessível ao corpo discente e docente. Dentre esses investimentos um laboratório de informática, com computadores e acesso à internet.

Portanto, busquei compreender de que forma o uso desses aparelhos e mídias digitais, influenciam o ambiente escolar, e qual a relação que os professores conseguem estabelecer entre esses equipamentos e a atividade pedagógica; para tal, usei como ferramentas, minhas observações não participantes na escola, questionários aplicados a alunos e professores, e ainda entrevistas presenciais com a gestora e vice gestora da escola pública estadual Centro de Ensino Estado do Ceará, situada no município de Bacabal-MA, toda a pesquisa foi realizada no turno matutino, visto que é o turno no qual atuei exercendo atividades como bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

Como instrumento de auxílio na pesquisa, utilizei algumas ferramentas aprendidas durante a disciplina Tecnologia da Informação Aplicado ao Ensino, ministrada pela professora e então minha orientadora Carolina Pereira Aranha, em 2016. Dentre elas: o *Google Forms*, que facilita a coleta de dados, servindo para aplicação de questionários com professores e alunos, o *Google* planilhas para processar os dados obtidos através do *Google Forms* e principalmente a ferramenta Google Docs, a qual foi utilizada para escrever toda a pesquisa, tendo por praticidade o compartilhamento direto com minha orientadora, e ficando disponível *online* para acesso de qualquer computador com acesso à *internet*, e *offline* no *smartphone*.

2 EDUCAÇÃO OU EDUCAÇÕES?

A educação caracteriza-se como um conjunto de conhecimentos adquiridos através do contato social entre os indivíduos. Ela é que determina a forma que os indivíduos falam, se vestem, se comportam, ou mesmo se comunicam. Sendo reflexo da sociedade em que o indivíduo está inserido, esta tende a modificar-se. Sendo assim, poderíamos falar em um conceito plural, ao invés de educação, falaremos então em educações, não há uma forma única nem um único modelo de educação; a escola não é o único lugar onde ela acontece e talvez nem seja o melhor; o ensino escolar não é a sua única prática e o professor profissional não é o seu único praticante (BRANDÃO, 2017).

Portanto, como um fenômeno social a educação é adquirida nos diferentes espaços que o indivíduo frequenta, poderíamos assim mencionar a educação que o sujeito recebe na igreja, a educação que recebe através de conversas com amigos, a educação que este recebe na família e principalmente a educação que ele recebe na escola. Este último espaço citado, mas não o menos importante, é visto de maneira geral, como um local no qual é adquirido a educação formal, que segundo o Ministério da Educação (MEC), é a educação que o sujeito recebe através dos sistemas de ensino tradicionais hierarquicamente estruturados e cronologicamente graduado, da escola primária à universidade, incluindo os estudos acadêmicos e as variedades de programas especializados e de instituições de treinamento técnico e profissional (MEC, 1998).

A educação tradicional, caracteriza-se por ser repassada através de um conjunto de métodos pré-definidos, objetivando tornar o homem, um ser capaz de conviver em sociedade. No momento em que se define um processo educacional como educação formal, este fica sujeito à pedagogia, a qual cria situações próprias para o seu exercício, produzindo métodos, estabelecendo regras e tempo (BRANDÃO, 2017). Sendo algo criado e modificado, como tal, sofreu muitas transformações ao longo do tempo, e assim tanto o seu espaço de ensino quanto os métodos utilizados, foram reformulados. Quando falamos em educação formal, nos remetemos às escolas de um modo geral, tanto públicas quanto privadas, que oferecem um ensino que vai desde a pré-escola, ao ensino médio, denominado de educação básica.

A educação, está diretamente ligada ao momento em que a sociedade vive, pois ela é capaz de transformar os indivíduos, e assim os tornar guerreiros ou mesmo burocratas, como destaca Brandão, 2017:

Quando são necessários guerreiros ou burocratas, a educação é um dos meios de que os homens lançam mão para criar guerreiros ou burocratas. Ela ajuda a pensar tipos de homens. Mais do que isso, ela ajuda a criá-los, através de passar de uns para os outros o saber que os constitui e legitima. Mais ainda, a educação participa do processo de produção de crenças e ideias, de qualificações e especialidades que envolvem as trocas de símbolos, bens e poderes que, em conjunto, constroem tipos de sociedades.

Com essas colocações, podemos afirmar portanto, que o tipo de educação recebida pelo índio, é diferente da educação recebida pelo “homem da cidade”, e os meios pelos quais essa educação é transmitida, é também diferenciada, pois estes sujeitos, fazem parte de um convívio social distinto, por vezes falam uma língua oposta, tem assim, uma cultura totalmente diferente, então, a educação não é a mesma; existe a educação de cada categoria de sujeitos de um povo; ela existe em cada povo (BRANDÃO, 2017).

Os métodos de transmissão da educação, variam também de acordo com a instituição, e principalmente com o tempo em que está inserida a sociedade; algumas escolas, são espaços de ensino no são transmitidos os conteúdos programáticos métodos que em casos a partir da comparação com outras escolas com mais recursos, poderíamos considera-las ultrapassadas, por vezes, em uma única sala, comportava alunos de diferentes séries, e assim com técnicas e ferramentas que atualmente já foram ressignificadas, ou mesmo abandonadas era dado o processo de transmissão do conhecimento. A educação, passando para o plano de construção do conhecimento através da relação entre professor e aluno no espaço escolar, porém esta conforme Brandão (2017) constrói-se em diferentes espaços.

Da família à comunidade, a educação existe difusa em todos os mundos sociais, entre as incontáveis práticas dos mistérios do aprender; primeiro, sem classes de alunos, sem livros e sem professores especialistas; mais adiante com escolas, salas, professores e métodos pedagógicos,

Os métodos de ensino, devem ser pensados e analisados a partir de perspectivas evolutivas. Podemos identificar que os métodos utilizados no processo educativo

atualmente, são diferentes dos métodos utilizados por professores em séculos passados, visto que o atual momento, dispõe de mais recursos para este exercício. Todavia, torna-se importante verificar até que ponto, a metodologia de ensino, modificou-se, e como essa ainda tem traços de uma metodologia que podemos chamar de obsoleta.

No processo de ensino/aprendizagem, algo muito importante está em jogo, que é a atuação do professor, e a participação do aluno. O professor, em épocas passadas, ou mesmo em técnicas de ensino tradicionais, era visto como um detentor do conhecimento, e assim através de seu método e ferramentas utilizadas em sala de aula, tornavam o aluno um ser passivo, o qual estaria em sala de aula, apenas para receber o conhecimento transmitido pelo profissional da educação. Nesse processo, o conhecimento era apenas repassado, e em raros casos poderia ser questionado, ou mesmo modificado. O papel do indivíduo que estaria adquirindo o conhecimento era irrelevante, cabendo a este apenas memorizar definições, enunciados, leis, sínteses e resumos (MIZUKAMI, 1986).

Quanto ao ensino, Saviani (2001) afirma que este deve ser construído coletivamente, portanto, é indispensável a participação de todos os envolvidos no processo de educação, cabendo ao aluno não somente a aquisição de conteúdos de forma apática. Sendo assim, o modelo de ensino tradicional descrito anteriormente, não seria um modo adequado de produção de conhecimento, esse modelo deveria portanto ser ressignificado para um modelo de educação chamada de pedagogia nova, cabendo ao professor não reprimir, mas sim estimular a produção de conhecimento, tornando assim possível a transformação do meio social ao qual os alunos estão inseridos.

Uma forma de estimular a participação, a interação ou mesmo a transformação do conteúdo trabalhado em sala de aula por parte dos alunos, é tornando os conhecimentos debatidos em classe significativos, ou seja, tornando estes possíveis de serem compreendidos em sua vivência.

2.1 Educação Significativa

A educação está estreitamente relacionada com a sociedade na qual o indivíduo encontra-se inserido, esta não pode, portanto, distanciar-se da realidade dos envolvidos no processo, e assim, os conteúdos trabalhados em sala de aula devem estar

relacionados ao dia-a-dia dos alunos. É necessário adequar os conteúdos à realidade atual e social dos indivíduos, de forma que a aprendizagem escolar possa relacionar-se com os conhecimentos prévios que os alunos adquirem em sua vivência e trazem consigo para a escola.

Conforme a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel (1982) o professor deve abordar os conteúdos a partir daquilo que os alunos já têm contato em seu dia-a-dia, ou seja, utilizando elementos que já estariam em sua estrutura cognitiva⁶. Cabe ao professor descobrir o que o aluno já sabe, e a partir desta informação construir seu plano de ensinamentos.

A exemplo, um professor de matemática utiliza como meio para explicar a operação de adição, frutas que estão totalmente distantes da realidade de seus alunos, estes terão então uma dupla tarefa, primeiro identificar que fruta o professor está utilizando para exemplificar o seu conceito, e em seguida tentar adquirir e assimilar o assunto trabalhado pelo professor. Se este mesmo exemplo for dado a partir de uma fruta que os alunos já conhecem, o conceito torna-se mais fácil de ser assimilado, pois o professor estaria falando de algo que eles já conhecem, e que provavelmente já fazem uso em seu cotidiano.

Como estamos falando de tecnologia e mídias digitais as quais os alunos já possuem acesso, em sua maioria, uma forma de tornar a aprendizagem significativa, seria fazendo uso destas mídias digitais ou mesmo dos conhecimentos adquiridos por elas. Como exemplo o professor pode propor uma produção textual a partir de um meme⁷ recorrente nas redes sociais, atrelada a um posicionamento crítico dos alunos perante a esse. Como é algo que a maioria dos alunos têm contato, seja através de seu aparelho ou mesmo através do aparelho de algum amigo, se trata de um assunto sobre o qual conseguem opinar, seja de forma positiva ou negativa. Podendo a produção ser no próprio caderno, ou mesmo através de algum editor de texto.

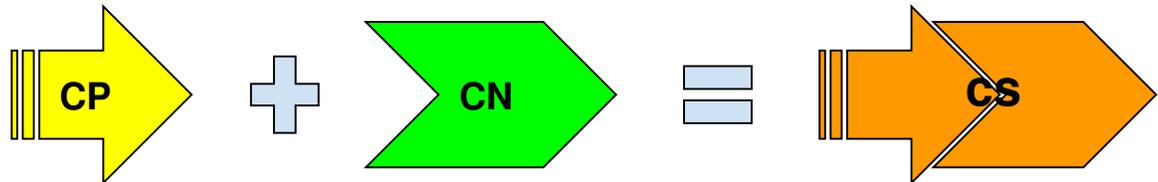
Utilizando os meios que os alunos já conhecem ou mesmo fazem uso, os professores estariam assim construindo uma aprendizagem mediada pelo uso dos

⁶ Estrutura hierárquica de subsunções que são abstrações da experiência do indivíduo (AUSUBEL, 1982).

⁷ Imagem, informação ou ideia que se espalha rapidamente através da internet, correspondendo geralmente à reutilização ou alteração humorística ou satírica de uma imagem (PRIBERAM, 2017).

subsunçores⁸, que são os conhecimentos prévios dos alunos, aqueles que estão em sua estrutura cognitiva, aos quais seriam incorporados novos conhecimentos, assim formando um conhecimento significativo, se configurando em um processo de aprendizagem conforme o esquema abaixo (Figura 01):

Figura 01 - Esquema de construção do conhecimento significativo.



CP: Conhecimento Prévio
CN: Conhecimento Novo
CS: Conhecimento Significativo

Fonte: FELIX, Mailson (2017).

Desta forma seria adquirido um novo conhecimento, se encaixando ou mesmo relacionando-se com um conhecimento anterior. Observe que esse novo conhecimento, une-se ou relaciona-se com um conhecimento prévio. O conhecimento prévio trata-se daquele que já foi apreendido através da interação com objetos e/ou outros seres, ou ainda em sala de aula.

Assim se torna imperativo questionar: É possível haver aquisição de um conhecimento novo, sem nenhum subsunçor? Como? A resposta é sim, Ausubel (1982) chama essa aquisição de *aprendizagem mecânica ou automática*, “ela é sempre necessária quando um indivíduo adquire informação numa área de conhecimento completamente nova para ele” (MOREIRA, 2015, p 19), esta pode ser dada por um processo de repetição, na qual os alunos decoram fórmulas, leis e teorias, mas segundo Ausubel (1982) tendem a esquecê-las após a avaliação. Funcionando da seguinte maneira:

⁸ Conceitos que servirão de base para assimilação de um novo conteúdo (AUSUBEL, 1982); Estrutura específica ao qual uma nova informação pode se integrar ao cérebro humano, que é altamente organizado e detentor de uma hierarquia conceitual que armazena experiências prévias do aprendiz (AUSUBEL, 1982).

A nova informação é armazenada de maneira arbitrária. Não há interação entre a nova informação e aquela já armazenada. O conhecimento assim adquirido fica arbitrariamente distribuído na estrutura cognitiva sem relacionar-se a conceitos subsunçores específicos (MOREIRA, 2015, p. 19).

Desse modo, o processo de aquisição de conhecimentos, perpassa por esses dois modos de aprendizagem: a mecânica e a significativa, não sendo a mecânica a oposição da significativa, mas ambas relacionadas e importantes no processo de aprendizagem. Cabendo ao professor mediar seus conteúdos fazendo o uso de meios e ferramentas possíveis de serem assimilados e interpretados por seus alunos, meios esses que sejam o mais próximo possível da realidade de seus aprendizes, de forma que os conhecimentos adquiridos por estes se tornem mais significativos e menos mecânicos. Afinal, os conhecimentos significativos são lembrados por mais tempo e ainda que esquecidos, tornam mais possível a aprendizagem de um conhecimento seguinte (PELIZZARI, 2002).

2.2 Ensinar com Tecnologia

Fazer uso das tecnologias em sala de aula é uma forma de proporcionar ou mesmo tornar o conhecimento mais significativo e adequado ao momento atual da sociedade, porém, estas não devem ser vistas como uma fonte única de ensino, muito menos inseridas a qualquer custo; as tecnologias devem ser encaradas como suporte, afinal, as mesmas não substituem o professor.

Alguns projetos governamentais visaram proporcionar o ensino pela tecnologia, ou seja, um ensino sem a figura do professor na forma física e presencial. A exemplo podemos citar o programa “*Sala Digital*” criado em 2009 pelo governo estadual, voltado para alunos do terceiro ano do ensino médio. Esse projeto baseava-se em salas informatizadas, nas quais substituía-se a figura do professor por uma máquina, que repassava os conteúdos através de vídeos explicativos.

A presença humana nesse espaço destinado ao ensino, era destacada apenas pela imagem do “monitor”, este não teria como função ensinar, tinha como objetivo apenas ligar os equipamentos e deixar que os alunos tivessem contato com as aulas

ministradas pelas máquinas. São muitos os relatos do quanto as aulas nesses ambientes eram enfadonhas, e que os assuntos ou mesmo os exemplos não tinham nenhuma relação com a vida social dos envolvidos. Embora tenham despertado o interesse de muitos alunos no início, por ser algo “novo”, aos poucos foi perdendo potencial, e o público que as frequentavam. Com a dispersão da maioria dos alunos de tais salas, o projeto foi descontinuado.

Assim, mesmo estando em uma era chamada de digital, em questão de ensino e função da escola, não trata-se de educar pela tecnologia, ou mesmo educar os alunos para fazerem uso da tecnologia, visto que muitos destes já têm acesso a esses meios fora do ambiente escolar. Trata-se portanto, de inserir no processo de ensino destes alunos uma educação mediada pelos meios tecnológicos pleiteadas pelo planejamento do professor ou mesmo da coordenação pedagógica da escola de forma que os alunos venham a desenvolver-se de modo crítico perante ao uso desses meios.

Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e sobretudo os papéis de professor e aluno (LÉVY, 1999, p. 174).

Ensinar com tecnologia, é utilizar os recursos tecnológicos acessíveis na escola ou pelos próprios alunos, como ferramenta de ensino, de forma que os conteúdos ou mesmo os conhecimentos sejam repassados utilizando tais meios. A exemplo do ensino com tecnologia, seria fazer o uso do computador com acesso à *internet*, como ferramenta de pesquisa de imagens de pirâmides na aula de história, ou mesmo para pesquisa de mapas noturnos de áreas para as quais não seria possível transportar os alunos, e assim propor uma reflexão do que muda ou mudou em tais espaços ao longo do tempo, e de que forma esse conhecimento que estaria sendo adquirido teria relação com a vida dos alunos ou com o espaço em que eles estão inseridos. Dessa forma, os meios tecnológicos estariam servindo de suporte para a aula do professor, possibilitando romper com espaço da sala de aula, sem necessitar sair da escola tornando o conteúdo possível de ser compreendido, dando assim, agilidade e significado no processo de ensino-aprendizagem.

Ensinar com tecnologia, é algo que repassa em duas esferas fundamentais no trabalho docente: o planejamento e a formação. Para inserir algo “diferente” nas aulas, é indispensável que o professor tenha um planejamento esquematizado, levando em conta até mesmo as possíveis falhas dos equipamentos, e estando assim, munido de uma segunda alternativa para dar continuidade à sua aula. Esse planejamento, está também atrelado a sua formação, visto que se este absorveu durante o processo métodos de utilização de tais meios, conseguirá planejar atividades eficientes no processo educativo. Importante ressaltar que se o professor transfere para as máquinas toda a tarefa do processo de ensino em uma determinada aula, e estas venham a apresentar algum problema, a aula fica combalida.

Romper com o modelo de aula expositiva, a qual o conhecimento centraliza-se na figura do professor utilizando ferramentas como o quadro e o livro didático, e muitas vezes o próprio projetor, não é uma tarefa fácil, visto que utilizando esses recursos e esse modo de centralidade, tais profissionais veem-se mais seguros (ALMEIDA, 2000), porém, diante dos recursos atuais, essas ferramentas e principalmente o livro didático não exerce o mesmo fascínio que antigamente, quando chegou a ser considerado “o mestre dos raciocínios e sentidos de seus leitores”. (SANTOS, 2012, p. 138).

Proporcionar o uso de tecnologia no planejamento das aulas para alguns professores é um desafio enorme, pois tais profissionais com frequência se vêm diante de um equipamento cujos recursos não consegue dominar em sua totalidade (ALMEIDA, 2000 p. 109). Portanto, se não consegue dominar, de forma alguma vai querer usar como ferramenta de ensino em suas aulas. Mesmo apresentando múltiplas possibilidades através dos recursos tecnológicos, o que podemos observar nas salas de aulas, de diferentes esferas, é uma rotina como destaca Almeida, (2000, p. 20):

O professor entra na sala de aula, faz a chamada, pede silêncio, fala meia hora sem parar, anota tópicos no quadro-negro, pede a leitura de um trecho do livro, comenta este ou aquele destaque, indica os exercícios que devem ser feitos ... até bater o sinal. Então outro professor entra na sala de aula, faz a chamada...”.

Essa rotina diária na atividade docente, é observada tanto em escolas públicas quanto em escolas privadas, mesmo em escolas que dispõem dos mais diferentes recursos tecnológicos, advindos de incentivos governamentais ou de investimentos

próprios. Em casos, as tecnologias digitais disponíveis na escola são utilizadas apenas para substituir alguma atividade docente, a exemplo, ao invés de passar o conteúdo da aula através da exposição do professor, este repassa através de um vídeo explicativo, culminando em uma atividade referente ao entendimento dos alunos sobre o mesmo, ou ainda o professor lança mão indiscriminadamente de atividades de pesquisa na *internet* referente a temática da aula a qual o professor não conseguiu explorar de forma satisfatória. Tais meios se fossem utilizados de forma que os alunos pudessem produzir ao invés de apenas “assistir” ou mesmo reproduzir seria um método mais eficiente de ensino, um exemplo seria a utilização de editores de textos como *Word*⁹, pois “ao visualizar no monitor os erros produzidos de acordos com códigos - cores - o aluno é levado a refletir de forma lúdica sobre o seu trabalho e começa a perceber e incorporar as normas gramaticais à sua produção escrita” (SANTOS, 2012 p. 136).

Como característica, as tecnologias proporcionam um retorno para o aluno de forma mais imediata quando estes estão produzindo e não apenas reproduzindo; ou seja, o aluno consegue aprender melhor se ao invés de assistir um documentário por exemplo, propor aos docentes que estes venham a produzir e editar seu próprio documentário a partir de um determinado assunto, assim, estes estariam expondo o seu entendimento e possibilitando que o professor fosse um mediador no processo de aprendizagem, se esta fosse a real intenção do profissional. Afinal:

A ação do professor na sala de aula e no uso que ele faz dos suportes tecnológicos que se encontram à sua disposição, são novamente definidas as relações entre o conhecimento a ser ensinado, o poder do professor e a forma de exploração das tecnologias disponíveis para garantir melhor aprendizagem pelos alunos (KENSKI, 2007, p. 19).

Em suma, não basta inserir tecnologia na sala de aula, é necessário haver um planejamento e principalmente um domínio sobre o recurso que está sendo colocado diante de uma turma, e as expectativas que se deseja alcançar com a utilização desses recursos, pois mesmo com múltiplas possibilidades, as tecnologias inseridas de forma errada na sala de aula, podem vir a se tornar mais um obstáculo no processo de ensino/aprendizagem, ou mesmo perpetuar um ensino ineficiente para muitos alunos.

⁹ Processador de textos desenvolvido pela empresa *Microsoft* que usa recursos do Windows, permitindo digitação de textos ou de outros recursos avançados (PRIBERAM, 2017).

2.3 Mudanças ocasionadas pela tecnologia: O SIAEP como uma ferramenta facilitadora

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), ocasionaram uma forte transformação em todos os espaços sociais, no comércio por exemplo, o caderninho de anotações aos poucos é substituído por programas que fazem o trabalho de cálculo das compras, anotações de pedidos e também anotações das compras a prazo dos clientes. Nos departamentos administrativos, que anteriormente era encoberto por pastas lotadas de papéis, nas quais demoravam horas ou mesmo dias para serem localizados alguns documentos, aos poucos torna-se um ambiente organizado em pastas eletrônicas, de fácil busca e localização dos mais diferentes arquivos. Nesses dois espaços citados, podemos observar que o computador substituiu outras ferramentas como a calculadora, o caderno, a caneta, o armário entre outras, executando agora as funções que anteriormente eram executadas por elas.

Nas escolas, podemos observar uma transformação constante nas tarefas exercidas em decorrência do uso de tecnologias. Nas secretarias por exemplo, o boletim anual que era preenchido de forma manual com os dados dos alunos, médias por matéria e status de aprovado ou reprovado, sendo assinado duas vezes por ano pelos pais ou responsáveis dos alunos, os quais somente nesse momento teriam acesso às médias e faltas dos mesmos, com o tempo estão sendo substituídos por um sistema *online*, o qual pode ser acessado a qualquer momento, tornando assim possível o monitoramento constante da frequência e do desempenho dos alunos na escola. Facilitando tanto o trabalho do corpo administrativo, quanto proporcionando praticidade para alunos e responsáveis. Essa praticidade pode ser verificada a partir da fala do professor de sociologia da escola pesquisada:

Esse aplicativo é muito bom, nem precisa mais andar com aquele monte de diário (...) eu mesmo odiava ter que preencher e contar as faltas dos alunos, agora não, ele faz tudo, facilita muito o meu serviço (negócio de ter que somar nota de aluno acabou, era chato demais (Professor Ottavio¹⁰).

¹⁰ Professor da disciplina Sociologia da escola Centro de Ensino Estado Ceará.

A fala do professor refere-se ao Sistema Integrado de Administração de Escolas Públicas (SIAEP), é um software desenvolvido pela Secretaria de Educação (SEDUC) e criado por técnicos do Maranhão. O *software* foi apresentado em uma reunião no dia 29 de agosto de 2008, a qual contou com a presença de gestores, supervisores e professores do Sistema Estadual de Ensino e ainda com a presença do Presidente do Sindicato dos Trabalhadores em Educação Pública do Maranhão (SINPROESEMMA), Júlio Pinheiro. O mesmo foi colocado em funcionamento nas escolas do estado à partir do ano de 2009, sendo ainda no ano de 2008, disponibilizado treinamento para funcionários das escolas estaduais, tendo como proposta, facilitar o trabalho dos professores, gestores e corpo administrativo da escola (SEDUC, 2008).

Sendo um sistema integrado e interligado, o mesmo possibilita ao professor registrar a frequência, lançar notas, descrever o conteúdo trabalhado no dia, entre outras tarefas que anteriormente eram executadas com o auxílio de diários de papel; a presença por exemplo nessa ferramenta anterior, era registrada a partir de quadrinhos, os quais muitos professores preenchiam com uma bolinha quando o aluno estava presente, e com a letra “F” quando o mesmo estava ausente, fazendo ao fim do mês ou mesmo do bimestre a soma das presenças e faltas. Atualmente, o sistema que substitui os diários de papel, faz de forma automática a soma das faltas e presenças, permitindo ainda ao professor através de um aplicativo para aparelhos móveis (*smartphone* e *tablet*) fazer a chamada no modo *offline*¹¹, sendo atualizado quando houver o acesso à internet.

O sistema facilita também, assim como a sua proposta, o trabalho na secretária, visto que não há mais um monte de pastas em armários gigantescos, o que tornava o processo para localizar uma matrícula do aluno, ou mesmo o boletim com suas notas muito mais demorado. Ainda permitindo a retirada de uma declaração a qualquer momento pelo próprio estudante ou responsável e ainda possibilitando a matrícula ou rematrícula do aluno sem precisar sair de casa, ou enfrentar filas na secretaria da escola.

Com essas mudanças no processo de trabalho, podemos destacar também mudanças no perfil do profissional exigido para atuar com esses meios. Neste momento, há uma necessidade por profissionais mais capacitados e abertos para um “novo modo de trabalhar”; visando isso, com a implantação do sistema de gestão escolar, o governo

¹¹ Sem o acesso à internet (PRIBERAM, 2017).

do estado proporcionou uma capacitação para os envolvidos tal como uma redistribuição para os que não se adaptaram aos meios. Destacamos também, a exigência de mais equipamentos, e principalmente uma maior qualidade dos equipamentos disponíveis na escola, visto que um sistema como esse, precisa de um computador mais potente, *internet*, impressoras, estabilizadores, entre outros *hardwares*¹² que possibilitem o trabalho.

Assim, ocasionando fortes mudanças tanto no modo de trabalhar, quanto no modo de se organizar, as tecnologias adentradas no espaço escolar, reconfiguram aquilo que conhecemos por modo tradicional de ensino e de organização, em decorrência disto, questiona-se se os profissionais envolvidos neste espaço, estariam capacitados para receber e principalmente lidar com esses mecanismos.

2.4 Educação para o homem contemporâneo

Imaginemos a situação hipotética¹³: Pedro acorda às seis da manhã ao som do despertador de seu celular, na tela de seu aparelho junto ao som, apresenta em sua agenda eletrônica uma mensagem informando que deve deixar seu carro em casa para que seja levado para a revisão; o mesmo levanta, vai ao banheiro tomar um banho quente em seu chuveiro elétrico enquanto seu café está sendo preparado na cafeteira. Percebendo que esqueceu de baixar os dados necessários para trabalhar naquele dia, ele precisa se deslocar para a empresa onde trabalha, Pedro então solicita um táxi por um aplicativo instalado em seu *smartphone*, verificando o tempo de chegada do taxista e a estimativa do tempo da viagem já levando em conta as condições do trânsito naquele dia; o *smartphone* em outro tom sonoro, informa que o táxi o aguarda na porta. Pedro então se desloca para uma pequena porta que se abre sozinha, pressiona um botão e em instantes está no andar de baixo de seu prédio entrando no táxi, o mesmo cumprimenta o taxista, e nem informa seu destino, pois na tela do *smartphone* deste já está a rota a ser percorrida com o destino final. Durante o percurso, Pedro acompanha a rota percorrida pelo taxista pelo GPS de seu aparelho, aproveitando para informar-se no

¹² Material físico de um computador (PRIBERAM, 2017).

¹³ Situação criada pelo autor, com base na percepção do que seria o homem contemporâneo.

jornal eletrônico e verificar suas redes sociais. Ao chegar no seu serviço, Pedro não dá dinheiro para o taxista, com um clique autoriza o pagamento e sai em direção a sua sala na empresa. Pedro então liga seu ar condicionado, pressiona o controle remoto de modo a diminuir a temperatura da sala, liga seu *notebook*, se conecta à rede local e faz login em seu sistema de forma a possibilitar o acesso aos dados de que necessita, após o *download*, resolve voltar pra casa pois não há a necessidade de estar de forma presencial na empresa, visto que utiliza o *Skype*¹⁴ para videochamadas com seu chefe que está em outro país.

Observe que durante um curto espaço de tempo, nosso personagem utiliza de muitos recursos tecnológicos, sendo que estes facilitam suas tarefas diárias. A tecnologia portanto estaria atrelada ao seu dia-a-dia, cabendo a este dominar esses meios para usufruir dos benefícios advindos dela.

Como afirma Altoé (2005, p. 39), o tipo de homem necessário para a sociedade de hoje é diferente de décadas passadas, assim, a formação do homem contemporâneo também não deve ser a mesma de anos anteriores, uma atualização do cotidiano do espaço escolar também é necessária. Claro que não podemos negar que o sistema tradicional de ensino em um determinado momento, foi sim eficaz e teve seus pontos positivos, porém, diante de tantas críticas a esse modo de “ensinar”, há a necessidade de repensar as práticas pedagógicas, a fim de tornar os conteúdos trabalhados em sala de aula possíveis se serem discutidos e assim reformulados. Diante de inúmeros recursos que estão ao alcance do profissional da educação, este poderia tornar sua aula mais adequada ao homem atual, sendo este homem atual diferenciado por estar rodeado de tecnologia digital por todos os lados. Cabrera & Cejudo (1995, p. 34) destacam:

Os sistemas educacionais não podem perpetuar-se em seus modelos e métodos de ensino convencionais e, a formação e o uso das tecnologias deve estar presente na grade curricular básica, a fim de preparar as novas gerações. O computador no ensino, pode assumir tantas e diversas facetas que podemos afirmar que é o recurso didático mais versátil do momento e que é capaz de aglutinar e integrar qualquer tipo de comunicação.

¹⁴ Programa que permite videochamadas, disponível para computadores ou aparelhos móveis como celular ou *tablete* (PRIBERAM, 2017).

A educação não pode distanciar-se da realidade e certamente, os professores precisam romper com práticas arcaicas e repensar o fazer pedagógico (ALTOÉ, 2005), os alunos não podem e não devem ser vistos como seres passivos e receptores de conhecimento, e estes conhecimentos, não podem ser distantes da realidade atual. O processo de ensino/aprendizagem nesse hodierno momento, deve ser visto como um conjunto, englobando professor e aluno sem deixar de lado a realidade e o tempo em que os mesmos estão inseridos, ou seja, faz-se necessário que os conhecimentos e/ou os conteúdos abordados em sala de aula, sejam passíveis de serem assimilados pelos alunos. Para tal tarefa, é preciso que o professor seja criativo, seja capaz de romper com o óbvio, capaz de formular a pergunta que ninguém ousa, propor o que ninguém proporia (ALMEIDA, 2000, p. 20). Uma possibilidade de romper com tais métodos arcaicos pode ser fazendo o uso do computador ou de alguma outra ferramenta tecnológica em sala de aula; ferramenta essa que na maioria dos casos, está presente no cotidiano dos alunos, seja de forma direta ou indireta.

A onda informática que assola a educação é frequentemente aceita como um advento salvífico porque a escola brasileira encontra-se combalida como nunca. Vinda de uma esclerose dos modelos tradicionais memorizadores e de uma cultura semiviva greco-romana, não achou um ressurgimento de seus espaços nas promessas de escola ativa. Para os alunos, principalmente os adolescentes, ela está deslocada e isolada do resto do mundo (ALMEIDA, 1987, p. 54).

Como já dito anteriormente os recursos digitais por si só não resolvem os problemas educacionais, mas é necessário ressaltar que estes recursos encontram-se disponíveis na maioria dos ambientes escolares e são o reflexo da realidade atual dos alunos ou mesmo da sociedade contemporânea. Assim para colocar na sociedade um aluno preparado, ou mesmo formado num conjunto de conhecimentos necessários para o seu desenvolvimento, faz-se necessário que estes tenham contato com diferentes meios digitais. Esta exige dos alunos conhecimentos diferentes dos exigidos em décadas passadas, o mercado de trabalho por exemplo, possui novas exigências, hoje não se precisa mais de especialistas em determinada área específica, mas de pessoas com capacidade e flexibilidade para adaptar-se a situações diferenciadas (SANTOS, 2012, p. 91).

Dentre as transformações verificadas na escola, em decorrência do avanço tecnológico, podemos destacar o frequente uso de mídias digitais, como o computador, o projetor e o quadro interativo. Ainda que muitos desses aparelhos não tenham sido desenvolvidos com a finalidade voltada para a escola, a partir da criatividade do professor, estão sendo utilizadas como uma forma de reforçar o conteúdo abordado em sala de aula, tornando o conteúdo mais condizente com a realidade atual.

Em suma, se pudéssemos dizer qual seria a educação para o homem contemporâneo, diríamos que seria uma educação que faz uso dos meios tecnológicos, e consegue formar um aluno crítico por intermédio destes.

3 PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS VOLTADOS PARA O USO DE TECNOLOGIA

Para que a tecnologia seja um instrumento presente no ambiente escolar, utilizado como uma ferramenta pedagógica, em primeira instância, faz-se necessário analisar os recursos disponibilizados por aquele que tem o poder de oferecer ou não para o profissional da educação um aparato para que este consiga exercer de forma digna o seu trabalho, o governo. Esse aparato, vai desde recursos materiais, que envolvem computadores, dispositivos especiais e *software* educacional nas aulas e/ou laboratórios nas escolas e outras instituições (BRASIL, 2000, p.45) até a formação de recursos humanos qualificados - doutores e mestres - (SANTOS, 2012, p. 72).

A inclusão das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC), passou a ser uma preocupação dos países a partir da década de 1990 (SANTOS, 2012, p. 65). Desde então, buscou-se iniciativas destinadas a um maior conhecimento sobre tecnologia, e principalmente investimentos em programas que tornassem os conhecimentos tecnológicos uma realidade, visto que diante de uma nova era, havia também a necessidade de novos investimentos.

No Brasil, essa preocupação passa a ter um notório reconhecimento com o Programa Sociedade da Informação, o qual apresentava a necessidade de ampliar os meios de acesso à conectividade, formação de recursos humanos, incentivo à pesquisa e desenvolvimento, comércio eletrônico e desenvolvimento de novas aplicações (SANTOS, 2012, p. 67); dando assim um passo na instauração de programas voltados tanto para estudantes, quanto para professores e sociedade em geral. Neste momento, trata-se de formar indivíduos capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica (BRASIL, 2000, p. 45).

Neste capítulo, abordaremos de forma breve os programas governamentais que têm ou tiveram como objetivo tornar as tecnologias ou as mídias digitais uma realidade presenciada na sala de aula. Dentre vários existentes, apresentaremos de forma breve apenas três, visto que são programas notados e acessíveis ao corpo docente e discente da escola pesquisada.

3.1 TV Escola (1995)

Diante de vários recursos atualmente disponíveis, em sua maioria acessados via *internet*, a televisão acaba sendo deixada de lado, considerada por alguns como um instrumento ultrapassado¹⁵. Desta forma, não é observado, tanto na escola quanto na família, a capacidade educativa da televisão, seja através de canais abertos ou fechados.

A televisão é um objeto tecnológico cobiçado pela família brasileira, batendo recorde de venda no ano de 2015, segundo a Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletrônicos (ELETROS). A crescente produção deste produto, pode ser observada na tabela abaixo, a qual apresenta um aumento de 44,89% na fabricação de TVs no país, no ano de 2015 em relação a 2014.

Tabela 01: Produção de Televisores no Brasil de 2006 a 2015.

2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015
50.800 milhões	53.218 milhões	54.753 milhões	56.043 milhões	59.381 milhões	61.092 milhões	63.281 milhões	65.122 milhões	66.091 milhões

Fonte: IBGE PNAD, 2015

Assim, sendo um objeto acessível a maior parte da população brasileira, este é utilizado na maioria das residências como um instrumento de entretenimento, por vezes, os canais mais assistidos ou mesmo os programas que possuem mais telespectadores, são programas que de certo modo repassam um conhecimento limitado, ou mesmo um conhecimento tido como insignificante para a formação dos alunos. Visando proporcionar um canal que estivesse ao alcance dos alunos e professores, o MEC criou em 1995 a TV Escola, ou o Canal da Educação como é conhecido com o objetivo de democratizar e elevar a qualidade da educação brasileira (SEED, 2002).

Esse canal, foi criado em 1995, tendo seu lançamento experimental em 4 de setembro de 1995 nas escolas da rede pública estadual da cidade de Joca Vieira e João Amaro, em Teresina, Piauí, mas foi lançado no ar oficialmente, somente em março de 1996, dispondo de conteúdos de ensino de nível fundamental e médio. Em 2002 a

¹⁵ Como forma de romper com esse caráter de instrumento ultrapassado, podemos destacar a *smartv*, a qual tem como recurso diferenciador, o acesso à internet, uma forma de manter aquecida a venda do produto, ou mesmo uma forma de manter-se atualizado perante os demais, todavia esse modelo de televisor mais moderno, não será o centro de nossas discussões.

transmissão analógica foi substituída pela digital, objetivando proporcionar uma melhor qualidade na imagem e no som da programação. Atualmente são transmitidas 14 horas diárias, com repetições para facilitar a gravação de programas orientados para o currículo das escolas brasileiras, com uma programação de final de semana voltada para a prestação de serviços comunitários (SEED, 2002).

Ao ser lançada, em 1995, a TV Escola era uma atribuição da então Secretaria de Desenvolvimento, Inovação e Avaliação Educacional – SEDIAE. O Decreto nº 1.917, de 27 de maio de 1996, ao alterar a estrutura do MEC, extinguiu a SEDIAE e criou a Secretaria de Educação a Distância – SEED, que se tornou, então, responsável pelo programa (SEED, 2002, p. 07).

A programação da TV Escola é composta por vídeos de produção própria e por programas cujos direitos de exibição são adquiridos ou cedidos à SEED, por instituições nacionais e estrangeiras (SEED, 2002. p. 17), todos estes, com conteúdo voltados para o ensino ou mesmo reforço de assuntos trabalhados no ensino fundamental e médio.

Apesar de ser considerada uma boa iniciativa, principalmente por proporcionar o acesso ao conhecimento através um recurso acessível na maioria das residências brasileiras, e já ter recebido prêmios importantes como o Maeda Prize em 2001 com a série de programas *Arte e Matemática*, e, o canal educativo ainda apresenta uma audiência baixa, ficando por exemplo na sexta dia 15 de dezembro de 2017 com apenas 0,84 de audiência, segundo o Instituto Brasileiro de Opinião e Estatística (IBOPE), um percentual muito baixo se comparado a outras emissoras de TV as quais exibem filmes, jornais, programas de fofoca e telenovelas, entre outros. Mesmo assim é necessário ressaltar que este é uma iniciativa oportuna para que um recurso tecnológico como a TV seja utilizado como uma ferramenta educativa, tanto dentro quanto fora da escola.

3.2 Salto para o Futuro (1992)

Salto para o futuro, é um programa que atualmente faz parte do canal TV Escola. O mesmo teve início antes mesmo do referido canal, em 1991 na antiga TV Educativa do Rio de Janeiro, na qual chamava-se Jornal da Educação, mudando para o nome - Um Salto Para o Futuro - em 1992, rebatizado novamente em 1996 para o atual nome “Salto Para o Futuro”.

O programa é apresentado por Bárbara Pereira e Murilo Ribeiro, o qual tem como principal objetivo discutir ou mesmo debater experiências bem-sucedidas e iniciativas inovadoras na educação em diferentes escolas brasileiras; servindo assim, como apoio aos cursos de formação de professores que irão atuar nas primeiras séries do ensino fundamental (SARAIVA, 2008) e aos professores que já estão atuando em sala de aula.

Esse programa representa um marco importante na história da EAD e da televisão educativa brasileira, pela abrangência nacional da utilização, pela concepção e formato do programa, que permite a interatividade, pela ação integrada e coordenada de vários órgãos, além de se constituir um instrumento eficaz para o atingimento de uma das metas da política educacional - a educação continuada dos professores do ensino fundamental, com vista à sua permanente atualização, à melhoria da produtividade do sistema escolar e à garantia da qualidade da educação (SARAIVA, 2008, p. 24).

De modo geral, um programa que abre diálogo para compartilhar experiências de todo o Brasil por professores e especialistas da educação, é de fato uma iniciativa importante para melhorar a qualidade da educação. “O programa tem abrangência nacional, e em alguns estados e municípios é utilizado como apoio aos cursos de formação de professores para séries iniciais” (SEED, 2002, p. 15); todavia, nota-se que ainda que sendo de suma importância para a formação docente, este é um programa que tem pouca visibilidade, ao menos na escola Centro de Ensino Estado do Ceará, em conversas informais com os professores, a maioria alegam desconhecer tal programa, e os poucos que informaram conhecer, afirmaram não serem telespectadores assíduos, visto que este é um programa exibido no horário da novela

Como podemos observar na Tabela 02, as produções de conteúdos educativos voltados para os professores aumentaram, porém o público alcançado reduziu significativamente, atingindo no ano 2000 menos da metade do público alcançado em 1996 (ano do seu lançamento).

Tabela 02: Salto para o futuro na TV Escola.

Ano	Série Produzidas	Nº de Programas	Professores Capacitados
1996	8	177	307.816
1997	12	160	250.445

1998	13	134	183.738
1999	18	110	224.000
2000	20	103	139.567
2001	24	115	173.724
Total	95	799	1.279.290

Fonte: TVE/ACERP

Claro que essa redução, pode estar atrelada ao aparecimento de outras iniciativas que de certo modo, vieram a substituir o referido programa, ou relacionado diretamente com a “perda do fascínio” pela TV diante de outros recursos tecnológicos atualmente disponíveis, como o caso de canais no YouTube que dispõem de aulas e entrevistas com conteúdo de mesmo teor.

Mesmo o Canal oficial da TV Escola no Youtube possui atualmente 58.492 inscritos (2017), muito abaixo do número de inscritos dos três Canais do Youtube mais populares do Brasil, em 2016, segundo o Jornal a Folha, que são os canais Porta dos Fundos (12.574.972 inscritos); Whinderson Nunes (12.156.731 inscritos) e 5incominutos (9.369.415 inscritos).

No Canal do Youtube da TV Escola encontram-se disponíveis algumas edições do programa Salto para o futuro, no entanto o número de visualizações total dos 30 episódios disponíveis no canal é de 1.220 e o vídeo mais visualizado possui 590 visualizações, comparado um dos vídeos mais visualizados do canal 5incominutos ("BANG" - Paródia), que é de 45.600.706 visualizações, esse número chega a ser irrelevante. O Canal conta ainda com vídeos dos programas Hora do Enem, um dos mais visualizados, Rede Escola, Professor Presente, e Sua escola, nossa escola, mas todos com um pequeno número de visualizações.

3.3 Proinfo (1998)

Além de uma capacitação teórica, que no caso é proporcionada pelos programas mencionados anteriormente, faz-se necessário que tantos os professores quanto os alunos, tenham o contato com tais equipamentos, esse contato, é proporcionado através do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo), o qual instala nas escolas

da rede pública, laboratórios de informática com acesso à internet, e disponibiliza ainda outros equipamentos tecnológicos para o corpo discente e docente da escola.

A trajetória do Proinfo, começa em 9 de abril em 1997, através da Portaria N° 522 do MEC, a qual criou o Programa nacional de Informática na Educação (ProInfo), tendo como objetivo promover o uso pedagógico de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na rede pública de ensino fundamental e médio, sendo vinculado à Secretaria de Educação a Distância (SEED) do MEC, implantando até o final de 1998, 119 Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) em 27 estados e no Distrito Federal e capacitando por intermédio de cursos de especialização em Informática em Educação com duração de 360 horas, cerca de 1.420 multiplicadores para atuarem nos NTEs (BASNIAK, 2016).

O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo) como é conhecido atualmente, foi consolidado através do decreto de N° 6.300, em 12 de dezembro de 2007, a ser executado no âmbito no Ministério da Educação, em parágrafo único objetivando:

- I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;
- II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;
- III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;
- IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;
- V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação;
- e
- VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais. (BRASIL, 2007).

Ficando assim, o MEC responsável por implantar os ambientes tecnológicos nas escolas beneficiadas, promover capacitação para os agentes educacionais envolvidos e ainda disponibilizar conteúdos educacionais, soluções e sistemas de informação (BRASIL, 2007). E, de acordo com o decreto, os estados e municípios que aderirem ao programa devem:

- I - prover a infra-estrutura necessária para o adequado funcionamento dos ambientes tecnológicos do Programa;

II - viabilizar e incentivar a capacitação de professores e outros agentes educacionais para utilização pedagógica das tecnologias da informação e comunicação;

III - assegurar recursos humanos e condições necessárias ao trabalho de equipes de apoio para o desenvolvimento e acompanhamento das ações de capacitação nas escolas;

IV - assegurar suporte técnico e manutenção dos equipamentos do ambiente tecnológico do Programa, findo o prazo de garantia da empresa fornecedora contratada (BRASIL, 2007).

No Maranhão, o Proinfo recebe um maior incentivo no ano de 2008, sendo neste ano foram capacitados mais de sete mil professores e supervisores da rede estadual e municipal, e ainda no mesmo ano, visando instalar laboratórios condizentes com as exigências do MEC, o governo do Maranhão repassou o valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) para 428 caixas escolares (WADA, 2007). Assim, tornou-se possível que muitas outras escolas fossem contempladas com o programa, representando um marco de acesso às modernas tecnologias na escola pública (VALENTE, 1999). Todos esses laboratórios seguindo o padrão de 15 (computadores) computadores para uso de alunos ou professores e 1 (um) para uso dos monitores e administradores do programa.

Devido a esse incentivo, em 2008 o laboratório de informática foi instalado na escola Centro de Ensino Estado Ceará, sendo oferecido ainda nesse mesmo ano capacitação para uma monitora que ficaria responsável pelo laboratório; entrando em atividade efetiva no ano de 2009.

4 EQUIPAMENTOS DIGITAIS E POSSIBILIDADE DE USO NO PROCESSO DE ENSINO

As ferramentas digitais são essenciais para toda e qualquer tarefa hoje em dia. Não seria diferente no ambiente escolar e acadêmico que engloba em sua dinâmica diária e rotineira as mais diversas tarefas de produção, seja ela no processo de digitalização de trabalhos como também na organização do arcabouço estudantil do processo de formação do docente. Não há possibilidades do desvencilhamento com a tecnologia; nos dias atuais, uma das ferramentas mais utilizadas no meio acadêmico é o computador, tanto na sua forma mais prática e portátil, denominada de *notebook*, como o de mesa. A eficácia dos computadores é incontestável, assim como a transformação e modelação a partir dessa ferramenta que foi de fundamental importância para a humanidade.

Esse novo formato de tecnologia entre os seres humanos recai diretamente no debate de outra ferramenta que revolucionou os meios de comunicação e organização da vida humana, que são os *smartphones*, processando e quebrando barreiras, como nunca visto antes. O uso dessas tecnologias fora dos ambientes educacionais já é há muito tempo uma realidade sem a qual não vivemos. Assim, ao longo dos anos, tornaram-se ferramentas que facilitam, modernizam e transformaram os espaços.

Atualmente, existe uma variedade de ferramentas eletrônicas e digitais que aliadas à criatividade do docente, podem adentrar o espaço escolar. Há equipamentos que não foram criados com a finalidade de ser usados na área da educação, entretanto, foram ao longo do tempo tendo seu uso ressignificado e assim sendo utilizado como meio no processo educativo. A exemplo, podemos citar a televisão, que a princípio seria um objeto de entretenimento, mas que foi e que ainda é muito utilizado no espaço escolar e acadêmico como um meio de proporcionar uma aula mais interessante.

Novamente salientando que os alunos já são usuários e portadores de muitas destas ferramentas, e devido a democratização do uso da *internet*, o crescimento do número de *lanhouses*¹⁶, o barateamento dos computadores, e mesmo a implantação de programas do governo destinados à informatização das escolas, não há por que trabalhar

¹⁶ Estabelecimento comercial ao qual os cidadãos podem pagar para fazer uso de computadores ou outras mídias digitais com acesso à internet.

usando somente o quadro e o giz.” (MENEQUELLI, 2010, p. 49) embora que quadro e giz ainda sejam as ferramentas mais presentes em muitas escolas brasileiras.

4.1 O computador como ferramenta de ensino

O nome computador provém do latim (*computare*), que significa computar. Este em um termo geral, materializa-se em uma máquina eletrônica capaz de produzir, processar e armazenar dados. Este representa um grande avanço para a sociedade, sobretudo, devido às suas múltiplas funções. Desde o seu surgimento, sofreu muitas transformações, perdendo tamanho e ganhando mais funções, e principalmente sofrendo uma queda significativa no que diz respeito ao seu preço de mercado, tornando-se um objeto acessível a maioria da população brasileira. Segundo a consultoria International Data Corporation (IDC), ainda que apresentando uma queda de 37% na venda de computadores em 2015 em comparação ao ano anterior, ainda assim, foram vendidos cerca de 6,6 milhões de unidades. Apesar da queda significativa na quantidade de equipamentos vendidos, representando a maior queda desde 2005, o número de unidades vendidas é bem expressivo.

A queda na venda de tal equipamento pode estar atrelada à acessibilidade de outros equipamentos como notebooks e *tablets* que em alguns casos executam as mesmas funções dos computadores, e ainda apresentam a vantagem de ser um dispositivo portátil, ou seja, que pode ser levado para diferentes espaços. Estes dispositivos também, fazem parte de um processo constante de evolução tecnológica, a qual percorre toda a história da humanidade.

Sendo um dispositivo acessível e de múltiplas funções, pode este ser usado como ferramenta pedagógica, visto que é capaz de servir como ferramenta de edição de texto, reprodução de imagens e vídeos, dentre outras possibilidades que podem levar uma maior compreensão do conteúdo trabalhado pelo professor.

Importante destacar, que além dos investimentos governamentais para ter o computador acessível na escola, através do Proinfo, ainda há por parte deste, o investimento em capacitação de alunos e profissionais da educação. A exemplo, no ano

de 2015 foram oferecidos cursos de informática básica para alunos de escolas da rede municipal e estadual, com aulas presenciais, teóricas e práticas¹⁷.

No espaço escolar, ocorre uma disputa ferrenha, quando muitos professores encaram o computador como algo que venha a substituí-lo, ou seja, vendo o computador não como uma ferramenta auxiliadora do seu trabalho, mas como um concorrente direto, que pode a qualquer momento tomar o seu trabalho. Encarar o computador como um concorrente, em muitos casos, faz com que os professores lancem neste a expectativa de que o mesmo por si só viabiliza a aprendizagem do aluno, enquanto encará-lo como ferramenta de ensino, faz com que o professor ainda esteja à frente do processo de ensino/aprendizagem, sendo o computador apenas uma ferramenta para auxiliar o trabalho docente. Ao encarar o computador como um concorrente na área de atuação, estes professores dedicam seu tempo apenas para lançar críticas quanto às suas múltiplas funções, tempo este que poderia ser usado para implantar em seu planejamento diário, algumas atividades fazendo o uso de tal ferramenta proporcionando um reforço no assunto trabalhado.

O que se pode observar, é que mesmo diante de muitas possibilidades do uso do computador como ferramenta de ensino, muitos profissionais da educação por muito tempo usaram estes de forma limitada, assim como apresenta Lévy (1999, p. 19):

O uso de computadores em educação vinha se restringindo, até a poucos anos, via de regra, à construção de verdadeiros viradores de página eletrônicos, inspirados nas máquinas de ensinar mecânicas e eletromagnéticas dos anos 50, sem utilizar o verdadeiro potencial de que dispõem.

Ou seja, estes equipamentos tão práticos, vinham tendo por função somente servir de fonte de leitura de textos em formato PDF (*Portable Document Format - Formato Portátil de Documento*), visualização imagens que não estão presentes no livro didático ou mesmo copiar textos que estão disponíveis na *internet*. Estas formas de uso não representam uma verdadeira exploração de seu potencial, nesse caso, o computador estaria apenas servindo como um reforço para o livro didático; não sendo assim capaz

¹⁷ Não conseguido maiores dados sobre o programa da prefeitura municipal, visto que no ato da pesquisa, a mesma encontrava-se num processo intermitente de prefeito e secretários.

de despertar o potencial crítico dos alunos, ou mesmo a transformação e assimilação dos conteúdos abordados.

Quanto às vantagens de usar o computador no processo de ensino, Cabrera & Cejudo (1995, pp. 32-33) defende:

Ele tem um enorme poder de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais fácil, prazeroso e agradável, pois facilita o acesso dos alunos a outras fontes de consulta, material didático, artigos, visualização da aplicação computacional de determinados assuntos, em tempo real. Assim, surge para o professor um novo paradigma, onde ele deixa de ser o centro da aprendizagem e o aluno, torna-se responsável pela construção de seu conhecimento. A informática está proporcionando essa condição ao aluno, ao mesmo tempo em que auxilia o professor nessa mudança.

A informática educativa é uma realidade condizente com o momento atual (LÉVY, 1999), a depender da formação, planejamento e principalmente interesse do professor, o computador é uma ferramenta que possibilita uma ampliação dos conteúdos trabalhados em sala de aula, podendo trazer o mundo exterior para dentro da escola, e levar os alunos para os mais diferentes espaços. Claro que não basta pegar o computador e colocá-lo para executar alguma função do professor, inserir tal ferramenta em sala de aula, deve ser como coloca Almeida (2000, p. 21):

Inserir o computador em aula de forma correta, seria proporcionar meios capazes de despertar o desenvolvimento de conhecimentos nos alunos “o professor é responsável em criar um ambiente que “estimule o pensar, que desafie o aluno a aprender e construir conhecimentos individualmente ou em parceria com os colegas.

Usar o computador como ferramenta de ensino, rompe com o que é visto como padrão, sendo capaz de provocar uma revolução em sala de aula (ALTOË, 2005), e diante de um alunato que não consegue mais manter sua atenção ou mesmo gostar daquilo que é visto como padrão, essa é uma revolução mais que necessária.

4.2 O *smartphone* como ferramenta de ensino

Considerando uma evolução dos celulares, os *smartphones* são aparelhos eletrônicos que além de ligações e mensagens de textos, trazem múltiplos recursos,

geralmente são maiores que os celulares, e com telas sensíveis ao toque. Os *smartphones* trazem ainda como algo que lhe diferencia dos celulares, a possibilidade de instalação de aplicativos, jogos, muitas vezes aliados aos recursos de câmera e *GPS*¹⁸ o que lhe torna uma ferramenta interativa que pode ser usada para os mais diferentes fins.

Assim como os computadores, os *smartphones* sofreram uma queda significativa no que diz respeito ao seu preço de mercado, e atualmente é um aparelho acessível as mais diferentes classes sociais, embora que alguns não possuam o aparelho, têm acesso através de algum parente ou amigo. Sendo também, usado por crianças, jovens e adultos para os mais diferentes fins, seja apenas para divertimento, obtenção de informações ou mesmo para trabalho.

Segundo uma pesquisa feita pela Fundação Getúlio Vargas no ano de 2016, no Brasil o número de aparelhos ativos ultrapassam 168 milhões, com projeção que até 2018 chegue a 236 milhões. Cada dia, os jovens têm acesso mais cedo a tais aparelhos, e há ainda, pessoas que possuem mais de um aparelho, o que pode explicar quantidade de equipamentos ativos atualmente.

Sendo utilizado no dia-a-dia para a execução de muitas atividades, os *smartphones* tornaram-se uma ferramenta presente no cotidiano. Ainda na infância, as crianças do século XXI têm contato com os mais diferentes tipos de aparelhos tecnológicos, dentre eles os *smartphones*. Esse contato precoce, faz com que cheguem à fase jovem ou mesmo adulta, com um amplo domínio de tecnologias digitais, e seu uso, chega a naturalizar-se. Geralmente, estes indivíduos, sejam eles crianças, jovens ou mesmo adultos, tomam consciência do quanto tal aparelho está presentes na execução de muitas atividades quando encontram-se no espaço escolar, e sofrem com a proibição ou tentativa de inibir seu uso.

Com a frequência no uso de aparelhos eletrônicos, e visando formas de impedir que o uso venha a ser maior que a atenção nas aulas, muitas são as tentativas de proibir o uso destes nos mais diferentes espaços. Em maio de 2008, o Distrito Federal publicou a Lei Nº 4.131, a qual tinha em vista proibir o uso de aparelhos celulares, bem como aparelhos eletrônicos capazes de armazenar e reproduzir arquivos do tipo MP3, CDs e

¹⁸ Sigla para Global Positioning System, que em português significa “Sistema de Posicionamento Global”, e consiste numa tecnologia de localização por satélite. Sistema que, através de um conjunto de satélites, fornece a um aparelho móvel a sua posição em relação às coordenadas terrestres (PRIBERAM, 2017).

jogos, pelos alunos das escolas públicas e privadas de Educação Básica, em sala de aula, sendo o uso dos mesmos somente permitido nos intervalos e horários de recreio, fora da sala de aula. Ainda em 2015, nos deparamos com uma lei parecida, publicada no Diário oficial do Acre (Lei nº 3109 de 29/12/2015), a qual tinha em vista proibir o uso do aparelho celular em sala de aula, porém permitindo que este fosse usado como dispositivo pedagógico.

Estes exemplos, demonstram o quanto o uso do aparelho celular em sala de aula, sofre a todo momento com tentativas de ser ceifado. Essas tentativas de proibir o uso, em muitos casos estão relacionadas ao fato de que muitos profissionais da educação não sabem como inseri-los em suas aulas, ou seja, não conseguem colocar em seu planejamento o uso de uma ferramenta portátil com a disposição de muitos aplicativos que pode ser usado em diferentes matérias.

Muitos profissionais apontam que das causas da rejeição do uso do *smartphone* em sala de aula, é a dificuldade dos alunos se manterem atentos. Se a aula for desinteressante para o aluno a escolha entre assistir aula e mexer no celular será uma escolha óbvia, eles sempre vão optar pelo uso do celular.

Embora muitos estados e municípios já tenham aprovado leis proibindo o uso do celular na escola, existem várias correntes pedagógicas que defendem o uso do celular como mais um recurso pedagógico tecnológico, e os alunos continuam utilizá-lo sempre que encontram uma oportunidade (VIVIAN E PAULY, 2012).

E essas oportunidades surgem nos horários vagos, ou na hora do intervalo, afinal o aparelho tecnológico contém bastante atrativos e com a mesma eficiência de computadores de mesa atraem e servem como uma ferramenta de distração para os alunos, prendendo mais a atenção do que as aulas dos professores, quando não inseridos no processo de ensino aprendizagem.

Ainda que apresentando várias possibilidades de falha, é inegável que um aparelho ao qual a maioria dos alunos já conseguem fazer uso de suas múltiplas funções, pode e deve ser utilizado como ferramenta de ensino, cabendo ao professor buscar meios de introduzir o aparelho em suas aulas.

Um exemplo do uso inteligente do aparelho celular como ferramenta pedagógica, é usar jogos disponíveis em sua loja virtual para a aplicação de alguns conceitos de física

por exemplo, ou mesmo utilizar os aplicativos de geração de *QR Code*¹⁹ para aplicação de uma atividade interativa com seus alunos, ou ainda utilizar aplicativos de conversas como o WhatsApp para promover uma interação pedagógica com seus alunos fora do horário de aula.

Como afirma Lévy (1999, p. 31) o celular assim como o computador pode ser usado:

(...) para desenvolver a socialização ou o individualismo, a cooperação ou a competição. Também, pode ser usado para desenvolver as estruturas de pensamento ou para transmitir conhecimentos. É apenas mais um recurso pedagógico cujo uso vai depender da concepção de educação e dos objetivos do professor.

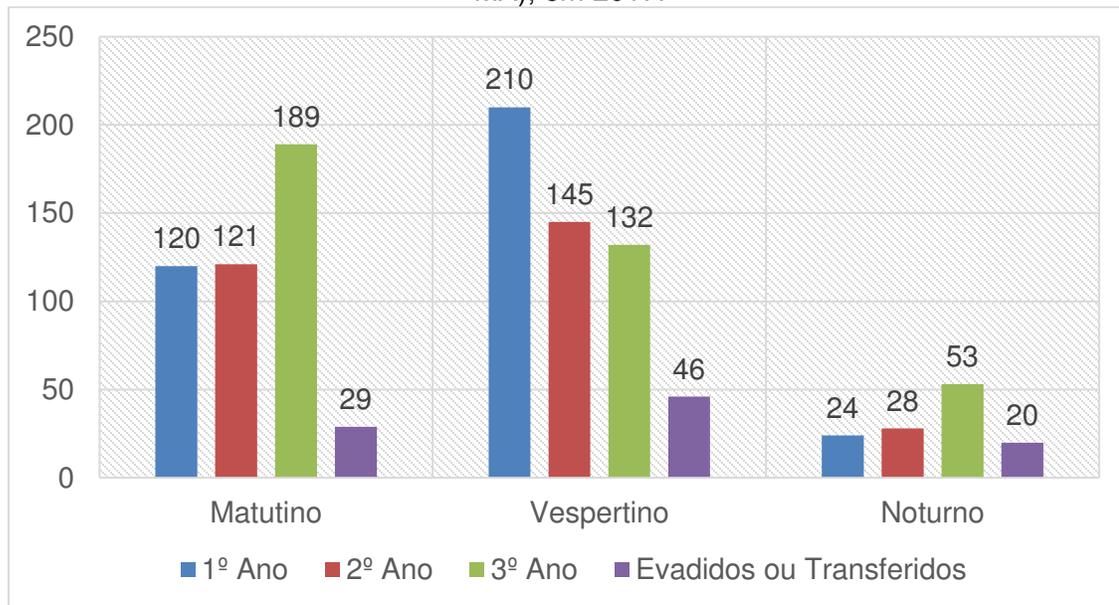
Desta forma, voltamos à colocação inicial de que esta é também uma ferramenta que pode ser usada no ato pedagógico, possibilitando a obtenção de conhecimentos, e facilitando o processo de ensino/aprendizagem, a depender do seu modo de utilização.

¹⁹ QR code, ou código QR, é a sigla de "Quick Response" que significa resposta rápida (PRIBERAM, 2017).

5 CARACTERÍSTICAS DA ESCOLA CENTRO DE ENSINO ESTADO CEARÁ

O Centro de Ensino Estado do Ceará, é uma escola da rede estadual de ensino localizada na rua Magalhães de Almeida, número 880 - Centro - Bacabal - MA. A mesma funciona em turno matutino e vespertino, e atende um total de 927 estudantes do ensino médio (Gráfico 01).

Gráfico 01 – Número de matrículas por turno do Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA), em 2017.



Fonte: FELIX, Mailson (2017).

A escola foi fundada em 1963, tendo completado 54 anos no ano de 2017. Suas instalações passaram por uma reforma no primeiro semestre de 2017, na qual a escola recebeu uma nova pintura, e algumas janelas que estavam quebradas foram substituídas. Possui apenas um andar, no qual estão distribuídas as 12 (doze) salas de aula, uma cantina, um laboratório de informática, um laboratório de ciências, uma biblioteca, banheiro masculino e feminino, sala e professores, sala da direção, quadra poliesportiva e auditório.

A escola possui dois portões de entrada. Passando pelo primeiro, há acesso a um espaço que é usado como estacionamento de motocicletas e bicicletas de professores e alunos. Nesse espaço, do lado direito, há duas salas as quais segundo a gestão da escola funcionavam como consultório ortodôntico através de um programa do governo estadual,

porém com a descontinuação do mesmo, atualmente funcionam como depósito de equipamentos danificados, ficando a maior parte do tempo fechadas. Antes do segundo portão, há no lado esquerdo e direito dois bancos com cerca de 5 (cinco) metros cada, formando uma espécie de corredor até o segundo portão de acesso da escola, estes, são utilizados por alunos enquanto aguardam a abertura do segundo portão, os quais são abertos somente 15 (quinze) minutos antes de começar as aulas.

Ao passar pelo segundo portão, à esquerda fica a secretaria da escola, um local no qual se fornece documentos aos estudantes, tais como declarações, frequências dentre outros da parte administrativa, do lado de fora da secretaria, ficam sempre duas senhoras as quais portam o livro de ponto da escola, ficando estas responsáveis pela atividade de registrar a frequência dos professores, e ainda a saída de alunos em horários que não são permitidos, com a ajuda de um vigilante. À direita, há um corredor que dá acesso a sala e um banheiro dos professores, e no final desse corredor, fica a sala da direção da escola.

A sala dos professores, é um espaço climatizado, com uma mesa com cadeiras ao centro, rodeada de armários nos quais os professores podem guardar parte do seu material. A sala da direção, é um espaço também climatizado, na verdade a menor sala da escola, porém com acesso direto para um banheiro, e à outra sala na qual fica alguns equipamentos e pastas, a mesma possui em seu interior uma impressora multifuncional, três mesas pequenas e dois computadores. Em visitas, pude observar que esta sala estava sempre cheia de papéis, e em alguns momentos era usada para pequenas reuniões com pais de alunos.

Voltando para o segundo portão de entrada, há também um corredor, seguindo cerca de 10 metros adiante, à esquerda têm-se acesso a outro corredor com 4 (quatro) salas de aula; à frente, assim como no portão de entrada, há dois bancos nos quais alguns alunos ficam sentados, antes do início das aulas, nos intervalos ou ao final das aulas. À direita desse primeiro corredor pode-se verificar um pequeno espaço dedicado à prática de jogos de tabuleiro entre os alunos, sendo este um espaço composto por 4 (quatro) mesas com bancos de concreto, que apresentam em seu centro o desenho de um tabuleiro, que pode ser usado para jogar dama ou xadrez. No entanto, durante todo o período no qual estive na escola, em momento algum verifiquei este espaço ser

utilizado por algum aluno, visto que não é coberto, e quase sempre permanece ao sol (ver figura 01).

Figura 01 - Espaço de jogos de tabuleiro do Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).



Fonte: FELIX, Mailson (2017).

À direita, há uma sala identificada como sala de multimídia, todavia, esta funciona atualmente como sala da coordenadora pedagógica, servindo também como sala de planejamento para os professores e reuniões gerais; ao lado dessa sala, há outra sala identificada como “sala de recursos”; e durante a pesquisa foi possível identificar que a mesma está quase sempre fechada, sendo que no turno vespertino é utilizada como sala de atendimento a alunos especiais²⁰.

Ao lado da sala que funciona como espaço de atendimento para alunos especiais, fica o banheiro masculino dos alunos. O banheiro masculino possui um total de 6 (seis) boxes, sendo o primeiro dedicado a alunos com deficiência (esse é o único box com porta), e os outros 5 (cinco) para os demais alunos. As paredes do banheiro masculino, são todas no azulejo branco, ainda assim há muitas pichações, o mau cheiro é sentido ao adentrar nesse espaço, as torneiras estão quebradas, e a maioria das descargas não funcionam, sendo verificado ainda em seu interior, um balde o qual é utilizado pelas zeladoras da escola para jogar água nos sanitários.

²⁰ A mesma atende alunos surdos, e com deficiências, todavia diferente do ensino que chamamos de inclusivo, na escola é dado como um ensino exclusivo.

Após o banheiro masculino em frente é possível ver a quadra da escola (figura 02). Em primeira vista este é um espaço que se caracteriza como um reflexo do abandono e do vandalismo. A mesma não tem cobertura, e em decorrência disso, fica sempre ao sol, portanto não sendo registrado nenhuma atividade no turno matutino nesta, assim como ocorre com o espaço de jogos. A mesma no período da pesquisa, estava com as traves e as cestas de basquete quebradas, não possuindo arquibancadas, e tendo ainda parte de suas grades danificadas. Em conversas informais com alunos, os mesmos informaram que alguns praticam futebol nesta quadra apenas no turno vespertino, e que essa atividade é feita geralmente no final do dia, quando o sol já está se pondo. Em observação, posso relatar ainda o uso desta quadra para um evento ocorrido no turno noturno da escola, porém, mediante ao tamanho e o espaço que a mesma ocupa na escola, este uso mostrou-se insuficiente.

Figura 02 - Quadra poliesportiva da escola do Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA), em 2017.



Fonte: FELIX, Mailson (2017).

Voltando para o início do corredor, temos à direita o laboratório de ciências, do qual não possuo registros de funcionamento, apenas relatos de algumas atividades realizadas pelo PIBID de Ciências Naturais da UFMA, que atua na escola, e à direita um

bebedouro de uso coletivo. Seguindo para a esquerda, há acesso a mais três salas de aula e no final ao Laboratório de Informática, cujo o funcionamento será relatado mais adiante. A direita, há o acesso para o banheiro feminino (neste não adentrei, portanto não posso relatar o seu interior). Em frente, há o auditório da escola, seguindo à esquerda mais duas salas de aula e no final a biblioteca. Ao lado da biblioteca, há duas salas as quais funcionam como depósito de livros, sendo que uma delas possui banheiro.

Voltando para o corredor, temos a frente um segundo bebedouro, à direita em outro corredor que dá acesso a mais três salas de aula e à cantina da escola. A cantina da escola, é como se fosse apenas uma cozinha, na qual é preparado o lanche dos alunos, que são entregues em uma janela que funciona como balcão, ficando assim os alunos responsáveis por lanchar no espaço que acharem mais adequado, sendo essa atividade muitas vezes realizada dentro da própria sala de aula. Na parte de trás da escola, há um espaço no qual a escola já tentou construir uma horta, porém sem sucesso, visto que quase sempre este espaço está encoberto pelo mato.

Quanto às salas, podemos afirmar que estas são quentes, por vezes escuras, entretanto, na medida do possível podemos dizer que esta é acolhedora. Podemos destacar ainda quanto à estrutura da escola, um processo contínuo de vigilância das salas e corredores marcados pela presença de câmeras de segurança, com imagens exibidas na sala da direção e na sala da coordenação pedagógica

5.1 Laboratório de informática

O laboratório da escola fica aberto em turno matutino, vespertino e noturno, tendo livre acesso à professores e alunos, com exceção nos dias que estão agendados para uma turma ou algum professor em específico. É uma sala de aproximadamente 4 m x 6 m, climatizada, com uma mesa grande ao centro, sempre rodeada de cadeiras e coberta com uma toalha de TNT azul ou amarela. Na entrada há dois armários nos quais ficam guardados alguns equipamentos eletrônicos como projetores, caixas de som e microfones. Os computadores estão dispostos ao redor da sala, tendo um total de 15 computadores com monitores de 15 polegadas e um com monitor de 18 polegadas²¹,

²¹ Esse é o computador utilizado pelos professores e pelas monitoras do Laboratório para planejamentos, atividade e relatórios.

todos os computadores com sistema operacional LINUX²² 5.0, sobre esse sistema operacional, é necessário salientar que trata-se de uma versão orientada para aplicação em laboratórios educacionais, com um *design* e diversas características que atendem à demanda do MEC, e inclui ferramentas de busca e *download* de conteúdo educacionais (POSSAMAI, 2014).

Esse sistema tem por vantagem, ser um *software* livre, ou seja, seus servidores não cobram pelo sistema em si, ganham apenas com orientações aos usuários e programas adicionais oferecidos para o sistema. Outra vantagem é que o mesmo é menos propenso a ser acometido por vírus, por ser um sistema operacional pouco utilizado, há um menor investimento de programas indesejáveis para o mesmo. Para reduzir e/ou impedir que sejam instalados nas máquinas do laboratório *softwares* e/ou programas maliciosos, a instalação de qualquer *software*/programa nos computadores exige a senha de root²³ (ou gerenciador do computador).

Como desvantagens, podemos destacar a incompatibilidade com alguns periféricos, como algumas marcas de impressoras, teclados e *mouses*. O sistema é ainda incompatível com alguns formatos de vídeos, imagens e músicas. Outra desvantagem, está relacionada ao número reduzido de usuários, por não ser comum o uso deste sistema, alguns usuários relatam uma “estranheza” quanto ao seu funcionamento, visto que a maioria dos usuários têm contato com o sistema operacional *windows*²⁴.

5.2 Uso de tecnologia no Centro de Ensino Estado Ceará

O centro de ensino Estado do Ceará, dispõe de vários recursos tecnológicos, dentre estes podemos destacar caixas de som, projetores e laboratório de informática, o qual dispõe de computadores e acesso à *internet*. Sendo destacado na fala da vice gestora que há um constante investimento na melhora desses recursos:

Quando a gente entrou, a gente fez assim um trabalho voltado para melhorar a qualidade do uso da internet tanto pelos alunos quanto

²² Sistema operacional criado pelo finlandês Linus Torvalds, recebeu esse nome sendo uma mistura do nome do criador com Unix (nome de um antigo sistema operacional de uma empresa de mesmo nome)

²³ É um termo em inglês que em português significa raiz.

²⁴ Sistema operacional desenvolvido e comercializado pela empresa transnacional americana Microsoft.

professores. Hoje todo mundo tem acesso à internet porque ela tá disponível não só, mas também gerenciada (...) hoje, a gente tem mais caixas de som (...) Hoje nós temos agora mais computadores na escola, temos mais projetores, a professora Ângela (gestora) fez aquisição de mais dois. Tem o PIM²⁵ que é uma ferramenta magnífica, hoje os professores conseguem entender o PIM, tem muitos que não querem usar outro projetor, porque ele é integrado ele já tem tudo (Vice gestora do C.E.E.C., 2017).

Vale ressaltar, que apenas no auditório da escola há pontos de conexão para *internet* via cabo, há um projetor fixo no teto e caixas de som fixas, porém, para suprir a necessidade dentro da sala de aula, e há outros equipamentos que podem ser solicitados junto às monitoras do laboratório de informática. Quanto a esses recursos, durante a observação, podemos constatar que embora sejam muitos, ainda assim não são o suficiente para atender a demanda da escola, e em decorrência disso, alguns professores já adquiriram recursos próprios, com a finalidade de fazer uso quando houvesse necessidade.

Segundo a vice gestora, o que estaria faltando na escola não seriam recursos, tendo em vista que a escola já dispõe de muitos, e sempre há a aquisição de outros quando há necessidade, mas sim, um maior conhecimento dos professores, referente ao uso destes recursos, visto que em muitos casos os alunos demonstram maior domínio sobre os equipamentos disponíveis na escola, e acabam colocando os professores em apuros, como podemos observar na sua seguinte fala:

A gente ver por exemplo professor chegar aí e reclamar que no meio da aula o aluno meteu o *bluetooth* na caixa de som, e aí o professor vai e diz: “vai lá resolver porque você tem que suspender o aluno”; eu falo: “tá, mas quem é o aluno mesmo? E sim, porque você não derrubou a conexão dele? Ai o professor: “eu não sei fazer isso”. Então você não precisa punir o aluno, ele vai fazer isso com qualquer outra pessoa que esteja aí passando na rua, então não vale a pena punir uma pessoa, quando na realidade o outro precisa aprender a gerenciar né? (Vice gestora do C.E.E.C., 2017).

Todavia, ainda que em casos haja desconforto na tentativa de fazer uso de tais recursos nas aulas, segundo ela percebe-se que está havendo mudanças na postura de

²⁵ A ferramenta PIN destacada na fala da professora, trata-se de um projetor modelo LS-5580, o qual dispensa outros aparelhos para função de projeção, pois o mesmo já vem integrado com mouse, teclado, entrada USB, porta HDMI e conexão com à internet sem fio.

muitos professores, visto que haviam alguns que não faziam uso de forma alguma em anos anteriores, mas que agora estão incluindo essas ferramentas em suas aulas.

Após um período atuando como bolsista na escola, em um certo dia cheguei e me deparei com a seguinte placa espalhada por vários pontos da escola:

Figura 03 - Placa de proibição encontrada no Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).



Fonte: FELIX, Mailson (2017).

Esta, segundo a gestão da escola, seria uma ação tomada a partir de uma reunião de colegiado, com base na reclamação de muitos professores, os quais alegaram que aparelhos eletrônicos, sobretudo o celular estava tirando o foco dos alunos nas aulas. Assim, as placas foram fixadas para auxiliar no cumprimento do regime interno da escola.

A escola, a princípio possuía vários pontos de internet sem fio, porém, segundo a gestora, a rede estaria ficando sobrecarregada, impedindo muitas vezes a execução de tarefas da escola, como podemos observar no trecho abaixo da entrevista:

A gente tá desde que nós chegamos, a questão, começou com essa questão da gente não conseguir trabalhar; nós trabalhamos pra quem? Pro aluno. Trabalhamos com dados, com dados do aluno, e a gente não conseguia desenvolver nem nós aqui, nem secretaria, nem coordenação porque os alunos tavam todos conectados (...) Porque enquanto a rede só conseguia comportar é 60 computadores né? Quando a gente olhava

aqui na rede, mas distribuindo tudo entravam 200 celulares. Aí quer dizer, quem chegava primeiro era os alunos que queriam usar a rede né. Não chegavam mais cedo porque tavam interessados na escola, chegavam mais cedo porque tavam interessados pelo wifi. E aí, os professores não conseguiam dar aula (Gestora do C.E.E.C., 2017).

A gestora informou ainda, que embora os pontos de internet tivessem senha, um aluno conseguiu descobrir e estava vendendo esta senha por R\$ 2,00, o que tinha ocasionado outro problema, visto que uma aluna negando pagar a quantia que era paga mensalmente, teve seu celular tomado pelo colega. Essa ocorrência de comprar a senha para fazer uso da *internet* na escola, estaria atrelado segundo nossas pesquisas ao fato de muitos jovens atualmente não conseguirem ficar “desconectados”, dando sempre um jeito de ter acesso e fazer uso de suas redes sociais.

Inicialmente, a escola em seu regimento, proibia o porte do celular, ou seja, se o aluno fosse visto no corredor com o aparelho, ainda que não estivesse fazendo uso, teria o dispositivo retido na coordenação e retirado apenas por pais ou responsáveis, o que fazia com que os alunos deixarem o celular na mochila. Segundo a gestão, o ato de proibir o porte de aparelhos eletrônicos estava acarretando outros problemas, como o roubo desses aparelhos deixados em sala durante o intervalo, segundo elas, no dia que assumiram a escola, dois aparelhos foram furtados, então, começaram a permitir o porte, porém o uso ainda estaria reprimido. Além desses acontecidos, segundo a vice gestora, os alunos da escola ainda estariam cometendo vários crimes digitais dentro da escola:

Nós já tivemos assim, tantas situações nos últimos dias, tipo de menino que foi constranger outro menino em banheiro da escola com o celular, filmar meninos usando o banheiro (...) Essa situação que aconteceu um dia desses aí de constrangimento de um aluno, só não foi parar nas redes sociais porque a gente fez uma intervenção assim, recolhendo celular dos dois (Vice gestora do C.E.E.C., 2017).

A gestora ainda relata, que além da placa, estabelece sempre conversas com os alunos sobre o uso errôneo do aparelho celular, buscando assim que estes tenham uma consciência crítica e que possam utilizar o aparelho somente quando solicitado pelo professor, visto que, como ela afirma, se o uso do celular na escola for registrado com base em um planejamento entregue pelo professor na sala da coordenação, o aluno não sofrerá nenhuma penalidade.

5.3 Professores do Centro de Ensino Estado do Ceará e percepção quanto ao uso de tecnologia em sala de aula

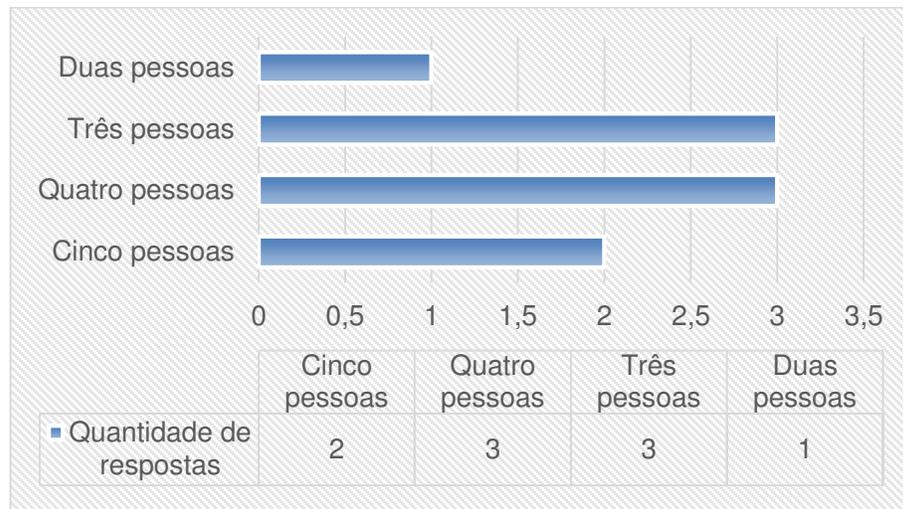
A escola no turno matutino, atuam 33 (trinta e três) professores efetivos, desses, apenas 9 (nove) se dispuseram a responder o questionário da pesquisa, sendo que 5 (cinco) o responderam através do *link* do questionário e 4 (quatro) em folha impressa²⁶, mesmo sendo informados que a mesma estaria sendo disponibilizada através de um *link* podendo ser respondida a qualquer momento pelo celular ou computador sem tomar muito tempo. Os motivos pelos quais os professores não aceitaram fornecer dados para a pesquisa são muitos, os quais não se encaixam somente nas justificativas dadas pelos professores, que dentre elas estavam: Não ter tempo, não saber argumentar sobre a temática da pesquisa, estar muito ocupado, dentre outras. Todavia as verificações dessas possibilidades não caberiam dentro do limite desse trabalho.

O questionário envolvia questões fechadas e dissertativas referentes ao perfil socioeconômico, acesso à *internet*, uso que faz da *internet*, aparelhos digitais dos quais têm domínio, redes sociais das quais fazem uso, frequência do uso de tecnologia em sala de aula, disponibilidade de recursos tecnológicos por parte da escola, frequência no uso do laboratório de informática, disciplinas voltadas para o uso de tecnologia em sala de aula durante a formação, e principalmente opinião sobre o que precisaria melhorar na escola para que fossem mais utilizados recursos tecnológicos em sala de aula e principalmente o laboratório de informática.

Os professores que se dispuseram a responder foram dois professores de Língua portuguesa, dois professores de Sociologia e um professor de cada uma das seguintes disciplinas: Artes, Química, Biologia, Física e Língua Estrangeira, tendo estes entre 32 (trinta e dois) e 42 (quarenta e dois) anos. Todos sendo moradores da cidade de Bacabal; 7 (sete) morando em casa ou apartamento próprio com a família e 2 (dois) em casa ou apartamento alugado, também com a família. Destes, 1 (um) afirmou ter uma renda familiar de 2 a 5 salários mínimos, 1 (um) com renda acima de 10 salários mínimos e 7 (sete) afirmaram ter uma renda de 5 a 10 salários mínimos. A quantidade de pessoas no grupo familiar, podemos observar no gráfico abaixo:

²⁶ O *Google Forms* permite baixar os questionários e imprimi-los. Após serem respondidos no papel, os dados foram lançados pelo próprio pesquisador.

Gráfico 02 – Quantidade de pessoas no grupo familiar dos professores do turno matutino do Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).



Fonte: FELIX, Mailson (2017).

Todos os 9 (nove) professores responderam que consideram importante o uso de tecnologias em sala de aula, sendo que 1 (um) afirmou ter pouco conhecimento de tecnologias digitais, 6 (seis) informaram ter um médio conhecimento e 2 (dois) muito conhecimento. Os 9 (nove) professores afirmaram ter acesso à *internet* em casa, sendo apontado como uso: acessar redes sociais (8 respostas), acessar sites de notícias (9 respostas), acessar o WhatsApp (9 respostas), estudar (9 respostas), assistir vídeos (8 respostas). E tendo acesso a diferentes equipamentos digitais, conforme podemos observar na tabela a seguir:

Tabela 03 – Equipamentos digitais que os professores do turno matutino do Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA) possuem.

Equipamento	Quantidade de professores que possuem
Celular	9
CPU	7
Notebook	8
Tablet	9
TV	8

Fonte: FELIX, Mailson (2017).

Esses equipamentos questionados na pesquisa quanto ao acesso e uso por parte dos professores, todos têm disponível na escola, acrescidos de caixa de som e projetor. A iniciativa em saber se os mesmos tinham acesso a esses equipamentos, serviria para descartar a possibilidade de não fazerem uso em sala de aula por não saberem utilizar, o que é uma possibilidade descartada, visto que a maioria respondeu ter acesso e fazer uso de diferentes equipamentos digitais, equipamentos esses que podem favorecer o seu trabalho em sala de aula, conforme apresentamos nos capítulos anteriores.

No entanto, verificamos que a frequência no uso de tecnologia em sala de aula apresentada pelos professores (Gráfico 03), não é de grande significância, mesmo a escola disponibilizando tais equipamentos, conforme afirmamos anteriormente.

Gráfico 03 – Frequência no uso de tecnologia ou mídias digitais em sala de aula pelos professores do turno matutino do Centro de Ensino Estado do Ceará.

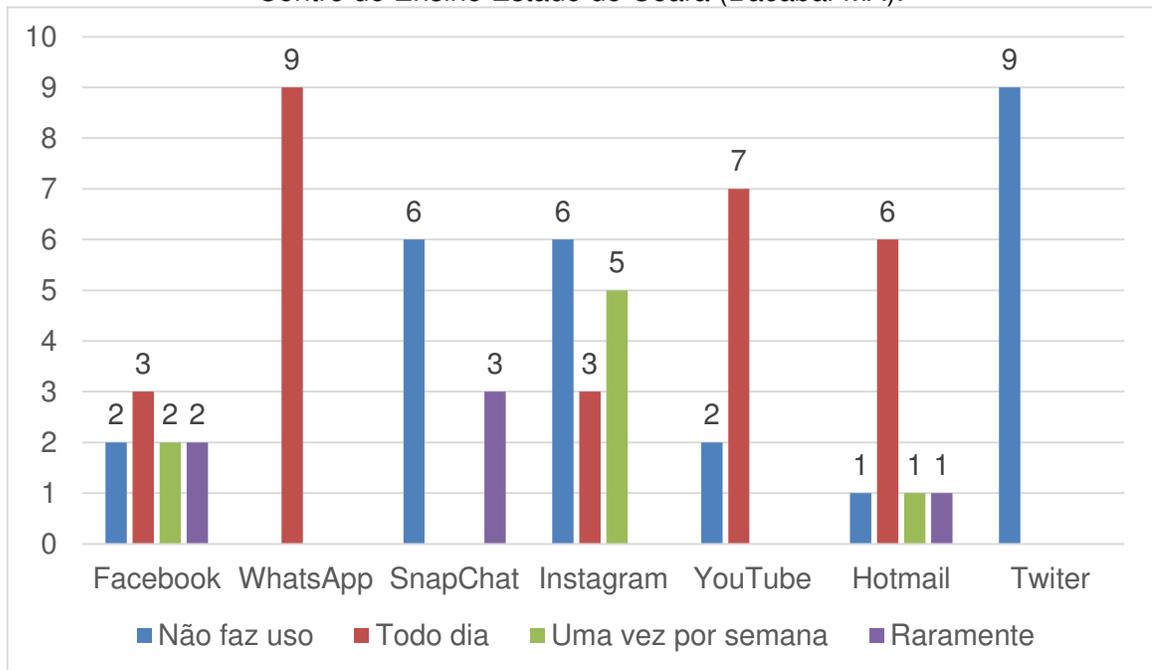


Fonte: FELIX, Mailson (2017).

Outro ponto tocado no questionário, era referente ao uso de redes sociais, e à frequência do uso destas por parte dos professores, que como pode ser visto no Gráfico 04 não é significativa, dado que merece atenção, tendo em vista que as redes sociais, apresentam um campo rico de debate e discussão que podem adentrar o espaço escolar, visto que as informações veiculadas por estas são rápidas, todavia podem favorecer acesso a informações errôneas de determinados assuntos ao alunato. A exemplo, frequentemente aparecem em redes sociais resultados de pesquisas mirabolantes de

doenças, ou mesmo cura de algumas outras, o que em casos é tomado por alguns alunos que fazem uso dessas redes sociais²⁷ como um assunto acabado e assim um conhecimento legitimado, ou ainda, diariamente são veiculadas imagens machistas e homofóbicas nestas, podendo levar os alunos a tratar tais assuntos como piada quando na verdade devem ter um maior grau de seriedade. Estando os professores conscientes destes assuntos que ocorrem em tais meios, poderiam facilmente trazer o debate para a escola e assim até mesmo favorecer uma discussão em sua aula, tornando-a mais participativa.

Gráfico 04 - Redes sociais e sua frequência de uso pelos professores do turno matutino do Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).



Fonte: FELIX, Mailson (2017).

Quando questionados se a escola dispõe de recurso para que as tecnologias sejam utilizadas em sala de aula, 3 (três) professores responderam que não, e 6 (seis) responderam que sim, essa divergência, pode ser em decorrência das diferentes áreas de atuação dos professores, visto que cada disciplina, necessitaria de tecnologias diferentes, e nem todas são disponibilizadas pela escola. Referente ao laboratório de informática instalado na escola, os professores apontaram, no questionário, de forma

²⁷ Essa discussão quanto ao uso de redes sociais por parte dos alunos, podemos verificar no tópico seguinte.

dissertativa, algumas melhorias necessárias para que o seu uso fosse mais frequente, em sua maioria referiam-se a necessidade de um número maior de equipamentos tanto no laboratório, quanto para uso dentro da sala de aula e principalmente que a escola necessita de profissionais capacitados para auxiliar nas atividades dentro do laboratório.

5.4 Alunos do Centro de Ensino Estado do Ceará

Visto que o total de alunos no turno matutino era de 430 (quatrocentos e trinta), e tendo por base um cálculo amostral feito on-line,²⁸ com o nível de confiança de 99% e erro amostral de 5 %, foram aplicados 262 (duzentos e sessenta e dois) questionários, distribuídos da seguinte forma: 82 questionários para os alunos do primeiro ano, 85 para os do segundo ano e 95 para os do terceiro ano do ensino médio.

Dos 262 alunos que participaram da pesquisa, 192 possuíam idade entre 15 e 17 anos e 70 alunos entre 18 e 20 anos, sendo que 121 (cento e vinte e um) se declararam do gênero masculino e 141 (cento e quarenta e um) do gênero feminino²⁹.

Assim como o questionário aplicado com os professores, o questionário aplicado com os alunos tinham questões fechadas e dissertativas referentes ao seu perfil socioeconômico, os equipamentos tecnológicos aos quais têm acesso, onde acessam *internet*, com que frequência acessam, o uso que fazem da *internet*, diferenciando-se do questionário aplicado com os professores, pela presença de questões referentes à percepção do uso de tecnologias dos alunos por parte dos professores em sala de aula e de que forma os professores usam esses meios. A maioria dos alunos respondeu ao questionário através do link. Parte dos alunos responderam ao questionário durante o tempo de aplicação de uma outra ação do PIBID que fazia uso do laboratório de informática, outros utilizaram o próprio celular e os alunos da única turma, com a qual não tive contato através do projeto do PIBID, responderam em folha impressa. Essa aplicação demorou cerca de dois meses para se concretizar, a demora foi em decorrência da ausência de computadores suficientes para cada aluno da turma, e ausência de wi-fi nas dependências da escola.

²⁸ Utilizado a calculadora do site: Calculo Amostral. Disponível em: <<http://www.publicacoesdeturismo.com.br/calculoamostral/>>.

²⁹ No questionário também foi dado a opção “prefiro não dizer”, porém sem nenhuma ocorrência nas respostas.

Quanto ao local onde esses alunos habitam, em sua maioria foram dos bairros: Centro (58 alunos), Terra do Sol (28 alunos), Trizidela (27 alunos) e Coelho Dias (24 alunos), os demais de bairros vizinhos, sendo registrado apenas dois alunos de cidades próximas e outros dois da zona rural de Bacabal. Desses alunos, 87,4% (229 duzentos e vinte e nove) responderam morar em casa própria ou apartamento com a família, 10,3% (27 vinte e sete) em casa ou apartamento alugado com a família, e 2,3 % (6 seis) em outras situações; não tendo sido registrado nenhum aluno que mora sozinho ou em repúblicas com amigos. Quanto à quantidade de pessoas no grupo familiar, os dados obtidos podem ser verificados na tabela abaixo:

Tabela 04 - Quantidade de pessoas no grupo familiar dos alunos do turno matutino da escola Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).

Quantidade de pessoas	Número de respostas
Duas pessoas	24
Três pessoas	48
Quatro pessoas	79
Cinco pessoas	58
Mais do que cinco pessoas	53

Fonte: FELIX, Mailson (2017).

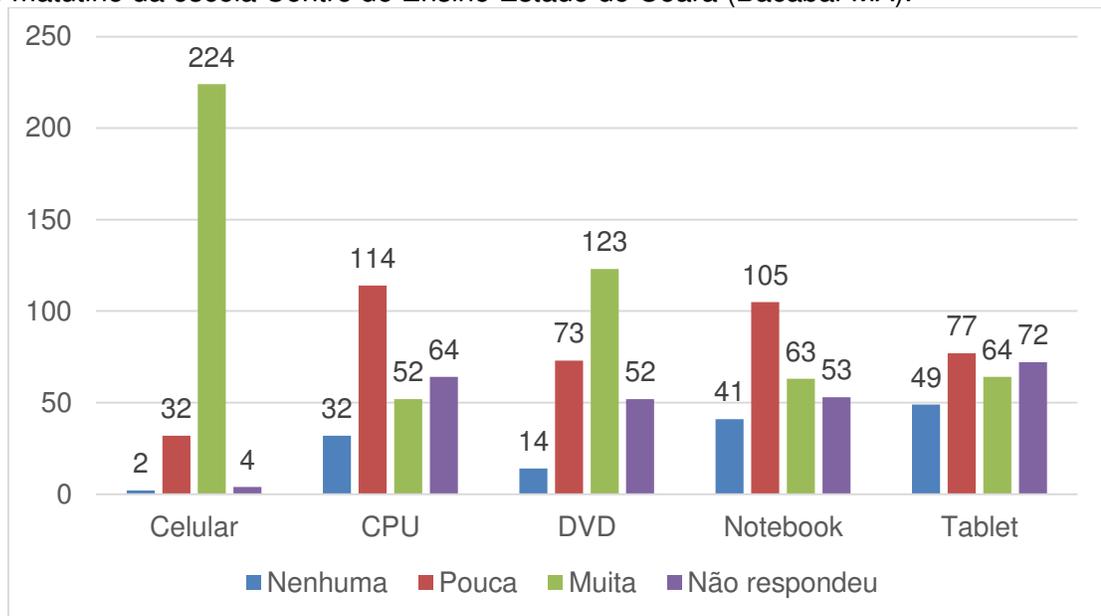
Um ponto que chamou atenção, foi referente à renda média da família quando analisada de forma isolada, por vezes, nota-se que em uma família com mais de 5 (cinco) pessoas, segundo as respostas dos alunos há uma renda de um salário mínimo ou inferior, o que de fato levanta outra discussão interessante, porém não é o foco deste trabalho.

Dos 262 (duzentos e sessenta e dois) alunos que responderam o questionário, 254 (duzentos e cinquenta e quatro) afirmaram ter acesso à internet em casa, 24 (vinte e quatro) afirmaram fazer o acesso na escola, e 28 (vinte e oito) em casa de amigos, e somente 8 (oito) alunos afirmaram fazer o acesso em *lanhouses*. Esse resultado pode estar atrelado, ao fato de que a maioria dos alunos ter acesso a equipamentos através dos quais acessam a internet em casa, ou mesmo na casa de amigos.

O grau de habilidade de diferentes equipamentos tecnológicos por parte dos alunos pode ser visualizado no Gráfico 05. Nessa questão, muitos pontos nos chamam atenção, sobretudo, o fato da maioria dos alunos afirmar possuir muito domínio sobre o

aparelho celular, em contrapartida a pouco ou nenhum conhecimento do tablet, afinal a depender do modelo e do sistema operacional, o tablet pode ser considerado “um celular de tela grande”, porém o acesso a este é menor do que o acesso ao celular, visto que o celular tem a vantagem de fazer ligação e enviar *SMS*. O domínio do computador de mesa, fica equiparado ao domínio do notebook. Ênfase também para a grande quantidade que alegaram ter muito domínio sobre a TV.

Gráfico 05 - Grau de habilidade de equipamentos tecnológicos apontados pelos alunos o turno matutino da escola Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).



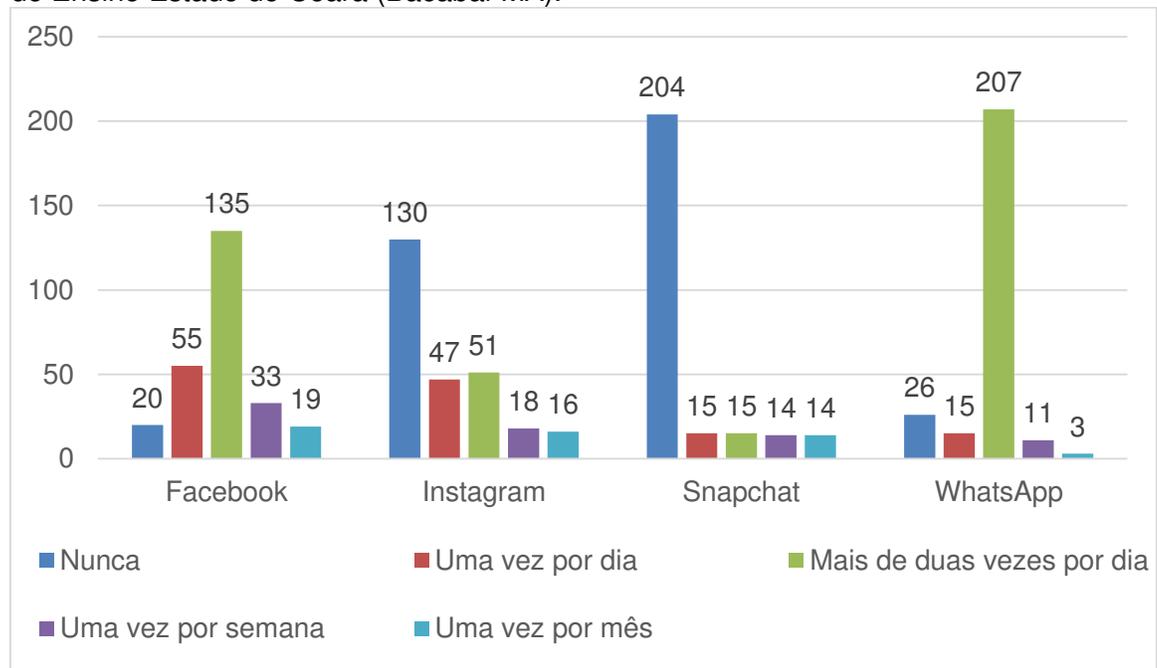
Fonte: FELIX, Mailson (2017)

Verifica-se que os aparelhos que os alunos apontaram possuir muito domínio são os mesmos que estes declararam ter acesso em casa, como o caso do celular, que 241 (duzentos e quarenta e um) alunos afirmaram possuir, e da TV, equipamento presente na casa de 207 (duzentos e sete). No caso do tablet, apenas 24 (vinte e quatro) responderam possuir o aparelho, quanto ao notebook 53 (cinquenta e três), computador de mesa 48 (quarenta e oito) e DVD 90 (noventa).

Assim como no questionário aplicado com os professores, no questionário aplicado com os alunos havia uma questão referente ao uso de redes sociais, questionando a frequência no uso destas (Gráfico 06). Chama atenção o grande número de alunos que fazem acesso ao WhatsApp mais de duas vezes ao dia, este, podendo ser chamado de uma rede social, permite a interação entre duas pessoas ou mais em grupos,

possibilitando ainda a troca de arquivos de imagem, texto e vídeos, realização de videochamadas entre seus usuários, e postagem de status, que desaparecem em 24 horas, e só podem ser visualizados apenas se o contato de ambos (quem posta e quem visualiza) estiver salvo na agenda de contatos.

Gráfico 06 - Frequência e uso de redes sociais pelos alunos do turno matutino da escola Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).



Fonte: FELIX, Mailson (2017).

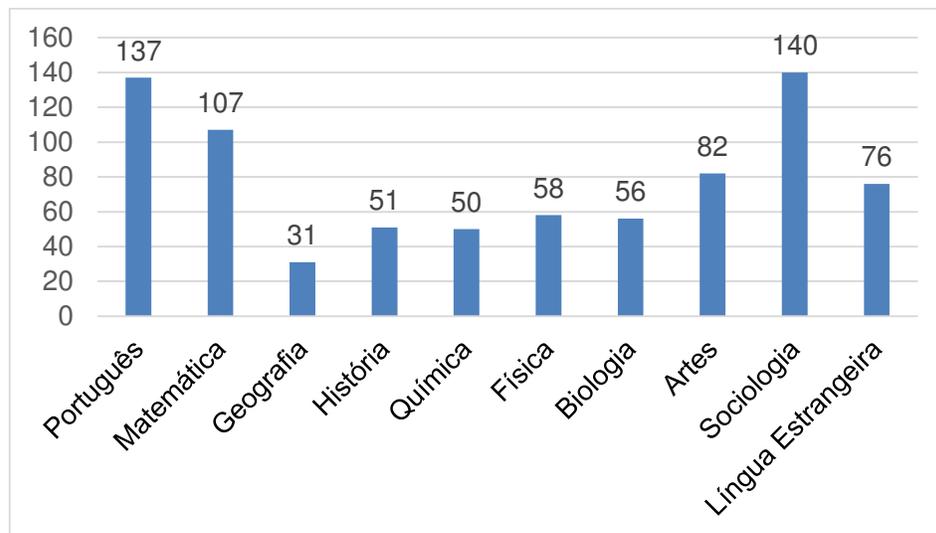
Outro fato que chama atenção é o baixíssimo número de alunos que fazem uso do *Snapchat*, este, em seu lançamento bateu recorde de *download*, tendo como atrativo vários filtros para as fotos dos usuários. Há muito o que ser comentando sobre essas redes sociais, algo que fugiria também do foco de nossa pesquisa, porém trata-se de dados a serem analisados em outros trabalhos.

Quando questionados se os mesmos observavam o uso de tecnologia por parte dos professores, 21,4% (56 alunos) responderam que não, e 78,6% (206 alunos) responderam que sim, sendo estes aparelhos alegados pelos alunos utilizados para fazer chamada (celular), para passar filme ou apresentação de slides (projektor e notebook), para calcular contas muito grande (calculadora) e para fazer pesquisas (computador).

Quanto às disciplinas que fazem uso desses aparelhos (Gráfico 08), chamamos atenção para a quantidade de alunos que afirmaram ser frequente o uso de tecnologia

na disciplina de sociologia 140 (cento e quarenta), esse dado, pode estar atrelado ao fato da escola receber 20 (vinte) bolsistas do PIBID, sendo divididos estes por dois professores. Assim, estes bolsistas, que são graduandos ainda em fase de formação, em casos têm um contato maior com tecnologias na universidade, e um debate maior sobre a necessidade de fazer uso destas no espaço escolar. Chamamos também atenção, para a baixa ocorrência da disciplina geografia, visto que está em seu modo de ensinar, permite tantas possibilidades de fazer uso das tecnologias disponíveis na escola, ou mesmo uso das tecnologias disponíveis pelos alunos, e é importante ressaltar que o professor que leciona tal disciplina não respondeu o questionário da pesquisa, utilizando uma das justificativas apontadas no item 5.2.

Gráfico 07 - Disciplinas que fazem uso de tecnologia em sala de aula segundo os alunos do turno matutino da escola Centro de Ensino Estado do Ceará.



Fonte: FELIX, Mailson (2017).

Quanto à frequência do uso do laboratório de informática da escola pelos alunos, 65,3% (171 alunos) afirmaram fazer uso, porém sem muita frequência, 19,5% (51 alunos) afirmaram fazer uso deste uma ou duas vezes por semana e 8% (21 alunos) afirmaram não fazer uso.

A maioria dos alunos afirmaram que o laboratório instalado na escola não é suficiente para atender a demanda, com alegações de que o mesmo é muito pequeno, tem poucos computadores e na maioria das vezes a maior parte dos computadores estão

com defeito. Mesmo aqueles que responderam que o laboratório era suficiente, sua afirmação vinha com ressalvas, afirmando que seria necessário ficar mais de um aluno por computador, que a internet às vezes não funcionava ou que precisava de outras melhoras.

5.5 Monitores do laboratório de informática

Pela manhã, ficam três monitoras no laboratório de informática, ambas responsáveis por controlar o acesso dos alunos aos computadores, agendar o uso do laboratório pelos professores e ainda monitorar o uso de outros equipamentos como projetor e caixa de som. No entanto, como pode ser verificado na Tabela 05, nenhuma das monitoras possui formação na área de tecnologia da informação, apenas uma relatou ter feito o curso de mídias, mas ainda assim considera-se leiga em determinados assuntos da informática.

Tabela 05 - Perfil das monitoras do laboratório de informática do turno matutino da escola Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).

Monitora	Formação	Idade	Tempo na função
Monitora 01	Letras - Pedagogia	60	5 anos
Monitora 02	Letras - Pedagogia	52	2 anos
Monitora 03	Letras- Pedagogia	46	4 anos

Fonte: FELIX, Mailson (2017).

Como forma de conhecer a atividade das mesmas, sempre me ocupei em ficar no laboratório observando, e após um tempo, realizei uma entrevista com cada uma, sendo essas entrevistas realizadas no laboratório de informática, em seus horários de trabalho. Por vezes, as mesmas pareciam nervosas quanto algumas perguntas, como se tivessem tomando cuidado para não transparecer um desconhecimento quanto à função exercida na escola, e principalmente com cuidados na fala como se não quisessem revelar algo comprometedor da escola. As perguntas que fiz eram referentes à sua formação, atuação no laboratório e principalmente às dificuldades encontradas em exercer a função. Uma das monitoras ao final da entrevista, pediu para não ter a identidade revelada durante a transcrição de sua fala, visto que foram informadas que as entrevistas teriam o áudio

gravado, e utilizado no trabalho final; em decorrência disto, não revelarei o nome de nenhuma delas, apenas tratarei como monitora 01, monitora 02 e monitora 03.

As mesmas revelaram durante a entrevista que estão executando a função de monitoras do laboratório em decorrência de uma redistribuição de funções que houve na escola durante o processo de transição de ensino fundamental para ensino médio³⁰, e que encontraram e encontram dificuldades na execução de suas funções:

O maior problema do nosso laboratório, é que a maioria das pessoas que trabalham aqui, não tem nenhuma afinidade com as máquinas. Aí eles não sabem como proceder, os alunos vem pra cá, eles ficam a vontade, eles fazem o que eles querem (Monitora 01).

Ressalta a monitora 02, que como principal dificuldade encontrada, é o fato de que a mesma “*não sabia mexer nas máquinas, era alheia a tecnologia*”. Quanto a essa deficiência na formação das monitoras, houve um relato nos questionários respondidos pelos professores, que uma melhoria no laboratório, seria ter profissionais mais capacitados, que pudessem auxiliar no desenvolvimento de algumas atividades com os alunos. Em conversa com o professor de sociologia, o mesmo diz ter a ideia, porém não sabe como colocar em prática com o auxílio da tecnologia ou mesmo como ele relata, “*não sabe informatizar*”, portanto se houvesse profissionais mais capacitados na escola, sobretudo no laboratório, haveria a possibilidade de tornar frequente o uso do laboratório ou de outros meios tecnológicos em suas aulas.

Como uma forma de testar os conhecimento das mesmas em relação aos computadores, sobretudo de como funciona a *internet* na escola, a qual é cabeada, em um dia de visita ao laboratório retirei o cabo de rede de um computador, deixando-o sem conexão sem que as mesmas percebessem, e fiquei observando qual seria a atitude tomada diante do “problema”; uma aluna ao tentar acessar *internet* no mesmo, informou que não havia conexão, e mudou-se para outro computador; como atitude, as mesmas olharam e verificaram não haver realmente conexão no computador, e como ação para o “problema”, apenas colocaram a plaquinha de “equipamento com defeito”, alegando que iriam avisar ao NTE na próxima visita à escola que o mesmo estava danificado. A ação

³⁰ A princípio a escola atendia alunos do ensino fundamental e médio, entretanto após uma redistribuição, o ensino fundamental ficou a carga das escolas do município, e o ensino médio a cargo das escolas do estado.

de colocar uma placa na tela do computador informando que o mesmo está com defeito, é algo frequente no laboratório, sendo sempre aplicada quando algum computador apresenta alguma “anormalidade”, como podemos observar na imagem a seguir:

Figura 04: Computadores com informe de defeito no Laboratório de Informática da escola Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).



Fonte: FELIX, Mailson (2017).

Em decorrência dessa ausência de alguém com conhecimentos técnicos na área da informática, por vezes ficam poucos computadores em funcionamento, visto que a visita dos técnicos do NTE à escola não é realizada com tanta frequência. Dificultando ainda mais o acesso dos alunos ao laboratório, e principalmente as atividades dos professores que tinham em seu planejamento utilizar os computadores do laboratório como ferramenta da aula.

Esses computadores vivem com defeito (...) além de poucos, tem vez que tem três ou quatro no máximo funcionando, aí fica difícil de planejar uma aula objetivando usar o laboratório pra uma turma de quase 40 aluno. (Professor de Sociologia).

A monitora 01 relata que os problemas nas máquinas do laboratório são frequentes, e que alguns como o caso de sistema corrompido a mesma já consegue

resolver, mas os outros são encaminhados para os técnicos do NTE, o que é outro problema como a mesma relata nesse trecho da entrevista:

Tem duas pessoas do NTE, duas pra atender Bacabal e todas as cidades né que fazem parte da URE (...) Vivem mais é viajando, e no interior, eles necessitam mais né? (Monitora 01)

Completa a monitora 02:

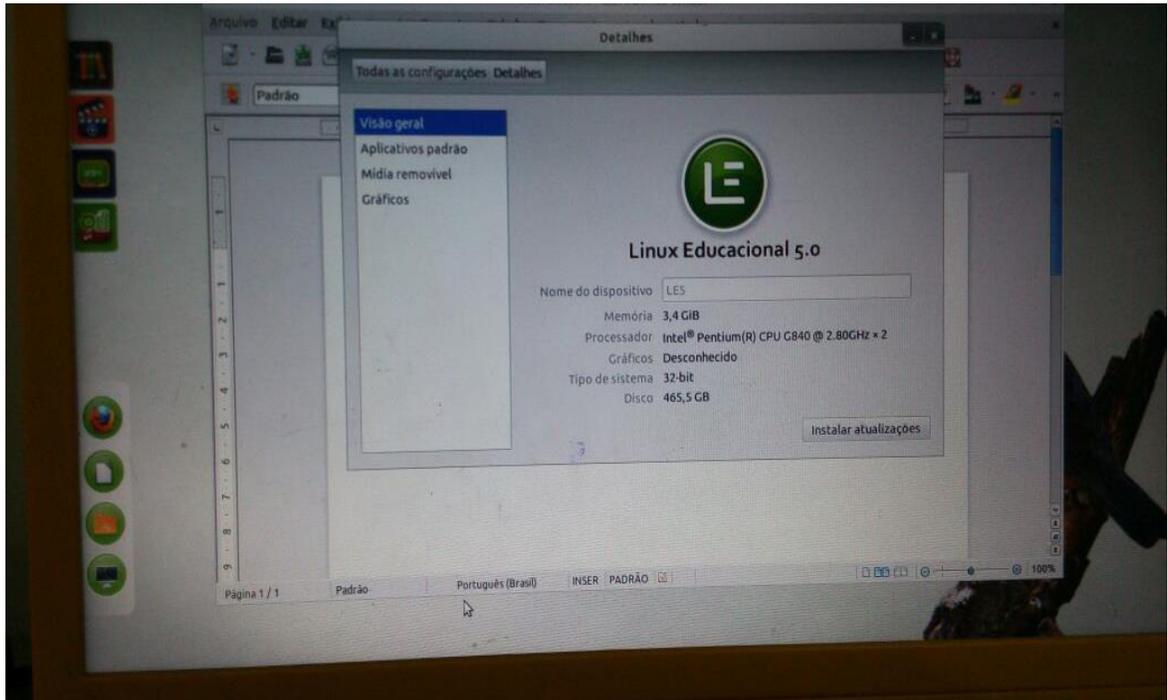
A questão da assistência técnica. Passa muito tempo os computadores com problemas. Muito tempo, aí não tem assistência. Só tem o NTE, aí a escola não tem recursos pra poder mandar consertar.

Como problema do funcionamento do laboratório, as monitoras relatam que a qualidade dos computadores é ruim, que são máquinas antigas, e como relata uma delas a escola foi penalizada, tendo assim os piores computadores

Nós fomos penalizados, porque as máquinas que vinheram pra cá pro Estado do Ceará, são a pior espécie (...) eu não sei o que foi que aconteceu, porque todas as escolas não tem problema nenhum, mas aqui é toda semana (MONITORA 01).

Quanto a configuração dos computadores, baseado em minha experiência na área técnica, considero que este não seria um fator determinante para os constantes problemas das máquinas, visto que a configuração dos mesmos conforme podemos observar na figura 6 não é tão ruim como relatam os alunos e as monitoras. Afinal, essa configuração estaria adequada para um uso escolar, visto que nas máquinas não são instalados jogos ou mesmo programas pesados, todavia, em observações, nota-se que muitos alunos fazem um mau uso desses computadores, por vezes verifiquei batidas nos mouses quando uma página da internet demorava abrir, ou mesmo cliques forçados nos teclados ou pequenos tapas nos monitores, e esse mau uso não era verificado pelas monitoras visto que por vezes estavam atentas em outras telas.

Figura 05 - Configuração dos computadores do laboratório de informática da escola Centro de Ensino Estado do Ceará.



Fonte: FELIX, Mailson (2017).

A preocupação das monitoras com o acesso dos alunos a esses computadores seria somente na chegada dos mesmos ao laboratório, questionar qual sua turma de origem e qual seria a atividade que iriam executar no computador, não sendo acompanhado esse acesso dos mesmos, ou mesmo não tendo meios de controlar esse acesso em decorrência disso, como relata uma das monitoras, no histórico de acesso das máquinas muitas vezes estavam apenas acesso à redes sociais, e registrando-se ainda acesso a sites pornográficos.

6 FORMAÇÃO DOS PROFESSORES E O PREPARO PARA O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA

Nos dias atuais é frequente o uso de aparelhos eletrônicos, seja pelos mais jovens ou mesmo pelos adultos, e estes aparelhos são utilizados para as mais diferentes tarefas. Ocorre que em meio a esse uso, que por vezes chega a ser desenfreado, os indivíduos não conseguem desvencilhar-se, reservando sempre boa parte de sua atenção para a tela do aparelho, mesmo em locais onde o seu uso é proibido.

No espaço escolar, o uso de aparelhos digitais muitas vezes é ceifado pelos professores, estes em sua maioria encontram-se presos a um modelo didático tradicional, ou seja, engessado, modelo esse que abre mão do uso de tecnologias digitais, prendendo-se apenas ao uso de livros didáticos, quadro e pincel para trabalhar os conteúdos em sala de aula.

Alguns por não saberem utilizar ferramentas tecnológicas, outros por não terem noção de como implementar algo “novo” em suas aulas. Outros, ainda que tentem implementar tecnologias digitais como ferramenta de suas aulas, prendem-se somente à utilização destas como meio para substituir alguma das atividades já desempenhadas por estes, como, por exemplo, usar um vídeo para substituir sua explicação, ou o projetor para substituir o quadro branco.

Assim, mesmo tendo no espaço escolar muitos recursos advindos de investimentos governamentais como por exemplo o laboratório de informática implantados através do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo) do Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal- MA), assim como outros meios dos próprios alunos, como celulares, notebooks ou tablets, os professores não conseguem fazer uso destes de forma pedagógica, e essa deficiência em muitos casos, origina-se no processo de formação do profissional da educação.

Não tendo nenhum ou apenas pouco domínio de tecnologias e mídias digitais, os professores ficam de um lado oposto a maioria dos alunos, aos quais são chamados de nativos digitais, ou seja, nasceram e vivem em um momento que a tecnologia está presente em muitas de suas atividades diárias, e assim tem um amplo domínio sobre estas, enquanto que muitos professores, ainda preferem ou mesmo não conseguem engendrar a essa era digital.

Em 2015, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, foram reformuladas. Este documento norteador reforça a relevância do domínio e manejo das tecnologias e inovações:

Art. 5º A formação de profissionais do magistério deve assegurar a base comum nacional, pautada pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente (...) para que possa conduzir o(a) egresso(a):

(...)

VI - ao uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e ampliação da formação cultural dos(as) professores(as) e estudantes;

(...). (p.6)

Art. 8º O(A) egresso(a) dos cursos de formação inicial em nível superior deverá, portanto, estar apto a:

(...)

V- relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;(...). (BRASIL, 2015, p.8)

Como podemos observar, a lei ressalta a importância de ter domínio, e fazer uso dos recursos tecnológicos no espaço escolar, objetivando tornar os conteúdos mais significativos na vida dos alunos, mas para que isto seja possível, é importante que a formação do profissional seja condizente com as expectativas do mercado atual, visto que o espaço escolar já não é o mesmo, os alunos já não são os mesmos, e portanto a formação dos docentes não pode ser a mesma de anos passados.

6.1 Disciplinas durante o processo de formação do professor

Um fator de suma importância para que as tecnologias digitais tornem-se uma realidade mais presente no cotidiano escolar, é a formação do professor, pois esta reflete de forma direta na atuação do docente, seja esta atuação na educação básica, ensino médio ou mesmo ensino superior.

A inserção de tecnologias como ferramenta pedagógica, é uma discussão recente, e nota-se que na maioria das escolas, assim como no caso da escola investigada, atuam professores com mais de 20 anos de formação e portanto, foram capacitados em uma

época que as tecnologias digitais ainda era um fenômeno tímido em muitos espaços, e principalmente na escola. Quanto ao tempo de atuação, o qual podemos ter uma base do tempo em que foram formados, a ocorrência maior dos professores que responderam o questionário é de cinco a dez anos e outros que atuam a mais de dez anos, ou seja, são profissionais formados entre os anos 2000 e 2007, ou bem antes a depender do tempo entre sua formação e o tempo que começou a atuar como docente, assim, foram formados em um momento que as tecnologias no ambiente escolar começam a ser discutidas, porém, sem grandes proporções. Como pode ser visto no Gráfico 8 a maior parte dos professores que responderam ao questionário nem tiveram disciplinas sobre Tecnologias da Informação.

Gráfico 08 – Disciplinas voltadas para o uso de tecnologia durante a graduação dos professores do turno matutino da escola Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal - MA).



Fonte: FELIX, Mailson (2017).

Mesmo nos cursos atuais de formação docente, ainda são reduzidas o número de disciplinas que favoreçam o uso de tecnologias digitais. Em alguns cursos de licenciatura é ofertada apenas uma disciplina com esta finalidade, e em muitos casos, esta ainda prende-se a um método que não favorece em nada a formação do professor, por serem frequentemente ministradas por profissionais que não possuem domínio de tais meios, e acabam por perpetuar um ciclo que perpassa a educação básica.

Nota-se que no processo de formação dos professores, ainda há uma preocupação voltada somente para o conteúdo, e não é dada importância de como esses conteúdos serão trabalhados com os alunos da educação básica. Assim, tais profissionais por vezes têm o domínio do conteúdo de sua matéria, porém, não dominam métodos eficientes de desenvolvê-los em sala de aula, ou mesmo não dominam técnicas que favoreçam um real entendimento.

6.2 Formação continuada para o uso de tecnologias

Para suprir a problemática da formação de muitos profissionais, uma forma é optar pela formação continuada de professores, ou seja, é um meio de amenizar os problemas de uma graduação falha, além de ampliar e atualizar conhecimentos, e assim tornar o sistema escolar mais eficiente; afinal há a necessidade de acompanhar a inovação e o desenvolvimento associados ao conhecimento à ciência e à tecnologia (BRASIL, 2015, p.14).

Novas maneiras de pensar e até de viver, faz com que o educador, psicopedagogo, o psicólogo, enfim, profissionais que lidam com crianças e jovens desta geração, busquem atualizar-se frente aos novos recursos tecnológicos, a fim de se inserirem no tempo presente, procurando acompanhar o ritmo cada vez mais rápido das inovações e trocas de informações (OLIVEIRA, 1996, p.24).

Ainda que se suma importância para o bom desempenho do sistema escolar, a formação continuada só terá eficácia, se partir do professor o interesse em se remodelar, ou mesmo se reinventar, o que em muitos casos, não ocorre, visto que muitos encontram-se formados ou mesmo atuando em uma geração que não é condizente com a realidade dos seus alunos. Muitos professores estão engessados em um modo de ensinar, não conseguindo observar que dedicar um pouco do seu tempo em adquirir novos conhecimentos, e diversificar sua metodologia de ensino, tornará seu trabalho mais eficiente ou mesmo até mais prazeroso. Em suma, para que o professor tenha o seu trabalho atualizado, faz-se necessário que este tenha contato com novas experiências, novas pesquisas, e que assim ele consiga uma nova forma de transmitir conhecimentos. Em nossa pesquisa, dos 9 professores, apenas 4 alegaram ter participado de uma

formação continuada voltada para o uso de tecnologias em sala de aula, sendo destes 3 (três) partindo de iniciativa pública ou governamental e 1 (um) de iniciativa privada.

Sob a atualização dos processos de ensino e de aprendizagem junto aos avanços sociais, a adoção das tecnologias digitais é considerada pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) como estratégia que visa:

Melhorar a qualidade dos processos de ensino aprendizagem nas escolas públicas brasileiras, por meio da universalização do uso de tecnologias da informação e da comunicação (TIC) no sistema público de ensino, que permitam a utilização e o acesso individual dos alunos a conteúdos e instrumentais digitais de qualidade para uso pedagógico, de forma autônoma e colaborativa, aumentando com isso a permanência e o crescimento dos alunos da educação básica nos sistemas federal, estadual e municipal. (FNDE, 2010, p. 4)

Estando assim em um momento o qual a formação de décadas passadas não é condizente com a realidade atual, visto que os métodos pedagógicos sofreram fortes transformações, cabe ao professor adaptar-se diante das tecnologias, ampliando o espaço de sala de aula de maneira contextualizada e colaborativa através do uso das ferramentas tecnológicas, e para isso, o professor deve estar sempre buscando atualizar seus conhecimentos e estar aberto para o novo, sem esquecer da análise crítica e da adaptação à realidade de sua escola.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De um modo geral, professores, alunos e monitores vêm de forma positiva o laboratório de informática instalado na escola. Ambos concordam também, que ainda há muito o que ser feito para que as tecnologias digitais e principalmente o uso do laboratório seja uma realidade mais presente na rotina da escola, e que há a necessidade de maiores investimentos parte do governo, tanto em questão de máquinas quanto capacitação dos envolvidos. O que é um ponto positivo, porque a escola consegue enxergar o problema e a solução, é necessário agora buscar meios para alcançar o ensino desejado.

Na pesquisa realizada fica claro a necessidade de formação continuada do corpo pedagógico da escola, a começar pelo uso do sistema operacional *Linux*, seguido de programas educacionais disponíveis para tal sistema, plataformas educacionais *on-line*, conhecimentos básicos de *hardware*, para evitar problemas como o relatado referente ao *bluetooth* e das placas de defeito sem a real necessidade das mesmas, para então passar para cursos ou módulos sobre como utilizar tais recursos em sala de aula. Por último deve ser discutido o uso do *smartphone* como ferramenta pedagógica, para que as aulas tornem-se cada vez mais interativas e significativas, para que a placa de proibição passe a ser uma mera lembrança.

Já existem várias experiências que demonstram que é possível utilizar *smartphones* e redes sociais (WhatsApp, Facebook, Instagram, Twitter) em sala de aula de forma eficaz, ou seja, é possível trazer a realidade do aluno para dentro da escola, e através dela proporcionar experiências diversificadas e um ensino mais significativo, portanto é necessário avançar no uso destas ferramentas em sala de aula. Este assunto precisa ser explorado na escola principalmente pelo fato de que, segundo a pesquisa realizada, os professores usam muito pouco as redes sociais, comparando com os alunos que acessam as mesmas com uma maior frequência, e assim têm um maior domínio sobre estas.

A escola possui muitas ferramentas disponíveis e conta com acesso à *internet*, dois fatores distantes da realidade de muitas escolas do nosso Estado, além de atender uma grande quantidade de alunos do município de Bacabal(MA), por isso deve buscar parceria das Universidades em funcionamento no município e outras instituições para proporcionar ao corpo pedagógico da escola formação continuada relativa ao uso das

tecnologias em sala de aula, assim como acompanhamento durante a inserção destas em sala de aula. A universidade precisa adentrar ao espaço escolar, é necessário que a universidade promova projetos de extensão e/ou pesquisa-ações voltadas para a formação continuada de professores, mais especificamente em relação ao uso da tecnologia da informação na educação, e para que essas ações sejam mais efetivas, a escola deveria buscar a parceria com a mesma e apresentar suas dificuldades e anseios. Podendo utilizar os resultados obtidos nesta pesquisa como pontapé inicial para essa parceria e para a definição dos cursos a serem oferecidos para a formação continuada dos professores do Centro de Ensino Estado do Ceará (Bacabal-MA).

Deste modo, conforme os nossos resultados, a escola não estaria formando os alunos em todos os aspectos considerados significativos na sociedade atual, a preocupação maior ainda estaria sobre os conteúdos, não sendo inserido um preparo dos alunos para a chamada era digital. A partir do que podemos observar nem mesmos os professores que se dispuseram a fornecer dados para a nossa pesquisa podem ser considerados indivíduos inseridos nessa era. Os aparelhos ou mesmos as tecnologias disponíveis na escola não estão sendo utilizados de forma a tornar os alunos indivíduos ativos no processo de construção do conhecimento, assim, não estão explorando todas as múltiplas possibilidades do uso de tecnologia em sala de aula.

Por fim, não podemos levar a discussão à conclusão de afirmar que o professor é o ultrapassado, e que as mídias digitais seriam a salvação para as suas aulas, o que podemos afirmar é que se este conseguir inseri-las em suas aulas, de forma adequada, tornará o aprendizado de seus alunos mais significativos, e terá o prazer de presenciar o crescimento dos mesmos, que sairão do papel de coadjuvante no processo ensino-aprendizagem para o papel de protagonista.

8. SUGESTÕES PARA FUTUROS PROJETOS DE PESQUISA E EXTENSÃO

Diante dos resultados obtidos nesta pesquisa, é possível sugerir o desenvolvimento de alguns projetos de pesquisa e extensão. Como projetos de extensão, fica claro a necessidade de cursos de formação de professores voltados para o uso da tecnologia da informação na educação, aliados ao acompanhamento dos professores durante a implementação do uso dessas tecnologias em sala de aula. O projeto poderia iniciar com cursos mais gerais e depois realizar formações por área do conhecimento, tendo em vista que as mesmas ferramentas tecnológicas possuem usos distintos para determinadas áreas do conhecimento.

As pesquisas poderiam vir do acompanhamento desses professores e dos resultados obtidos após os cursos de formação, logo após sua execução e depois de alguns anos, para verificar o desenvolvimento das atividades na escola. Além disso poderiam ser realizadas pesquisa mais pontuais sobre o uso das tecnologias por área de conhecimento na escola, dificuldades encontradas, inovações e resultados obtidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e informática: os computadores na escola.** São Paulo, 1987.

ALMEIDA, Fernando José de; FONSECA JÚNIOR, Fernando Moraes. Projetos e ambientes inovadores. **Brasília: Secretaria de Educação a Distância–SEED/Proinfo–Ministério da Educação**, 2000a.

ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **Proinfo: informática e formação de professores.** Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000b. 2v.

ALTOÉ, Anair. **Computador na educação e os desafios educacionais.** PUCPR. 2005.

AUSUBEL, David P. **A aprendizagem significativa.** São Paulo: Moraes, 1982.

BASNIAK, Maria Ivete; SOARES, Maria Tereza Carneiro. **O ProInfo e a disseminação da Tecnologia Educacional no Brasil.** Educação Unisinos, v. 20, n. 2, p. 201-214, 2016.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação.** Brasiliense, 2017.

BRASIL, M. E. C. Ministério da Educação. **Educação formal e educação informal no Brasil**, p. 55-90, 1998.

BRASIL, Ministério da Ciência E Tecnologia. Sociedade da informação no Brasil. **Livro Verde.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. Disponível em: <<https://www.governoeletronico.gov.br/documentos-e-arquivos/livroverde.pdf>>. Acesso em: 13 de dezembro de 2017.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Lei de Diretrizes e bases da Educação nacional - L.D.B.** - Lei nº 4.131 de 2008. Brasília: Câmara dos Deputados, 2008.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Lei de Diretrizes e bases da Educação nacional - L.D.B.** - Lei nº 3.109 de 2015. Brasília: Câmara dos Deputados, 2015.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto Nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional-Proinfo. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm> Acesso em 14 de dezembro de 2017.

CABRERA L. G.; CABRERA, R.; CEJUDO, M. L. R. **Arflexionantes sobre el uso Del ordenador em la educación** – Revista Novática, set/out, nº 117, 1995.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias.** Papirus editora, 2007.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: 34, 1999.

MENEGUELLI, Flaviana. **O novo perfil do professor: usar as novas tecnologias**. In.: Nova Escola, São Paulo, Ano XXV, Nº236, out. 2010, p.49.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Papirus Editora, 2000.

MOREIRA, Marco Antonio: **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Editora Moraes, 2015.

PELIZZARI, Adriana et al. **Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel**. Revista PEC, v. 2, n. 1, p. 37-42, 2002.

POSSAMAI, Cleide et al. **Linux educacional 5-software livre nas escolas públicas**. WSL2014, 2014.

PRIBERAM, Dicionário da Língua Portuguesa, disponível em: <<https://www.priberam.pt/dlpo/meme>> Acesso em 18 de novembro de 2017.

Procurando episódios completos do Hora do Enem?. TV Escola. **YouTube**. 09 jul. 2017. 0min24s. Disponível em: <<https://www.youtube.com/user/tvescola/featured>>. Acesso em 21 de dezembro de 2017.

SANTOS, Maria José. **“Com licença!” as novas tecnologias batem à porta do espaço escolar: relações entre as NTIC e o trabalho docente**. São Luís: Café & Lápis; EDUFMA; FAPEMA, 2012.

SARAIVA, Terezinha. **Educação a distância no Brasil: lições da história**. Em aberto, v. 16, n. 70, 2008.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia**. 34. ed. rev. Campinas, Autores Associados, 2001. (Col. Polêmicas do Nosso Tempo; vol. 5). 94 p.

SEDUC, 3. **Diretrizes Curriculares/Secretaria de Estado da Educação do Maranhão - SIAEP**. Ed. São Luiz, 2008.

SEED, Secretária de Educação a Distância. Relatório da TV Escola 1996-2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/relatividades/TVEscola19962002.pdf>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

VALENTE, José Armando. Análise dos diferentes tipos de softwares usados na educação. **O computador na sociedade do conhecimento**, 1999.

VIEIRA, Fábila Magali Santos. **A utilização das novas tecnologias na educação numa**

perspectiva construtivista. Disponível em:
<www.proinfo.gov.br/biblioteca/texto/txnovatec.pdf>, v. 13, 2003.

VIVIAN, Caroline Deprá. PAULY, Evaldo Luis. **O uso do celular como recurso pedagógico na construção de um documentário intitulado: fala sério!** In.:Colabor@ - Revista Digital da CVA – Ricesu. Volume 7, Número 27, Fevereiro de 2012.

WADA, Akemi. **Proinfo: Uma História de Uso da Tecnologia na Educação.** São Luís, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO APLICADO COM OS PROFESSORES³¹:

1. Em qual cidade e bairro você mora?

2. Qual sua formação?

3. Qual sua idade?

4. Onde e como você mora atualmente?

- Em casa ou apartamento próprio, com minha família.
- Em casa ou apartamento alugado, com minha família.
- Em quarto ou cômodo alugado, sozinho(a).
- Em habitação coletiva: hotel, hospedaria, quartel, pensionato, república etc.
- Outra situação.

5. Quantas pessoas moram em sua casa?

- Duas pessoas.
- Três pessoas.
- Quatro pessoas.
- Cinco pessoas.

6. Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram com você, quanto é, aproximadamente, sua renda familiar?

- Abaixo de um salário mínimo (menos do que R\$ 849,00).
- Até 1 salário mínimo (até R\$ 849,00 inclusive).
- De 1 a 2 salários mínimos (de R\$ 849,00 até R\$ 1698 inclusive).
- De 2 a 5 salários mínimos (de R\$ 1698,00 até R\$ 2.075,00 inclusive).
- De 5 a 10 salários mínimos (de R\$ 2.075,00 até R\$ 8490,00 inclusive).
- Acima de 10 salários mínimos (acima de R\$ 8490,00).

7. Qual ou quais disciplinas você ministra?

- Português
- Matemática
- Geografia
- História
- Química
- Física
- Biologia
- Artes
- Sociologia
- Ensino Religioso
- Língua Estrangeira
- Filosofia

8. A quanto tempo você atua na área da educação como professor?

- Menos de um ano
- Um a dois anos
- Três a Cinco anos
- Cinco a dez anos
- Mais de dez anos

9. Você considera importante o uso de tecnologias digitais em sala de aula?

- Sim
-

³¹ Questionário disponibilizado através do link: <<https://goo.gl/forms/1BeBZFq1xKKkJbvw1>>.

Não

10. Qual o seu grau de conhecimento de tecnologias digitais?

Pouco Conhecimento

Médio conhecimento

Muito conhecimento

11. Onde você tem acesso à internet?

Em casa

Na escola

Em lan houses

Casa de amigos

Outros

12. Você utiliza seu acesso à internet para:

Acessar redes sociais.

Acessar sites de notícias.

Acessar o WhatsApp.

Estudar.

Assistir vídeos.

Nenhuma dessas opções.

13. Quais das redes sociais abaixo você faz uso? E com que frequência?

	Não faço uso	Todo dia	Uma vez por semana	Raramente
Facebook	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WhatsApp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Snapchat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
YouTube	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hotmail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Twitter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Dos aparelhos eletrônicos abaixo, quais você sabe utilizar?

Notebook

Celular

Tablet

Projetor

CPU

TV

DVD

15. Você faz uso de tecnologias como ferramenta de ensino em suas aulas?

Sim

Não

16. Com que frequência você faz uso de tecnologias em sala de aula?

Não faço uso

Uma vez por semana

Todas as aulas

Algumas vezes sem conseguir descrever a frequência

17. Caso faça uso de tecnologia em suas aulas, indique quais, e explique de que forma:

18. Durante sua formação acadêmica, você teve alguma disciplina voltada para o uso de tecnologias em sala de aula?

Sim

Não

19. Quantas disciplinas você teve, durante a graduação, voltadas para o uso de tecnologias em sala de aula?

Nenhuma

Apenas uma

Mais de uma

Não recorda

20. Você já participou de algum curso de formação continuada, voltada para o uso de tecnologias digitais em sala de aula?

Sim

Não

21. Em caso afirmativo da questão anterior, o curso foi de iniciativa:

Pública, voltada para formação de professores(as).

Pública, voltada para o público em geral.

Privada, voltada para formação de professores(as).

Privada, voltada para o público em geral.

Outro.

22. Você considera que a escola que você atua, oferece os recursos básicos para que seja feito o uso de tecnologia como ferramenta de ensino em suas aulas?

Sim

Não

23. Em sua opinião, o que falta na escola que você atua para que seja frequente o uso de tecnologias digitais em sala de aula?

APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO APLICADO COM OS ALUNOS³².

1. Em qual cidade e bairro você mora?

2. Onde e como você mora atualmente?

- Em casa ou apartamento próprio, com minha família.
- Em casa ou apartamento alugado, com minha família.
- Em quarto ou cômodo alugado, sozinho(a).
- Em habitação coletiva: hotel, hospedaria, quartel, pensionato, república etc.
- Outra situação.

3. Quantas pessoas moram em sua casa?

- Duas pessoas.
- Três pessoas.
- Quatro pessoas.
- Cinco pessoas.
- Mais do que cinco pessoas.
- Moro sozinho(a).

4. Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram com você, quanto é, aproximadamente, sua renda familiar?

- Abaixo de um salário mínimo (menos do que R\$ 849,00).
- Até 1 salário mínimo (até R\$ 849,00 inclusive).
- De 1 a 2 salários mínimos (de R\$ 849,00 até R\$ 1698 inclusive).
- De 2 a 5 salários mínimos (de R\$ 1.698,00 até R\$ 2.075,00 inclusive).
- De 5 a 10 salários mínimos (de R\$ 2.075,00 até R\$ 8.490,00 inclusive).
- Acima de 10 salários mínimos (acima de R\$ 8.490,00)

5. Qual sua idade?

- 15 a 17 anos
- 18 a 20 anos
- Mais de 20 anos

6. Qual seu gênero?

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não dizer

7. Qual ano do ensino médio você está cursando?

- 1º Ano
- 2º Ano
- 3º Ano

8. No seu dia-a-dia, quais desses aparelhos você tem acesso? (Você pode marcar mais de uma opção).

- Celular
- CPU (Computador de mesa)
- DVD
- Notebook

³² Questionário disponibilizado através do link: <<https://goo.gl/forms/ez64wXy10Zh1CCs23>>

Tablet

TV

9. Onde você costuma ter acesso à maioria dos aparelhos citados acima?

Em casa

Na escola

Em Lan houses

Casa de amigos

Outros

10. Qual o seu grau de habilidade no uso dos aparelhos abaixo?

	Nenhum	Pouco	Muito
Celular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CPU (Computador de mesa)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DVD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Notebook	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Onde você tem acesso à internet

Em casa

Na escola

Em Lan Houses

Casa de Amigos

Outros

12. Com qual frequência você utiliza a internet?

Todo dia.

Mais de duas vezes por semana.

Uma vez por semana.

Uma vez por mês.

Raramente.

13. Você utiliza seu acesso à internet para:

Marque todas que se aplicam.

Acessar redes sociais.

Acessar sites de notícias.

Acessar o WhatsApp.

Estudar.

Assistir vídeos.

Nenhuma das opções

14. Com qual frequência você acessa rede sociais abaixo?

	Nunca	Uma vez por dia	Mais de duas vezes ao dia	Uma vez por semana	Uma vez por mês
Facebook	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instagram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Snapchat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

WhatsApp () () () () ()

15. Você considera que seus professores fazem uso de aparelhos tecnológicos como ferramenta de ensino em suas aulas?

- () Sim
() Não

16. Em caso afirmativo na questão anterior: Em quais disciplinas abaixo é feito o uso de ferramentas tecnológicas?

- Português ()
Matemática ()
Geografia ()
História ()
Química ()
Física ()
Biologia ()
Artes ()
Sociologia ()
Ensino Religioso ()
Língua Estrangeira ()

17. Quais são as ferramentas tecnológicas que esses professores usam em sala?

19. Você faz uso do laboratório de informática instalado em sua escola?

- () Não faço uso.
() Faço uso, porém sem muita frequência.
() Sim, de uma a duas vezes na semana.
() Sim, de três a quatro vezes na semana.
() Sim, de quatro a cinco vezes na semana.

20. Você considera que o laboratório de informática instalado em sua escola, é suficiente para atender todos os alunos? Justifique.
