

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Telmo Machado de Souza

**O USO DE TABLETS NA EDUCAÇÃO:
“MARAVILHAMENTO”, “EMBASBACAMENTO”, POSSIBILIDADE DE
CONTRIBUIÇÃO NA APRENDIZAGEM.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora:
Prof . Dra. Carmen Lucia Bezerra Machado

Porto Alegre

2015

Telmo Machado de Souza

**O USO DE TABLETS NA EDUCAÇÃO:
“MARAVILHAMENTO”, “EMBASBACAMENTO”, POSSIBILIDADE DE
CONTRIBUIÇÃO NA APRENDIZAGEM.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovado emde 2015.

Prof. Dra. Carmen Lucia Bezerra Machado – Orientadora

Prof. Dr. Paulo Peixoto de Albuquerque

Prof. Dra. Rosane Aragón de Nevado

Prof. Dra. Suzana de Souza Gutierrez

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S729u Souza, Telmo Machado de

**O uso de tablets na educação: “maravilhamento”,
“embasbacamento”, possibilidade de contribuição na
aprendizagem. / Telmo Machado de Souza. – Porto Alegre, 2015.
88f. : Il. graf.**

Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação,
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – PUCRS.

Orientador: Prof. Dra. Carmen Lucia Bezerra Machado

1. Educação. 2. Tecnologia da Informação. 3. Informática na
Educação. 4. Tecnologia Educacional. 5. Tablets. 6.
Maravilhamento. 7. Embasbacamento. I. Machado, Carmen Lucia
Bezerra. II. Título.

CDD 371.39445

Bibliotecária Responsável: Elisete Sales de Souza - CRB 10/1441

...à minha família e a todos de meu convívio.

Chegado a esta etapa, quero agradecer aos alunos, colegas de trabalho e de estudos, à minha família, a todos que, de alguma forma, contribuíram para que o fardo desta caminhada tenha sido menos pesado.

... à minha orientadora Carmen Lucia Bezerra Machado, pelo carinho, pela sua prática e, sobretudo, por sua dignidade para com o outro.

... às colegas e aos colegas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, da faculdade de Educação – FACED/UFRGS, do Programa de Pós-graduação em Educação- PPGEDU/UFRGS, do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Trabalho, Movimentos Sociais e Educação – TRAMSE/UFRGS, do Programa de Educação Continuada – PEC/UFRGS, pelo suporte, carinho, acolhimento e paciência.

... em especial, às colegas Vera Rosane Oliveira, Elen Machado Tavares, Katiane Machado da Silva, Mara Nibia da Silva e Sonia Ribas, parceiras incomparáveis nesta trajetória.

... aos professores Paulo Peixoto de Albuquerque, Johannes Doll, Suzana Gutierrez e à professora Laura Souza Fonseca.

...aos colegas professores e professoras do Instituto Federal de Porto Alegre.

... aos colegas professores e professoras da faculdade Fatepa, pelo apoio e compreensão.

... e a todos os alunos e alunas que me motivaram a buscar o compartilhamento de saberes.

RESUMO

Esta dissertação tem por objetivo explicitar e problematizar os conceitos de Álvaro Vieira Pinto, em específico os de “maravilhamento” e “embasbacamento” encontrados em sua obra “Conceito de tecnologia”, a partir de uma análise dos dados resultantes de pesquisa com uma turma de alunos e seus professores da graduação tecnológica da Fatepa (Faculdade de Tecnologia Porto Alegre), utilizando *tablets* ao longo do segundo semestre do curso de Graduação Tecnológica de Gestão de Recursos Humanos. Segue-se com a observação da participação, seguida de entrevistas com cinco alunos usuários de *tablets* e conversas no ambiente acadêmico acerca dos usos do equipamento em sala de aula. Assim, respeitando seus momentos históricos, percorre-se o caminho em busca de respostas, na tentativa de verificar a contemporaneidade destes conceitos. Para auxiliar nesta caminhada, utilizam-se, entre outros, como apoio teórico, os autores Paulo Freire, Gaudêncio Frigotto e Álvaro Vieira Pinto. Os dados coletados foram interpretados segundo os princípios da dialética, utilizando a técnica da triangulação. Os resultados da pesquisa explicitaram que os sujeitos pesquisados maravilham-se e se embasbacam com os equipamentos de engenho tecnológico; entretanto, foi evidenciado o potencial criativo e solidário no processo de ensino aprendido pelos sujeitos e o importante papel do educador como fio condutor nas práticas pedagógicas, buscando um despertar na utilização das tecnologias de comunicação e informação (TIC's) e possibilitando a integração qualitativa na educação. Ao se verificar a apropriação do conhecimento nos *tablets* pelos alunos, e suas visíveis transformações, obtiveram-se algumas pistas possíveis para a continuação desse caminhar.

Palavras chave: educação, educação tecnológica, *tablets*, trabalho, maravilhamento, embasbacamento, tecnologias da informação.

ABSTRACT

This paper aims to describe and discuss the concepts of Alvaro Vieira Pinto, in special the "marvel" and "astonishment" ones found in his book "Technology Concept", from an analysis of data obtained from research with a group of students of technological graduation of Fatepa (Faculdade de Tecnologia Porto Alegre) using tablets, during the second half of Human Resource Management Technology Graduate course and their teachers. It describes the viewing participation followed by interviews with five students users of tablets and conversations in academia about this equipment uses in the classroom. Thus, respecting its historical moments, it is seeking answers in an attempt to verify the contemporaneity of these concepts. To support this journey, it is employed, among others, as theoretical support, the authors Paulo Freire, Gaudêncio Frigotto and Alvaro Vieira Pinto. The collected data were interpreted according to the principles of dialectical using the technique of triangulation. The search results made explicit that the research subjects marvel and astonish with technological equipment. However it was evidenced the creative and supportive potential in the teaching learning process by the students and the important role of the teacher as a guide in pedagogical practices seeking an awakening in the use of information and communication technologies (ICT) and enabling the qualitative integration in education. To verify the appropriation of knowledge in tablets by students and their visible transformation, one can achieve some possible clues to the continuity of this journey.

Key words: *education, technology education, tablets, work, marvel, astonishment, information technology.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Classe Social versus Renda familiar	27
Figura 2 – O Tamanho da pobreza	28
Figura 3 - Conceito de Tecnologia adaptado a partir da obra de Álvaro Vieira Pinto (2005)	39
Figura 4 - O Todo, apresentação de trabalho em “Prezi”	53
Figura 5 - A Parte, apresentação de trabalho em “Prezi”	53
Figura 6 – Variáveis de utilização de equipamentos digitais	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVP – Álvaro Vieira Pinto

CD – *Compact Disc*

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento e Científico e Tecnológico

DST/AIDS – Doenças Sexualmente Transmissíveis/ *Acquired Immunodeficiency Syndrome*

DVD – *Digital Versatile Disc*

FASC – Fundação de Assistência Social e Cidadania

Fatepa – Faculdade Tecnologia Itepa – Fatepa

G.U.T. – Gravidade, Urgência e Tendência

HIV – *Human Immunodeficiency Virus*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

IPE-RGS – Instituto de Previdência do Estado do Rio Grande do Sul

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação e Cultura

MP3 – *Moving Picture 3*

MP4 – *Moving Picture 4*

MSN – *Messenger*

PEC – Programa de Educação Continuada

PROEP – Programa de Expansão e Financiamento da Educação Profissional

ProPed – Programa de Pós-graduação e Educação

RS – Rio Grande do Sul

S.W.O.T. – *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*

TIC's – Tecnologias de Informação e Comunicação

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

USAID – *US Agency for International Development*

Wi-Fi – *Wireless Fidelity*

WWW – *World Wide Web*

SUMÁRIO

1 CAMINHO SE FAZ AO CAMINHAR: A ORIENTADORA E O DESPERTAR PARA A PESQUISA.....	11
2 SITUANDO A PESQUISA: A EVOLUÇÃO DAS TIC'S	21
2.1 METODOLOGIA	25
2.2 DESCRIÇÃO DOS SUJEITOS: CONDIÇÕES SOCIAIS E ECONÔMICAS	26
2.3 PROBLEMATIZANDO	31
2.4 PESQUISAS CORRELATAS.....	33
3 EDUCAÇÃO: FORMAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA.....	35
4 AS TECNOLOGIAS MÓVEIS: O CONTEXTO	40
4.1 DO CONCEITO AO PROCESSO HISTÓRICO.....	40
4.2 O CONTEXTO E TECNOLOGIAS	45
5 O MARAVILHAMENTO E O EMBASBACAMENTO SOB A PERSPECTIVA DE ÁLVARO VIEIRA PINTO E A CONTEMPORANEIDADE.....	52
5.1 OS USOS DA TECNOLOGIA.....	52
5.2 OS USOS NA EDUCAÇÃO	60
POSSIBILIDADE DE APRENDIZAGEM ENTRE “MARAVILHAMENTO” E “EMBASBACAMENTO”	70
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E DIGITAIS	77
APÊNDICE.....	81

1 CAMINHO SE FAZ AO CAMINHAR: A ORIENTADORA E O DESPERTAR PARA A PESQUISA

Igual a muitos que constroem nossa história, sou neto de açorianos que, com suas famílias, vieram se instalar no estado de Santa Catarina; trabalhadores com a terra e os frutos que dela podiam compartilhar. A família de meu pai vivia do cultivo da terra e a de minha mãe vivia da pesca.

Apesar de Santa Catarina ser um estado privilegiado na qualidade de suas terras e águas, o mesmo privilégio não foi estendido à boa parte dos trabalhadores que pertenciam às famílias, como a minha, que necessitavam seu sustento e saúde. Ambos, meu pai e minha mãe, saíram fugidos de suas famílias, pois, por vezes, viviam em condições servis da produção do trabalho, e vieram tentar a “sorte” na cidade grande mais próxima (Porto Alegre). Aqui, se conheceram e se uniram e formaram uma família com nove filhos.

Deste modo, o poeta Antonio Machado (1875) nos auxilia a contar um pouco dos caminhos da pesquisa:

*Caminhante, são teus rastros
o caminho e nada mais;
caminhante, não há caminho.
Se faz caminho ao andar.
Ao andar se faz caminho,
e ao voltar a vista atrás
se vê a senda que nunca
se há de voltar a pisar.
Caminhante não há caminho
senão esteiras no mar.*

Assim, apresento um pouco de minha caminhada desde o lugar onde nasci, compartilhando alegrias e sofrimentos com meus irmãos, vivências estas oriundas de uma família com o mínimo de renda capaz de suportar as necessidades mais básicas que um ser humano poderia exigir da dignidade humana: comer, beber, vestir e morar.

Através deste sentimento de compartilhamento, percebido mais tarde como aluno Programa de Educação Continuada do Programa de Pós Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PEC/PPGEDU da UFRGS), por meio das aulas da professora Carmen Machado, que mais tarde veio a ser minha orientadora, fui tomado por este profundo sentimento de compartilhar saberes, descobrimentos e inquietações.

Descrever minha caminhada, minha história de vida até aqui, acredito que é parte fundante deste trabalho; começo minha infância vendo mulheres em condições mais precárias que as da nossa família, ao enfileirarem-se frente ao nosso casebre para amamentar seus filhos, pois minha mãe, em suas gestações, adquiriu uma peculiaridade de possuir leite materno em abundância; e abundante também era sua generosidade e solidariedade com os necessitados.

Apesar de sermos muitos (irmãos), uns ajudavam aos outros e compartilhavam o conhecimento também; prática esta que era incentivada pelos nossos pais, que apesar de não terem tido oportunidade para os estudos, acreditavam, como muitos outros, que a educação era a única saída para a condição presente, era o caminho da ascensão, ou seja, percebiam a educação como o processo de desenvolvimento para seus filhos.

Ingresso no mercado de trabalho formal (pois o informal já havia começado um pouco antes vendendo lanches para os trabalhadores na construção civil) aos 14 anos, porque havia a necessidade de auxiliar no orçamento do “lar”, ainda porque, tratava-se de uma família humilde e imbuída dos princípios católicos (principalmente no tocante a relações sexuais para fins de procriação e não do prazer), o que tornava inevitável seu crescimento. Início o 2º grau, à noite, em 1981, no colégio Júlio de Castilhos, conquista esta que devo aos professores que sempre estimularam a mim e aos meus irmãos. Ao mesmo tempo em que tinha uma jornada de trabalho estafante, somada aos estudos no período da noite, constato o irreal poder do ser humano em sustentar-se, constantemente, o dia inteiro com muito pouco, por vezes não sendo suficiente para realizar todas as alimentações diárias. Imaginava sempre que havia uma conspiração atuando em força contrária, força esta que mais tarde iria entender como sendo as oriundas das relações capital X trabalho, e como elas se dão no mundo capitalista.

Movido pela forte influência (ideologia) católica, iniciei militância na Pastoral da Juventude, como membro do “MOJUCA”, Movimento Juvenil para o Cultivo do Amor e CLJ’s da Igreja Nossa Senhora da Paz, no Bairro Petrópolis, igreja que, ao mesmo tempo, acolhia fiéis de bairros populares da cidade de Porto Alegre (Bom Jesus, Vila Divineia, Vila Pinto, etc.) e bairros cuja grande maioria de moradores tinha um poder aquisitivo maior (Três Figueiras, Petrópolis, etc.). Este convívio me suscitou uma contradição de identidade, pois ao me identificar com os sujeitos da vila, aspirava ter a vida do bairro como a dos sujeitos de classe média alta. Hoje consigo compreender esta situação a partir de uma perspectiva freiriana. Lembro-me das palavras de Paulo Freire, lidas no livro *Pedagogia do Oprimido*:

[...] somente na medida em que se descubram “hospedeiros” do opressor poderão contribuir para o partejamento de sua pedagogia libertadora. Enquanto vivam a dualidade na qual ser é parecer e parecer é parecer com o opressor, é impossível fazê-lo.

[...] É que quase sempre, num primeiro momento deste descobrimento, os oprimidos, em lugar de buscar a libertação, na luta e por ela, tendem a opressores também, ou subopressores [...] (1987, p. 32-3).

Nas relações que mantive com amigos do MOJUCA, fui motivado, no ápice da adolescência, a seguir os estudos, muito embora já percebesse o grande abismo que, na minha existência enquanto trabalhador separava o capital do trabalho. Por meio do vestibular, tentei por duas vezes entrar na UFRGS, mas não obtive sucesso. Como trabalhava no comércio, logo descobri que poderia vender ainda mais minha força de trabalho e comecei a fazer plantões (trabalhar à noite em farmácias 24 horas) e, com este extra, pagava um curso pré-vestibular, cursos estes que, na época, ensinavam aquilo que deveria ser ensinado no 2º grau (atual ensino médio). Entretanto, os saberes ensinados para as classes populares, muitas vezes, são insuficientes para que jovens oriundos destas escolas pudessem competir a uma vaga na universidade pública.

Por continuar achando que realmente havia uma conspiração que impedia a classe trabalhadora ao acesso à universidade pública, destinada aqueles que têm condições materiais – ou como diz Bourdieu “*os filhos da classe trabalhadora não tem*

acesso ao capital cultural de igual forma aos filhos da burguesia” (1999, p. 48) – ousou prestar vestibular na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS) e passou em 15º lugar no curso de Análises de Sistemas. O que parecia uma dádiva dos deuses logo se materializou como um entrave na minha investida, ou seja: o pagamento. Descubro uma “portinha”¹ por onde entrar – ela proporcionava aos alunos “carentes”, condições de continuar seus estudos, na época o “Crédito Educativo” – o que logo consigo sem maiores obstáculos, dada minha realidade. Como meus estudos se davam no turno da manhã e da noite, consigo uma oportunidade de trabalho no banco (Bradesco), no turno da tarde. Remuneração esta que fazia com que continuasse a ajudar a compor o orçamento da família. Na época, meu pai havia sofrido um enfarto, talvez de tanto trabalhar e se preocupar com as condições de subsistência da família, ficando com algumas sequelas e tendo que sair de uma fábrica (metalúrgica) e aceitar empregos de vigilância de edifícios, trabalho este que exigia menos esforço físico e pelo qual percebia um salário, ainda que precário.

Dada a necessidade de trabalhar mais e com isso aumentar um pouco a renda, transfiro-me para o curso de Administração de Empresas, o qual era em apenas um turno, o da noite, o que facilitou para que eu pudesse ter uma jornada maior de trabalho.

Fui o primeiro filho a se graduar, sendo que sou o quinto na ordem de nascimento.

Quando me formei, já estava em uma grande empresa de prestação de serviços de transporte de cargas e de pessoas (Grupo Ouro e Prata); uma importante empresa na época, em seu segmento. Tive a oportunidade de passar por vários setores e onde mais me sobressai foi na área de recursos humanos, em específico, no setor de Treinamento e Desenvolvimento, pois já verificava uma inclinação para a docência.

Como sempre acreditei que o ser humano é capaz de superar-se frente às adversidades, trabalhava com grupos de funcionários que discutiam problemas do dia-a-dia e as alternativas de soluções. Percebendo isto, a empresa investiu em um curso

¹ Refiro-me a portinha, pois foi esta a impressão que trago até os dias de hoje. Impressão de que tudo que tivesse relacionado com carência e pobreza devesse ficar escondido ou distante dos demais. A porta se localizava ao final de um corredor de salas de aula, mas sem nenhuma sala próxima, sem seta indicativa ou outra sinalização.

de especialização em Recursos Humanos (PUC/RS-1995), para que eu pudesse contribuir mais em meu trabalho. Após concluir a Pós-graduação, o trabalho aumentou e o salário continuou o mesmo.

Logo que terminei a especialização, uma indústria me convidou, através de um *headhunter* (caça talentos), a gerenciar um programa de qualidade total. Foram quatro anos de realizações e frustrações, pois a tal da “qualidade total” nunca chegava à vida dos trabalhadores, apenas do bolso do capital. Entendi neste momento o conceito de “desemprego estrutural”, como cita Giovanni Arrigui em seu livro “O longo século XX” (1996). Não serviu para mudar a realidade das pessoas, apenas potencializou a redução dos postos de trabalho. Saí desta empresa e na ocasião já falava inglês fluentemente e francês, pois a mesma exportava para Europa e alguns países da América.

Em função da militância no partido dos trabalhadores e minha trajetória de vida, atuei como gestor na Fundação de Assistência Social e Cidadania (FASC) e após no Instituto de Previdência do Estado do Rio Grande do Sul (IPE-RGS), onde consegui implementar políticas de prevenção de DST/AIDS no pré-natal em gestantes, tentando evitar a transmissão cruzada (transmissão de mães com HIV para seus filhos no momento do parto). Trabalhei com capacitação de assistentes sociais e em educação para os monitores de menor infrator, atuei por um ano na Prefeitura de Alvorada com a então prefeita Sra. Stela Farias e, em paralelo, iniciei a docência em escolas técnicas. Com esta experiência, pude perceber na materialidade o que Pablo Gentili quer dizer quando se refere ao citado por Gaudêncio Frigotto (1998, p.17) na obra *Educação e crise do trabalho: perspectivas de final do século*, “[...] desintegra-se a promessa integradora e a função econômica atribuída à escola passa ser a empregabilidade, o que significa uma nem sempre declarada ênfase à formação para o desemprego [...]”, me auxiliando na problematização sobre a afirmativa de meu pai, que dizia “que a única alternativa de saída (saída da situação de pobreza) seria através da educação”.

Em 2007, duas irmãs e eu (uma pedagoga e outra fisioterapeuta) abrimos uma pequena escola técnica pautada nos princípios de uma educação transformadora e não subserviente, pois parto ainda da premissa de Pablo Gentili (*apud* FRIGOTTO, 1998, p.17) de que devemos ter na educação a preocupação de transformarmos a “*pedagogia*

em mais política e a política em mais pedagogia”, para que se possa buscar a real potencialidade da educação enquanto ente transformador.

Em 2012, com oito cursos técnicos, mais de 20 cursos de capacitação (incluindo tecnologias da informação para a terceira idade carente) e um curso de graduação em Gestão de Recursos Humanos, atuo como professor e atualmente coordenador e gestor destes cursos.

Por estar em constante contato ora com o corpo discente, ora com o docente, tenho percebido, entre outras coisas, como o capitalismo nos manipula tornando-nos, ao mesmo tempo vítimas e reprodutoras dele. Em especial, refiro-me às tecnologias digitais móveis na educação e suas reais contribuições, as quais deveriam contribuir no processo de emancipação e contribuir para o processo de conhecimento.

Na condição de aluno do PEC (Programa de Educação Continuada, PPGEDU - UFRGS), comecei a perceber que minhas inquietações correspondiam a um conceitual teórico, em especial na obra de Álvaro Vieira Pinto. Seus conceitos sobre “maravilhamento” e “embasbacamento”, os quais cabem nesta perspectiva diante das novidades tecnológicas que também chegam às salas de aula, sinalizaram como ponto de partida ou de começo para um estudo mais aprofundado e socializável a respeito.

Entendo que a tecnologia não pode ser descolada de dois aspectos, a história e a técnica, que são produções do ser humano. Ao longo do tempo, as tecnologias são aprimoradas e incorporadas às práticas cotidianas. Logo, há importantes modificações que já começam a repercutir na sala de aula dos diversos níveis de ensino. Entretanto, é preciso problematizar os usos e domínios desses recursos para que não se resuma a mero consumo, mas sim, que a população dominada também produza e compartilhe conteúdos, novas pesquisas e descobertas próprias.

A partir desse primeiro olhar sobre o tema e com a orientação adequada da professora Carmen Machado, segui pesquisando como tema de dissertação e estudei em uma instituição de ensino o uso de *tablets*, que dentre as tecnologias móveis digitais, é o equipamento que se propõem ser o mais utilizado pelos discentes, verificando as contribuições da tecnologia digital móvel na aprendizagem e no domínio deste capital tecnológico pelos alunos. Assim, busquei entender se estas tecnologias digitais móveis contribuem no uso do conhecimento enquanto algo inovador, que

fizesse sentido na vida cotidiana e concreta ou se apenas era mais um produto criado pela ansiedade do mercado capitalista a ser consumido.

Em uma sociedade globalizada centrada nos processos da era da informação, é importante a análise das tecnologias móveis digitais na educação, enquanto nos espaços do ensino superior. Porém, é necessário definir o que é tecnologia/técnica, informação/conhecimento, pois, de acordo com Álvaro Vieira Pinto,

qualquer que seja o grau de desenvolvimento, todo grupo social tem uma tecnologia suficiente para enfrentar a natureza e dela obter a produção necessária para viver. A função social da tecnologia pobre não se distingue em essência da possuída pela tecnologia rica. Ambas são formas em que assenta a existência de populações desiguais (2005, p. 297).

Contudo, percebemos que a produção, enquanto nas mãos do capital como temos vivido, persiste em uma continua criação de um novo sujeito: *“o próprio consumo, enquanto impulso é mediado pelo objeto. A necessidade que sente desse objeto é criada pela percepção do mesmo. Portanto, a produção não cria somente um objeto para o sujeito, mas também um sujeito para o objeto”* (MAX, 1859, p. 7).

Sujeito este que vive no mundo, que aparentemente é da informação, sedento pelas maravilhas dos produtos tecnológicos com os quais mantém relacionamento social e de trabalho, na maioria das vezes, apenas como usuários e não como conhecedores destes inventos, tampouco de suas reais funções, criando, de tal modo, um círculo vicioso.

Assim sendo, busquei o conhecimento a respeito do efetivo resultado dos novos equipamentos, oriundos das tecnologias móveis digitais (TMD) celulares, computadores, câmeras fotográficas digitais, *tablets* entre outras, pelos educandos do ensino superior e problematizei os limites e as possibilidades dos mesmos estarem a serviço do “capital” (como mero “fetichismo” de maravilhamento, ou de embasbacamento) e a contribuição para a educação crítica dos educandos.

Tenho inúmeras indagações que trago como fundantes de análise de minha prática docente no ensino superior, oriundas das observações dos docentes/discentes em seus desenvolvimentos junto às práticas e suas demandas em sala de aula.

Se todo tipo de artefato ou dispositivo produzido pelo ser humano pode ser considerado uma tecnologia, e ainda se todo grupo social tem condições de criar suas tecnologias, acredito que seja primordial que esta mesma sociedade seja alertada sobre os riscos que corre ao se distanciar deste saber cognitivo dos produtos produzidos e adquiridos.

Jacob Gorender, estudioso do marxismo, na introdução em uma das traduções de *(Para Crítica da Economia Política)* de Karl Marx, afirma que “*a produção modela o consumo na medida em que cria necessidades ao criar objetos capazes de satisfazer tais necessidades*” (p. XII), assim transformando o sujeito em mais uma mercadoria.

Ao se distanciarem deste conhecimento tecnológico, mas ao mesmo tempo se maravilharem e embasbacarem com os mesmos, tornam-se cada vez mais reféns do consumo destes objetos de desfrute tecnológico que deixam o trabalhador “desapropriado”, dependente e servil; e o “capital” cada vez mais soberano.

Se,

assim como não se julga o que o indivíduo é a partir do julgamento que ele faz de si mesmo, da mesma maneira não se pode julgar uma época de transformação a partir de sua própria consciência; ao contrário, é preciso explicar a consciência dos homens a partir das contradições da vida material, a partir do conflito existente entre as forças produtivas sociais e as relações de produção (MARX, 1859, p. 26),

não digo que o problema esteja no sujeito que se utiliza desta tecnologia apenas como um produto, pois a sociedade capitalista produz e reproduz através dos meios de comunicação a criação de necessidades de incentivar o consumo destes equipamentos.

Com isto, é importante enxergarmos estes comportamentos traçando uma linha paralela na educação. Para esta elaboração, entendo importantes as leituras de AVP, quando abordam, entre outros conceitos, o de “maravilhamento e embasbacamento”,

pois principalmente o fetiche criado por esta tecnologia dá uma sensação de empoderamento ao sujeito social, ou seja, a quem os utiliza.

O ser humano virou uma mercadoria frente ao seu objeto de trabalho, ele não se vê como um produtor da tecnologia, mas se vê como um ente abstrato, como mais uma mercadoria.

Entendemos que, na medida em que os alunos se apropriam (e não apenas como meros aquisitores) desses recursos (equipamentos (tecnologias digitais móveis)), principalmente os nativos digitais (geração Y e mais ainda a Z), eles passam a se autorizar a criar/produzir conteúdos e até mesmo, novos equipamentos. Desse modo, deixariam (ou não) de estar em uma condição de reféns do mercado que cria necessidades, para assumirem a condição de produtores de conhecimento inovador e de um fazer emancipador. Os nativos digitais (PRENSKY, 2001), também chamados de geração digital (TAPSCOT, 2010) e geração Y (*why* – por que) e Z (*zapien*), são aquelas crianças que nasceram diante de uma sociedade cada vez mais informatizada. Para essas crianças, que se encontram no meio urbano e de cidades de médio e grande porte, as tecnologias digitais têm chegado e modificado seus modos de ser criança, adolescente e, no caso do foco deste estudo, estudante.

Lembrando que o trabalhador, sofrido pelas labutas diárias de sua constante luta pela sobrevivência e sustento seu e de sua prole, mal consegue se perceber como produtor de mercadoria, como produtor de conhecimento.

Ora, seria hilário, senão triste, esperarmos que os educandos desenvolvam o conhecimento destas tecnologias, se percebermos que, na maioria das vezes, o próprio educador não as conhece. E não por desinteresse ou por saber das consequências, mas porque eles também passam pelas agruras do trabalho alienado.

Assim, como entendemos as contribuições, trazidas pela técnica para o desenvolvimento da humanidade, Álvaro Vieira Pinto também não descarta, em hipótese alguma, os benefícios da tecnologia e da forma com que ela pouparia quem trabalha. Enfatiza a impossibilidade de mudar o mundo sem compreendê-lo; principalmente em uma sociedade que está centrada na divisão social do trabalho, na qual existe a contradição em quem pensa a tecnologia e quem opera o fazer cotidiano.

A autoconsciência crítica decorrerá necessariamente do domínio dessas aquisições tecnológicas tornando-os sujeitos conscientes da sua realidade, ou seja, a transição de uma consciência ingênua para uma consciência crítica, através da unidade entre teoria e prática.

Há uma preocupação, por parte da sociedade e por este pesquisador, sobre o paraíso vislumbrado com os instrumentos (máquinas) com os quais somos inundados e que prometem inundar-nos cada vez mais no futuro: corremos o risco de sermos arrastados com o *tsunami* da maquinização sem sua apropriação.

Desta maneira, o incentivo da professora Carmen Machado em orientar-me e me desafiar nesse campo de pesquisa impulsionou-me na elaboração da dissertação de mestrado, cujos resultados apresento neste documento.

Esta dissertação é composta de cinco partes, além desta, e aprofunda os questionamentos acima apresentados.

2 SITUANDO A PESQUISA: A EVOLUÇÃO DAS TIC's

Esta dissertação tem como tema o uso das tecnologias móveis de informação e comunicação, as TIC's (Tecnologias da Informação e Comunicação), em especial o uso de *tablets* na educação, considerando a perspectiva de Álvaro Vieira Pinto, sobretudo no que tange aos conceitos de “maravilhamento” e “embasbacamento”, encontrados em sua obra “O Conceito de Tecnologia”. Obra essa localizada e publicada, em 2005, por sua cunhada, e que foi escrita e finalizada no final da década de 1970, muitos anos antes de inventarem e popularizarem o primeiro microcomputador (1977, Apple II) e, tampouco, os telefones celulares. Esta pesquisa tem como pressuposto problematizar, analisar e discutir a inserção de tecnologias digitais móveis na educação, em função da atualidade do tema e das notícias recentes de algumas instituições de ensino que incorporaram o uso dos *tablets* como recurso pedagógico, inclusive disponibilizando-os aos seus alunos.

A escolha de Álvaro Vieira Pinto como pilar da fundamentação teórica deve-se ao fato de que este autor escreveu, entre outras, a obra “*O Conceito de Tecnologia*”, composta por dois volumes, totalizando mais de 1400 páginas, na qual problematiza o tema. A obra é bastante atual e merece ser mais explorada. Os conceitos de “maravilhamento” e “embasbacamento” cabem nesta perspectiva diante das novidades tecnológicas que também chegam às salas de aula.

A tecnologia não pode ser descolada de dois aspectos: a história e a técnica, que são produções do ser humano. A máquina resume uma forma do ser do homem. Sua origem encontra-se particularmente na capacidade humana de projetar as percepções do mundo, tornando-as suas origens, as quais irão manifestar-se na criação das máquinas. Estas máquinas, até então, visavam a aliviar o homem da labuta braçal; verifica-se agora, com o avanço da cibernética, o desenvolvimento de máquinas capazes de substituir o esforço mental, tornando-as uma extensão da inteligência humana. Ao longo do tempo, as tecnologias são aprimoradas e incorporadas às práticas cotidianas. As TIC's modificaram os modos de estudar, trabalhar, entreter-se e relacionar-se socialmente para as diferentes gerações.

Os “ciberinfantes” [...] nascem em uma cultura permeada pelas tecnologias digitais, tais como: celulares, computadores, câmeras fotográficas digitais, *pen drives*, vídeo games, CDs, *web* câmeras, filmadoras digitais, DVDs, *MP3/MP4 Players*, *iPod*, Internet, entre tantas outras. De algum modo, muitas dessas tecnologias digitais fazem parte do cotidiano de uma boa parcela da população, em maior ou menor grau. Reportagens apresentadas recentemente em programas televisivos de rede nacional² exemplificam essa realidade, mostrando *lan houses* e as próprias residências, em bairros de classes populares ou favelas, em que havia computadores e outras tecnologias já mencionadas, integradas ao cotidiano dessas comunidades (SCHNEIDER, 2007, p. 34).

De acordo com Saraiva (2006, p. 3),

se pensarmos que esse jovem [e mesmo a criança] sai da escola, vai para casa, liga a televisão, fala no celular, tecla no MSN, e ainda faz a tarefa escolar, tudo ao mesmo tempo, é muito difícil imaginar que ele vai ficar numa sala, fazendo uma única tarefa a cada vez, pacientemente.

No mundo globalizado, as TIC's vieram para ficar, o que, por si só, não configura um problema. Entretanto, percebe-se, entre outros aspectos, que a grande maioria dos alunos, que é oriunda da classe trabalhadora, não tem o acesso a estas TIC's, não em sua totalidade de compreensão e manuseio, pois as TIC's possuem um valor de mercado, estipulado pelo capital que as controla. Esta realidade é nitidamente percebida em sala de aula. Assim, percebe-se a desigualdade existente entre os detentores de capital, capazes de adquirir e ter acesso à sua apropriação de manuseio, e os filhos da classe trabalhadora, que ficam desejando, sem ter condições para sua aquisição ou, quando muito, apenas adquirem tais equipamentos em uma tentativa frustrada de querer pertencer ao mundo moderno, sem dominá-las, sem possuir o conhecimento de seus manuseios e potencialidades.

² MINHA PERIFERIA. **Fantástico**. Rio de Janeiro: Rede Globo, 10 de dezembro de 2006. Programa de TV. Disponível em: <http://video.globo.com/Videos/Player/Noticias/0,,GIM599465-7823-MINHA+PERIFERIA,00.html>. Acesso em: 19 dez. 2006.

INFRA-ESTRUTURA DOS BAIRROS POPULARES. **Domingo Espetacular**. São Paulo: Rede Record, novembro de 2006. Programa de TV.

Logo, há importantes modificações que já começam a repercutir na sala de aula dos diversos níveis de ensino. Contudo, é preciso problematizar os usos e domínios desses recursos, para que não se resuma a mero consumo, mas sim em real apropriação dos filhos da classe trabalhadora, para permitir que eles produzam e compartilhem conteúdos, novas pesquisas e descobertas próprias. Com isto, possibilita-se que seja democratizado o acesso às informações e potencializada a construção de conhecimentos pelo espaço virtual com a inclusão desta classe, que ainda não possui este acesso. Não se pode esquecer que tanto os aparelhos (*tablets*, celulares, aplicativos, etc.) utilizados nas TIC's como a banda larga que favorece o acesso a *www* (*World Wide Web*) são produtos de consumo, e, como tais, são comercializados no mercado por uma elite burguesa, que encontra nos trabalhadores e em seus filhos um nicho em potencial.

Buscou-se com este estudo analisar a relação entre o que Álvaro Vieira Pinto define como “maravilhamento” e “embasbacamento” no contexto escolar, em uma turma de graduação tecnológica de Gestão de Recursos Humanos, no curso de Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos. A instituição de ensino estudada situa-se no centro da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, facilitando assim o acesso de seus alunos, todos trabalhadores, residentes de bairros e cidades vizinhas, que utilizam desta premissa geográfica para dar conta de seus desejos de um futuro melhor através da educação. A graduação tecnológica faz parte dos objetivos do atual governo brasileiro e do MEC, ou seja, da preparação da classe trabalhadora e de seus filhos “para o mundo do trabalho”, aspecto já abordado no item anterior uma vez que essa premissa vem atravessando tempos e se legitimando como uma possível resolução dos problemas sociais.

Este material apresenta, primeiramente, contextualização sobre as tecnologias com breve histórico que foca, ao final, no uso de *tablets*. Após, faz-se uma articulação entre as tecnologias digitais e a educação, sob a perspectiva de Álvaro Vieira Pinto, aprofundando os conceitos de “maravilhamento” e “embasbacamento”. Por fim, busco trazer algumas respostas, objeto este desta dissertação e como estes se apresentam como conceitos para interpretar a realidade estudada.

Álvaro Vieira Pinto, em seus conceitos de “maravilhamento” e “embasbacamento”, afirmava que os objetos, oriundos das novas tecnologias, funcionavam como novos produtos para alimentar a sede do Capital, com o objetivo de comercialização e enriquecimento do Capital, em detrimento da pouca apropriação e uso destas tecnologias, e que os sujeitos continuariam utilizando estes objetos considerados supérfluos de modismo da sociedade de consumo, continuando a favorecer os interesses do Capital.

Após uma pesquisa mais aprofundada com um grupo de alunos, utilizando um objeto, fruto do avanço tecnológico da humanidade, e que faz parte das TIC's (Tecnologias de Informação e Comunicação) o *tablet*, que é um artefato pessoal em forma de prancheta que pode ser usado para acesso à Internet, organização pessoal, visualização de fotos, vídeos, leitura de livros, leitura de jornais e revistas e como acesso, entre outros, ao website “Google”³, o mais visitado do mundo na atualidade e que possui entre sua missão “*organizar a informação mundial e torná-la universalmente acessível e útil*”⁴.

Verificou-se que, nesta amostra de estudantes e trabalhadores, o *tablet* facilita a vida destas pessoas, contribui para uma maior compreensão dos estudos, agrega conhecimento, modifica as relações interpessoais, produz ganho de economia, racionaliza o tempo e desperta um senso de organização espacial das ideias e conceitos.

Quando Álvaro Vieira Pinto escreveu seus conceitos, as TIC's, ainda eram de acesso limitado, dado seu custo e a sua fase da globalização na qual se encontrava. Passados aproximadamente 40 anos, o mundo sofreu algumas alterações, havendo hoje uma maior popularização destas tecnologias. Atualmente, os sujeitos que estudam e trabalham estão mais familiarizados com estas tecnologias, sendo que as mesmas passam quase que obrigatoriamente a fazer parte de seus cotidianos, em especial, em seus locais de trabalho.

³ Google Corporate Information, Google Inc.

⁴ Apesar disso os próprios resultados de pesquisa do Google obedecem aos interesses do Capital, como foi verificado recentemente em acusação feita pela União Europeia, na qual o Google dava vantagem injusta a seus próprios serviços de compras.

2.1 METODOLOGIA

Visando a buscar explicações – coerentes, lógicas e racionais da sociedade que vivemos – do objeto em estudo, foi utilizado como referencial o materialismo dialético, o qual me ajudou a dialogar com o mundo e suas ideias. A escolha baseou-se na intenção de verificar algumas concepções científicas e filosóficas alinhadas à prática social, suas contradições e respostas a algumas indagações.

Dado o objeto que foi estudado, utilizou-se o uso das técnicas de observação participante (TRIVIÑOS, 1987, p. 138) como um instrumento de Pesquisa Qualitativa, durante um semestre letivo em uma turma de graduação, com 40 alunos, em um curso de Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos da Faculdade Fatepa⁵. Turma esta em que ministrei algumas disciplinas ao longo do curso. A pesquisa foi realizada especificamente ao longo de todo o segundo semestre do ano de 2014 tendo como centralidade o grupo discente e não os docentes. Os docentes não foram o foco principal devido a peculiaridade de tempo necessário para um olhar voltado a este foco.

Assim, como este pesquisador, o perfil da turma também traz em seu âmago a qualidade de filhos da classe trabalhadora, sendo que a faixa etária dos pesquisados oscila entre os 18 a 35 anos.

Um grupo de cinco alunos recebeu cinco *tablets* (cedidos pela instituição de ensino) e fizeram uso deles durante o semestre letivo, utilizando-os em casa, em sala de aula, ou como quisessem. Dentro da faculdade, o mesmo grupo utilizou conexão *Wi-Fi*, para possibilitar a conexão dos aparelhos à Internet.

Para que não houvesse distorções e tampouco prejulgamentos na escolha e que viessem a mascarar os resultados, a escolha se deu entre os alunos que, no semestre anterior, tiveram o menor índice de faltas (entre elas, justificadas ou não), destes foram selecionados oito alunos e dos oito sorteou-se e foram retirados cinco. Estes foram escolhidos por revelarem uma maior possibilidade de aproveitamento dos

⁵ Faculdade Fatepa. Instituição privada em Porto Alegre/RS, a qual possui um curso de Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos.

equipamentos, pelo conjunto de ações que denotaram um comprometimento com o curso, ou seja, a frequência no curso, pois o curso é presencial.

Para esta turma, na qual o grupo pesquisado se incluía, eu ministrei a disciplina de Gestão de Recursos Humanos, nas terças-feiras, ao longo de todo o segundo semestre letivo do ano de 2014, na Fatepa. Além das observações que se davam durante a disciplina, que ocorria das 19 horas às 22h30min, também foram feitas três entrevistas em grupo com os pesquisados, em sala reservada, dentro da instituição de ensino, com duração de uma hora cada entrevista. As entrevistas estão apensadas neste estudo e foram feitas nas datas de: primeira em 20/08/2014, segunda em 14/10/2014 e terceira em 17/12/2014.

Nas descrições das falas dos sujeitos e nas citações, de forma a preservar a privacidade dos sujeitos da pesquisa, optou-se por substituir seus nomes pelos nomes dos cinco elementos da natureza muito difundidos na cultura oriental: Água, Fogo, Madeira, Metal e Terra. Desta maneira, quando aparecerem citados estes elementos, estarão representando os cinco sujeitos principais da pesquisa.

Após as aulas observadas, como pesquisador, procedeu-se ao registro de falas de alunos que passam a compor esta dissertação, incorporadas ao texto como falas dos pesquisados. Na escrita, prioriza-se a manutenção das falas em sua íntegra e são apresentadas de modo agrupado. Tal associação resultou da leitura sistemática e repetida dos registros, seguida da busca de elementos/conceitos/categorias comuns à teorização de Álvaro Vieira Pinto e das novidades ou diferenças emergentes nestes textos.

2.2 DESCRIÇÃO DOS SUJEITOS: CONDIÇÕES SOCIAIS E ECONÔMICAS

Os sujeitos, objetos da pesquisa, foram alunos pertencentes ao segundo semestre do curso de graduação em Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos, do turno noturno, da instituição de ensino Fatepa – Faculdade e Cursos Técnicos.

O local e o grupo a ser observado fazem parte do lugar onde este pesquisador atua como trabalhador docente e onde ministra algumas disciplinas.

Os alunos foram observados durante o semestre e acompanhados em seus comportamentos (no que se refere ao uso de *tablets*) no decorrer da disciplina por mim ministrada. Após cada encontro semanal, como técnica de diário de campo, em um caderno de registros, foram registradas as percepções do pesquisador em relação ao objeto de pesquisa, as situações relevantes ocorridas e a realidade social que está influenciando ou sendo influenciada pelos equipamentos (TIC's), em especial, o uso de *tablet*.

Após o período observacional (semestre letivo), o registro em diário de campo dos comportamentos observados (no qual foram anotados os comentários sobre o vivenciado), os alunos da amostra pesquisada, um grupo de alunos que não recebera os *tablets* (os demais da mesma sala de aula) e os professores das demais disciplinas do semestre letivo da mesma turma foram os novos sujeitos de uma investigação mais aprofundada a respeito de suas percepções em relação à influência desta ferramenta (*tablet*) no desenvolvimento das disciplinas (em especial a disciplina do professor pesquisador). Enfim, todas as possíveis interações decorrentes do uso da ferramenta compuseram os sujeitos da pesquisa.

Os “materiais” foram analisados, levando-se em conta a técnica da “Triangulação”, ou seja, percepções do pesquisador, pelo próprio sujeito, forças e relações de produção, documentos etc., conforme Triviños (1987, p. 138):

[...] supondo que estamos estudando sujeitos determinados, supervisores da educação, por exemplo, e a especificação de suas funções nas escolas, nosso interesse deve estar dirigido, em primeiro lugar, aos Processos e Produtos centrados no Sujeito; em seguida, aos Elementos Produzidos pelo meio do sujeito e que têm incumbência em seu desempenho na comunidade e, por último, aos Processos e Produtos originados pela estrutura socioeconômica e cultural do macro organismo social no qual está inserido o sujeito.

Para melhor podermos entender os comportamentos dos sujeitos pesquisados, com relação ao uso de *tablets*, buscamos um maior detalhamento destes sujeitos.

A família de cada um dos participantes da pesquisa está composta em média de 2 a 3 pessoas, em que se compreende o sujeito, seu cônjuge e, no máximo, um filho, havendo apenas um sujeito que possui dois filhos. A idade média dos sujeitos pesquisados é de 35 anos. A renda familiar está composta em média, por 3,02 salários-mínimos por família, sendo que a média por pessoa (sujeitos, cônjuges e filhos) está em 1,7 salários-mínimos por cada componente de suas respectivas famílias.

O salário-mínimo aqui referenciado é o atualizado em janeiro/2015, para o Estado do RS, ou seja, R\$ 788,00.

Há vários critérios utilizados para a definição de classe social, como grau de escolaridade, posse de bens de conforto, condições de infraestrutura de saneamento básico e etc. Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), define-se classe social por sua renda familiar em salários-mínimos, sendo:

Figura 1 – Classe Social versus Renda familiar

Classe	Salários Mínimos	Em Reais R\$
A	Acima de 20 SM	R\$ 15.760,00, ou mais
B	10 a 20 SM	R\$ 7.880,00 a 15.759,99
C	4 a 10 SM	R\$ 3.152,00 a 7.879,99
D	2 a 4 SM	R\$ 1.576,00 a 3.151,99
E	Até 2 SM	Até R\$ 1.575,99

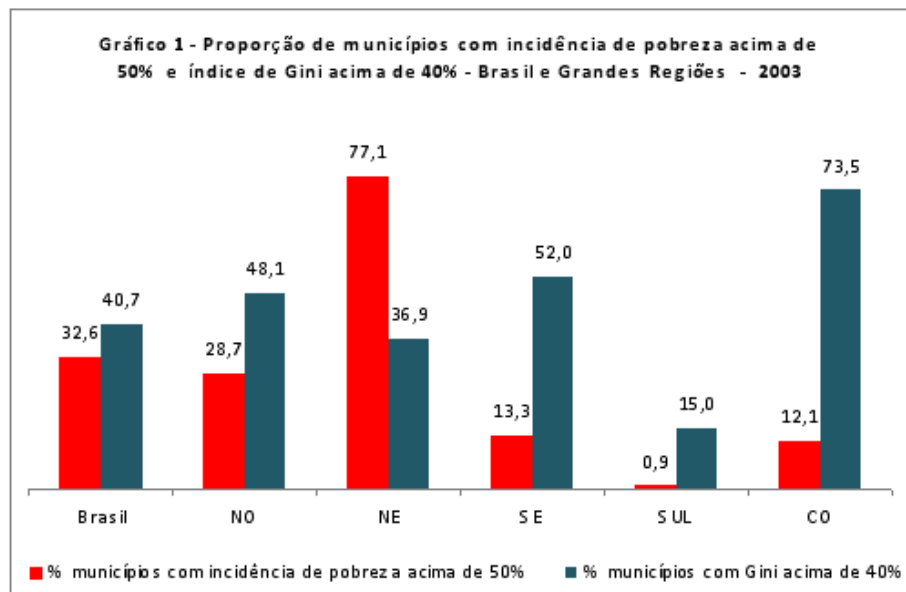
Fonte: IBGE 2015

Segundo dados do IBGE e utilizando o critério Salários Mínimos, a composição familiar dos sujeitos pesquisados encontra-se na classe D; entretanto, se fizermos pela renda per capita, que é a divisão da renda familiar pelos componentes da família, verificamos que os mesmos se encontram na classe E.

A estratificação social é o processo ou estado de localização hierárquica dos sujeitos em setores relativamente homogêneos da população quanto aos interesses e ao estilo de vida. Na sociologia, e em outras ciências sociais, a estratificação social refere-se a um arranjo hierárquico entre os sujeitos em divisões de poder e riqueza em uma sociedade. A estratificação pode ocorrer através de castas, estamentos e classes.

A partir dos estudos que realizei, compreendo que esta abordagem estratificada sobre classe social é insuficiente para explicitar a concretude da desigualdade social da divisão mundial da riqueza, uma vez que o capitalismo não apenas divide rendas, como, principalmente, tende a concentrá-las nas mãos de uma parcela muito (e cada vez mais) reduzida da população. A estratificação não demonstra os largos lucros obtidos pelas multinacionais e, ainda, não revela as faces da divisão social do trabalho e da riqueza.

Figura 2 – O Tamanho da pobreza



Fonte: Censo IBGE- 2010

Verificamos que 80% dos sujeitos da pesquisa, ou seja, quatro sujeitos, moram a uma distância média de 14,75 km (distância de transporte coletivo) em relação à instituição de ensino. Sendo que 20%, um sujeito, mora relativamente próximo à instituição de ensino, aproximadamente 6,1 km de distância.

Os deslocamentos de pessoas de seus domicílios para seus locais de trabalho/estudo são chamados de “movimentos pendulares”, conforme o IBGE, por envolver uma regularidade, geralmente diária, entre o deslocamento de ida trabalho/estudo e de volta para a residência.

Muito embora o bairro Lomba do Pinheiro esteja dentro do município de Porto Alegre, ele faz divisa Leste com a cidade de Viamão. Assim, este pesquisador classificou a maioria de seus sujeitos de pesquisa como usuários de deslocamentos de classificação “movimentos pendulares”.

Apesar de entendermos que um estudo sobre migrações pendulares não fazer parte do objeto desta pesquisa e também por entender que uma análise métrica trabalho/ensino/residência se configure insuficiente para uma reflexão mais profunda, temos como fato o fenômeno quantitativo que nos permite verificar que 60% dos sujeitos da pesquisa, os quais se encontram na classe E, segundo IBGE, utilizam a migração pendular.

Cabe salientar, como observado por Paul Singer (1973), há uma necessidade de investigar outros motivos relacionados com os deslocamentos espaciais para trabalhar/estudar, e não apenas dimensões do cotidiano as quais não são consideradas nos Censos Demográficos.

Para avaliar a importância e as mudanças no mercado de trabalho e educacional, numa determinada região, se sugere analisar (HUALDE, 2005, p.47-48): 1) **as instituições** – a) quantidade e qualidade; b) as relações entre elas; c) a espessura das redes institucionais; d) o tipo de organização que possuem; 2) o **tipo de indústria** – produção de produtos e processos de trabalho, setor de atividade, tipos de empresas, tipos de organizações empresariais, níveis tecnológicos, formas de aquisição da tecnologia: criação, imitação e de formação; 3) **capital humano** – infraestrutura educativa e de formação; 4) um conjunto de valores, regras, racionalidade compartilhada que pode definir como “**identidade regional**” (SINGER, 1973, p.30).

Deste modo, os sujeitos pesquisados, apesar de suas limitações de acesso às tecnologias, principalmente pela sua condição de classe, inegavelmente, através dos espaços que frequentam, estão imersos de uma porção de TIC's, inclusive, dispõem de algumas como celular e computador.

2.3 PROBLEMATIZANDO

Inicialmente, a questão de pesquisa examinava se *as tecnologias (TIC's) contribuem na formação profissional ou são utilizadas como “maravilhamento” e “embasbacamento”*. Com o seguimento da pesquisa e as sugestões da banca avaliadora do projeto, me foi possível reelaborar essa pergunta de modo que pudesse realizar uma pesquisa mais coerente com seu referencial teórico. Deste modo, a questão foi assim elaborada:

Quais os limites e possibilidades de as tecnologias (TIC's) contribuir para a formação profissional crítica de alunos trabalhadores e como os conceitos de “maravilhamento” e “embasbacamento” nos auxiliam a compreender o processo estudado?

Quanto aos seus objetivos, temos:

- a) **Objetivo geral:** a pesquisa tem por objetivo estudar os limites e possibilidades das tecnologias (TIC's) na formação profissional crítica de alunos trabalhadores, estudantes do Curso de Graduação Tecnológica em Gestão de Recursos Humanos da FATEPA/RS a luz dos conceitos de “maravilhamento” e “embasbacamento”, elaborados por Álvaro Vieira Pinto em sua obra;
- b) **Objetivos específicos:**
 - Analisar a relação de consumo de TIC's frente ao Capital;

- Verificar tipos de usos das TIC's pelos alunos no processo de educação profissional;
- Problematizar os conceitos de “Maravilhamento” e “Embasbacamento” de Álvaro Vieira Pinto, na contemporaneidade, frente às TIC's.

As hipóteses aqui apresentadas são as seguintes:

- a) **Hipótese principal:** os conceitos de “maravilhamento” e “embasbacamento” nunca estiveram tão atuais como agora;
- b) **Hipóteses secundárias:**
 - O capital a tudo coisifica e tira vantagens das situações, também das TIC's para o nicho de mercado “educandos”. E mais uma vez, o Capital não tem interesse em deixar que a Classe Trabalhadora se aproprie do fazer, continuando a se manter subserviente;
 - Os educandos pesquisados continuam utilizando os objetos como “fetiche”; os objetos continuam sendo importados de países de primeiro mundo, o que promove o “maravilhamento” de trabalhadores que desconhecem o processo da criação e circulação de mercadorias, como a tecnologia, e se embasbacam por pretender e desejar estar neste “mundo maravilhoso do futuro”;
 - Os educandos não utilizam e não dominam as TIC's, em especial os *tablets*, em sua potencialidade e os utilizam e consomem como objetos supérfluos de modismos da sociedade de consumo; e quando estão quase os conhecendo, esta mesma sociedade de consumo lança novas TIC's, reiniciando todo o processo de consumo que favorece apenas ao Capital.

2.4 PESQUISAS CORRELATAS

Visando a verificar se haviam outros pesquisadores discutindo o mesmo tema, pesquisou-se no Google Acadêmico e Domínio Público, não tendo sido encontrada alguma pesquisa que reunisse, em sua totalidade, o que este pesquisador deseja buscar.

Há um artigo⁶ publicado na Revista Brasileira de Educação v. 11 n. 31 jan./abr. 2006, do professor Marcos Cezar de Freitas – Doutor em História e Filosofia da Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), com pós-doutorado em Filosofia da Educação pela Universidade de São Paulo (USP), professor do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação, História, Política, Sociedade da PUC-SP e pesquisador da Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (FLACSO), no Grupo de *Investigación Pobreza y Desigualdad Social entre Niños y Jóvenes*, e também membro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – que faz um apanhado sobre as obras de Álvaro Vieira Pinto, mas não particulariza em seus conceitos os de “maravilhamento” e “embasbacamento”.

Em Minas Gerais, Norma Cortês publica *Esperança e Democracia*⁷ (2003), livro no qual dialoga com a obra de Álvaro Vieira Pinto “Ciência e Realidade Nacional”, de 1960, em que o autor faz um estudo das ideias políticas e sociais.

Outro artigo⁸ encontrado na revista Teias (publicação eletrônica do programa de Pós-Graduação em Educação - ProPed/UERJ) escrito pelas Professoras Silvina Gvirtz⁹

⁶ Artigo: Economia e educação: a contribuição de Álvaro Vieira Pinto para o estudo histórico da tecnologia. Disponível em: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n31/a_07v11n31.pdf. Acessado em: 22 mai. 2014.

⁷ Disponível em: http://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=jpRgjll3pa0C&oi=fnd&pg=PA19&dq=related:AAhZzBvoXakJ:scholar.google.com/&ots=YWWVPjUce0&sig=ckDbC24xnSkawz5fXVKKtm2nnpA&redir_esc. Acessado em: 22 mai. 2014.

⁸ *Notas sobre la escolarización de la cultura material. Celulares y computadoras en la escuela de hoy.* Disponível em:

e Marina Larrondo¹⁰ (jan/dez 2007), discorre em como a tecnologia se converte em material escolar e em como o *Windows* e o uso da Internet podem trazer benefícios pedagógicos. O artigo não traz, como objetivo, problematizar a inclusão digital, a classe trabalhadora e o uso das tecnologias como fetichização.

No Paraná, os professores Domingos Leite Lima Filho¹¹ e Gilson Leandro Queluz¹² apresentam em um artigo¹³ os pressupostos filosóficos fundamentais que orientam a temática “Tecnologia e Educação Tecnológica”, na qual relacionam as categorias trabalho, educação, ciência e tecnologia. Entretanto, não citam Álvaro Vieira Pinto e não abordam os conceitos de “maravilhamento” e “embasbacamento”, assim como não é objetivo daquele texto contextualizar as TIC’s.

<http://www.periodicos.proped.pro.br/index.php/revistateias/article/view/177/175>. Acessado em: 24 maio 2014.

⁹ Doutora em Educação pela Universidad de Buenos Aires. Diretora da Escuela de Educación de la Universidad, de San Andrés (Argentina).

¹⁰ Licenciada e Professora em Sociologia pela Universidad de Buenos Aires. Especialista em Educação pela Universidad de San Andrés. Assistente de Docência da Universidad de San Andrés.

¹¹ Doutor em Educação, Professor do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e do Departamento Acadêmico de Eletrotécnica do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná - CEFET- PR.

¹² Doutor em Comunicação e Semiótica (PUC-SP), Mestre em História (UFPR), Professor do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e do Departamento Acadêmico de Estudos Sociais do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná- CEFET-PR.

¹³ A Tecnologia e a Educação Tecnológica: elementos para uma sistematização conceitual. Disponível em: <http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/selecao/2013/bibliografia/LimaFilhoeQueluz.pdf>. Acessado em: 23 mai. 2014.

3 EDUCAÇÃO: FORMAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

[...]qualquer “desnível” entre os povos resulta da apropriação indébita que as nações ricas fazem das riquezas do mundo subdesenvolvido (VIEIRA PINTO, 2005, 291).

No capitalismo contemporâneo, os serviços e direitos públicos tornaram-se mercadorias, e o acesso a elas dependerá do poder aquisitivo de cada um. Mais grave ainda, o serviço educacional, que é um direito subjetivo, além de privatizado e mercantilizado é financiado com recursos públicos em instituições privadas. Na Educação Profissional, os exemplos mais emblemáticos são os recursos públicos geridos pelo Sistema S, o Programa de Expansão e Financiamento da Educação Profissional (PROEP) do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e o conjunto de programas de qualificação profissional, que são executados por entidades da sociedade civil.

Após a reforma da educação, que resultou da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBen), Lei nº 9394/96, ratifica a dualidade da educação, já presente na LDBen de 1971(5692/71) a qual enfatiza a uma educação geral para ricos e uma educação profissional para trabalhadores, separando em cultura geral e cultura técnica, a política e a técnica, a teoria e a prática.

A educação profissional, no Brasil, destaca-se em três níveis: Tecnológico, Técnico e da Qualificação Profissional. Os próprios dados do Ministério da Educação e Cultura/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (MEC/Inep), segundo Censo escolar 2003 a 2005, demonstram que as ofertas de matrículas, nos cursos Superiores de Tecnologia, estão predominando na esfera privada. Esta predominância não só se dá em matrículas, mas em cursos e instituições educacionais.

Todos os alunos das turmas da Faculdade de Tecnologia Fatepa, instituição de ensino privado, na qual trabalho e pesquisei, são jovens e trabalhadores. Cruzando estas informações, ou seja, do estímulo do Estado para as instituições de ensino privado, um crescimento significativo de instituições de ensino na iniciativa privada, no

caso ensino “Tecnológico”, e que a maior parte (ou quase a totalidade) dos alunos “Clientes” pertencentes a estas instituições serem da classe trabalhadora, faz-se necessária maior articulação e empenho nas Políticas Públicas de Estado, para que coordenem efetivamente a formação Tecnológica no Brasil.

Desde o acordo firmado entre Brasil e Estados Unidos, através do USAID (Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional)/MEC, em 1970, o qual gerou (PREMEM – Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Médio) a reforma de ensino brasileiro e a implantação das Escolas Polivalentes, as quais eram uma cópia das escolas públicas Norte Americanas para os também excluídos da sociedade Norte Americana – negros, índios, porto-riquenhos, *chicanos*, etc. – gerou-se, como consequência, um aumento das desigualdades sociais, que manteve a hegemonia da classe dirigente. Cabe lembrar que o país vivia o contexto histórico desenvolvimentista brasileiro, no qual a Ditadura Militar, que por um lado trouxe indústrias de grande porte dos EUA para o Brasil, também necessitava de mão de obra para as mesmas.

Neste contexto, este modelo se tornou responsável, aqui no Brasil, pela formação da massa de trabalhadores flexíveis e obedientes a esta nova realidade da produção brasileira.

Sabe-se que a educação é um mecanismo poderoso para imprimir os valores dos grupos dominantes, logo, unindo a burguesia nacional com o capital estrangeiro.

Cronologicamente, nesta esteira,

mais uma vez se esclarece a reprodução de um modelo de educação que não levou em conta, em momento algum, a realidade cultural brasileira, mas uma educação copiada de um país que tinha por princípio um modelo de educação para formar mão-de-obra barata, utilizando os excluídos da sociedade. Aqui no Brasil, através da ajuda técnica e financeira da USAID ele foi colocado em prática com total conivência da elite brasileira que, utilizando o Estado como aparelho de classe, reproduziu-a com a mesma finalidade com que era aplicado este modelo de educação nos EUA. Compreende-se que não havia interesses em mudar verdadeiramente o Brasil em sua estrutura política, econômica e social, foi na verdade a reprodução do “*Ordem e Progresso*”, ou melhor, “*mudar para continuar*” (REVISTA DE EPISTEMOLOGÍA Y CIENCIAS HUMANAS, 2012, p. 5).

Há um questionamento presente nas pesquisas realizadas com investigações históricas de um problema social de significativa importância na sociedade brasileira, que é relativo à possibilidade de o trabalho e a educação apresentarem maior convergência e diálogo.

Com fonte no Riad/IBGE de 2006, encontra-se que, na faixa etária de 18 a 24 anos, o índice de 33,1% (homens 18,0% e mulheres 15,1%) está na variável “estudam e trabalham”, e que, desta mesma fonte, 45,4% (homens 13,7% e mulheres 31,7%) está em “não estudam e nem trabalham”. Estas informações reforçam, ainda mais, a necessidade de transformação nas relações de trabalho e modificações na educação de cada sujeito.

Álvaro Vieira Pinto, em as *Sete Lições Sobre Educação de Adultos*, no capítulo “*Estudo Particular do Problema da Educação de Adultos*”, afirma que,

existencialmente, o adulto é o homem na fase mais rica de sua existência, mais plena de possibilidades. Por isso, é o ser humano no qual melhor se verifica seu caráter de trabalhador. O trabalho expressa e define a essência do homem em todas as fases de sua vida (da infância à velhice), mas é no período adulto que melhor se compreende seu significado como fator constitutivo da natureza humana. [...] O homem é produto de seu trabalho (Sartre: o garçom se faz ser garçom). Mas como este trabalho se incorpora ao trabalho social geral, que configura a etapa vigente da sociedade, reverte em forma social, quer dizer, como trabalho aplicado a construir a sociedade tal como se encontra, ao próprio executante, sob a forma de condicionamentos sociais, de salários, de valores, de instituições, de ideias dominantes, etc. (VIEIRA PINTO, 1982, p. 54).

Assim, não significa que o homem adulto seja “objeto” da vontade social geral, pois essa vontade é uma soma de liberdades (de vontades livres), fazendo com que uma maior participação das massas no processo político de uma sociedade expanda a consciência do trabalhador.

Essa falta de Educação Formal nem sempre é problematizada pelos trabalhadores adultos. Estes trabalhadores atuam em papéis importantes na sociedade, chegando a serem líderes de movimentos sociais, partidos e país. Neste sentido, se faz imperiosa na educação de adultos – e aqui se enfatiza a tecnológica, na qual se encontra uma grande parcela da população, não apenas a educação de exigência

econômica, pois esta já atua como educadora independente se de forma alfabetizada, ou não – o despertar frente ao “maravilhamento”, o apropriar-se das formas de construção/criação e potencialidades para desconstruir o “embasbacamento”.

Em relatório feito para a UNESCO, pela Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI, chamado de “*Educação um Tesouro a Descobrir*”, foi apontado, entre outros, que é durante o ensino secundário que os jovens escolhem o caminho de entrada na vida adulta e no mundo do trabalho. A orientação profissional que permite que os diferentes alunos escolham cursos variados não deveria fechar a porta a outras opções posteriores. Os sistemas educativos deveriam ser suficientemente flexíveis e respeitar as diferenças individuais, organizando módulos de estudo, lançando pontes entre os diversos setores de ensino e, dando a possibilidade de retomar a educação formal após períodos de atividade profissional. A escolha de determinada via de ensino profissional ou geral deveria basear-se numa avaliação séria que determine os pontos fortes e fracos dos alunos. A avaliação pedagógica que faz parte desta avaliação geral não deveria ter como resultado a seleção conseguida através do insucesso ou de acordo com estereótipos que sistematicamente orientam os maus alunos para o trabalho manual e afastam as jovens das áreas de tecnologia e ciências. Por outras palavras, a orientação supõe uma avaliação baseada num conjunto sutil de critérios educativos e de previsão da futura personalidade do adolescente. A escola deve chegar a uma ideia correta das potencialidades de cada aluno e, sempre que possível, os jovens devem poder recorrer a orientadores profissionais que os ajudem na escolha dos estudos a seguir (tendo em conta as necessidades do mercado de trabalho), no diagnóstico das dificuldades de aprendizagem e que apoiem certos alunos na resolução de eventuais problemas sociais. A responsabilidade do ensino secundário é, pois, imensa, porque é muitas vezes durante essa fase da vida escolar que o futuro do aluno ganha forma. Deve, pois, abrir-se mais ao mundo exterior, permitindo que cada aluno corrija o seu percurso em função da sua evolução cultural e escolar.

A educação manifesta aqui, mais do que nunca, o seu caráter insubstituível na formação da capacidade de julgar. Facilita uma compreensão verdadeira dos acontecimentos, para além da visão simplificadora ou na forma da transmitida, muitas

vezes, pelos meios de comunicação social, e o ideal seria que ajudasse cada um a tornar-se cidadão deste mundo turbulento e em mudança, que nasce cada dia perante nossos olhos.

Suzana de Souza Gutierrez, Doutora em Educação (UFRGS), cita em seus estudos que:

Acompanhando algumas tentativas de alfabetização digital, promovidas pelas instituições as quais eu estava ligada, pude perceber que estas iniciativas, na maioria dos casos, consistem em treinamentos ou cursos em informática puramente instrumentais. Não têm vínculo com as práticas e os projetos dos professores e não permeiam o curso de formação onde são implantadas. Muitos laboratórios de informática se constituem em guetos altamente especializados e, até, privatizados, completamente dissociados dos cursos a que pertencem (GUTIERREZ, 2004, p. 23).

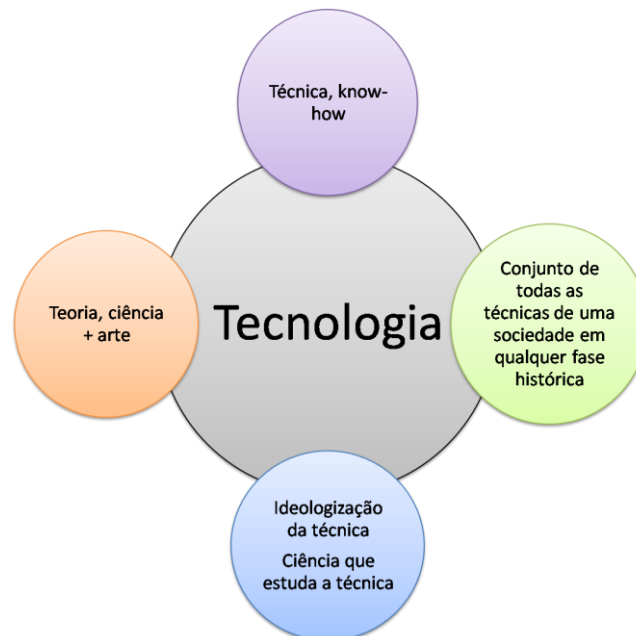
A responsabilidade da educação neste contexto é, ao mesmo tempo, essencial e delicada, na medida em que a noção de identidade se presta a uma dupla leitura: afirmar sua diferença, descobrir os fundamentos da sua cultura, reforçar a solidariedade do grupo podem constituir para qualquer pessoa passos positivos e libertadores.

4 AS TECNOLOGIAS MÓVEIS: O CONTEXTO

4.1 DO CONCEITO AO PROCESSO HISTÓRICO

O conceito de tecnologia é composto pelos quatro significados representados na figura a seguir:

Figura 3 - Conceito de Tecnologia adaptado a partir da obra de Álvaro Vieira Pinto (2005)



Fonte: o autor

Todo tipo de artefato ou dispositivo produzido pelo ser humano pode ser considerado uma tecnologia. De acordo com Álvaro Vieira Pinto (2005, p. 297), “qualquer que seja o grau de desenvolvimento, todo grupo social tem uma tecnologia

suficiente para enfrentar a natureza e dela obter a produção necessária para viver”, ou seja, todo grupo social tem condições de criar tecnologias e não somente depender e consumir aquelas produzidas pelos países ditos desenvolvidos, como “*tecnologia salvadora do seu país decadente*” (idem, 2005, p. 45).

Aborda-se como foco as tecnologias digitais, sobre as quais se fará uma breve apresentação de seu histórico. Esse tipo de tecnologia tem promovido grandes repercussões sociais, culturais e históricas, assim como pode proporcionar uma mudança de paradigma educacional. Entende-se que, na medida em que os alunos se apropriam desses recursos, principalmente os nativos digitais, eles passam a se autorizar a criar/produzir conteúdos e, até mesmo, novos equipamentos. Desse modo, deixam de estar na condição subalterna para assumir a de produtor, gerador de conhecimentos.

Abaixo, se enumeram alguns marcos históricos na evolução desse tipo de tecnologia e seus autores. Nesta lista, nota-se a ausência de contribuições de países ditos em desenvolvimento ou subdesenvolvidos (DISCOVERY CHANNEL, s. d., Wikipédia):

- a) **1941 – "Z3"**, o primeiro computador em funcionamento (Konrad Zuse): foi a primeira máquina de computação totalmente automática e programável do mundo. Foi utilizado pelo Instituto de Pesquisa Aeronáutica alemão a fim de realizar análises estatísticas em projetos de asas de novas aeronaves. Sua construção se deu durante a segunda guerra mundial e tinha como objetivo a codificação de mensagens, por uma equipe de 15 pessoas em um anexo da fábrica de aviões Henschel. Tinha uma memória que armazenava 64 números de 22 bits. Seus cálculos eram realizados em aritmética de ponto flutuante e já calculava raízes quadradas e realizava uma multiplicação em cerca de 5 segundos. Foi a primeira máquina de calcular com controle automático de operações.
- b) **1964 – Circuito integrado** (Jack Kilby para *Texas Instruments*): visando reduzir custos com soldas, aquecimento e miniaturização, Jack, que ganhou um Nobel de física, miniaturizou os componentes em uma única placa, era o primeiro passo para os *microchips*.

- c) 1970 – Desenvolvimento do microprocessador (Intel)** - Primeira calculadora de bolso: um microprocessador incorpora as funções de uma unidade central de computador (CPU) em um único circuito integrado, ou no máximo alguns circuitos integrados. É um dispositivo multifuncional programável que aceita dados digitais como entrada, processa de acordo com as instruções armazenadas em sua memória e fornece resultados como saída. Responsável pela execução das instruções num sistema, o microprocessador, escolhido entre os disponíveis no mercado, determina, em certa medida a capacidade de processamento do computador e também o conjunto primário de instruções que ele compreende. O sistema operativo é construído sobre este conjunto.
- d) 1977 – Apple II**, o primeiro computador completo: Foi o primeiro computador pessoal a popularizar-se junto do público em geral e um dos primeiros a oferecerem gráficos coloridos. Descendente do Apple I, o primeiro computador concebido por Stephan Wozniak, que havia sido produzido em número muito limitado e vendido na forma de um *kit* para montar, o Apple II nasceu da combinação dos talentos de Stephan Wozniak e Steve Jobs, então sócios na recém-formada *Apple Computer Company*. Vinha equipado com um processador, interface para cassetes áudio que permitia gravar e carregar os programas, uma saída de vídeo composto que permitia a exibição de gráficos até 16 cores, placa de som de um canal, teclado (apenas para maiúsculas), oito *slots* de expansão internas, um interpretador de BASIC integrado e duas possibilidades diferentes para a memória RAM (*Random Access Memory*), um tipo de memória que permitia a leitura e a escrita, utilizada como memória primária em sistemas eletrônicos digitais.
- e) 1979 – O celular**: em 1956, a empresa sueca Ericson desenvolveu seu primeiro celular, denominado Ericsson MTA (*Mobilie Telephony A*). O Ericsson MTA, pesava cerca de 40 quilos e foi desenvolvido para ser instalado em porta malas de carros. A empresa americana Motorola também desenvolveu seu modelo de celular em 1973. O aparelho, muito prosaico, tinha 25 cm de comprimento e 7 cm de largura, além de pesar

cerca de 1 quilo. Em 1979, o telefone celular entrou em operação no Japão e na Suécia; em 1983, passou a ser usado também nos Estados Unidos. Em 1989, existiam 4 milhões de assinantes do serviço móvel em todo o mundo. Em 2009 são 4,6 bilhões. Segundo a União Internacional de Telecomunicações, "o telefone móvel foi a tecnologia mais rapidamente adotada de toda história". Hoje, além das funções de transmissão de voz e dados, os telefones celulares podem ser rastreados por GPS (*Global Position System*) e também por LBS (*Location Based Service*). Ou seja: É possível saber, aonde, com quem e o que uma pessoa portando um celular está fazendo.

- f) **1979 – Compact Disc (CD)** para armazenar áudio digitalmente (Sony & Philips): CD (abreviatura de *Compact Disc*, "disco compacto" em inglês) é um dos mais populares meios de armazenamento de dados digitais, principalmente de música comercializada e softwares de computador, caso em que o CD recebe o nome de CD-ROM (*Read Only Memory*). A tecnologia utilizada nos CDs é semelhante à dos DVDs (*Digital Versatile Disc*).
- g) **1981 – Primeiro computador pessoal da IBM:** o primeiro *IBM PC (Personal Computer* ou "computador pessoal") foi lançado em 12 de Agosto de 1981. Embora não fosse barato, com um preço-base de US\$ 1.565, era confiável para uso comercial – e foi o segmento comercial quem investiu na compra do PC. Todavia, não foi o "centro de processamento de dados" corporativo o responsável por isto, para o qual o PC não era visto como um computador "apropriado"; foram geralmente os gerentes bem-educados de nível intermediário que viram o potencial da máquina, visto que a planilha eletrônica havia sido portada para o PC como um clone, o Lotus 1-2-3. Confiantes no nome IBM, eles começaram a comprar as máquinas às próprias custas, para auxiliá-los nos cálculos que haviam aprendido nos cursos de negócios.
- h) **1992 – Primeiro livro em CD-ROM (a Bíblia):** esta evolução demonstrou que o modo de produção do livro é lento demais para um mundo que sofre mutações vertiginosas desde a imprensa de Gutemberg (século XV). A

criação do CD-ROM viabilizou uma nova geração de livros, como a Bíblia, com elementos audiovisuais (voz oralizada, música, imagens em movimento) os quais não poderiam mais ser impressos em papel. Além de serem localizados rapidamente por palavras chave, frases, assunto, temas recorrentes, autor, época, correntes literárias ou título.

i) **1993 – Invenção da Internet:** Em meados da década de 1970, a tensão entre URSS e EUA diminuiu. As duas potências entram definitivamente naquilo em que a história se encarregou de chamar de Coexistência Pacífica. Não havendo mais a iminência de um ataque imediato, o governo dos EUA permitiu que pesquisadores desenvolvessem, nas suas respectivas universidades, estudos na área de defesa e que pudessem também entrar na ARPANET (*Advanced Research Projects Agency, uma rede militar de informação do Pentágono*). Com isso, a ARPANET começou a ter dificuldades em administrar todo este sistema, devido ao grande e crescente número de localidades universitárias contidas nela. Dividiu-se então este sistema em dois grupos, a MILNET (*Military Network*), que possuía as localidades militares e a nova ARPANET, que possuía as localidades não militares. O desenvolvimento da rede, nesse ambiente mais livre, pôde então acontecer. Não só os pesquisadores como também os alunos e os amigos dos alunos, tiveram acesso aos estudos já empreendidos e somaram esforços para aperfeiçoá-los.

No Brasil, os primeiros embriões de rede surgiram em 1988 e ligavam universidades do Brasil a instituições nos Estados Unidos. No mesmo ano, o Ibase (O Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas, foi criado em 1981. Entre os fundadores estava o sociólogo Herbert de Souza, o Betinho) começou a testar o Alternex (foi o primeiro provedor de acesso) ao permitir o acesso às pessoas físicas, a partir de 1992, o primeiro serviço brasileiro de Internet não acadêmica e não governamental. Inicialmente o *AlterNex* era restrito aos membros do *Ibase* e associados e só em 1992 foi aberto ao público. O comércio eletrônico, no Brasil, movimentou 13,60 bilhões de dólares em 2010, de acordo com pesquisa da Escola de Administração de

Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. Para os internautas residenciais, a média de tempo *online* durante o mês de junho foi de 24 horas e 42 minutos, maior que em outros países como França (19 horas e 34 minutos), Estados Unidos (10 horas e 5 minutos) e Austrália e Japão (ambos com 7 horas e 55 segundos). A utilização da Internet no Brasil foi de 73 milhões de pessoas a partir de 16 anos e 80 milhões a partir dos 20 anos; de acordo com o IAB (*Interactive Advertising Bureau*). Segundo dados do Ministério da Ciência e Tecnologia, são 60 milhões de computadores em uso, destes estima-se que 80,7% com acesso à Internet em 2011.

Neste período de 1941 a 2011, que tratam a evolução do uso das tecnologias móveis no mundo, e particularmente no Brasil, demonstramos vínculos da dependência e subserviência aos modelos internacionais, simultaneamente ao processo de expansão e intensificação do uso de tecnologias móveis no Brasil. Compreender o contexto atual deste uso é a indagação que o texto busca responder.

4.2 O CONTEXTO E TECNOLOGIAS

Neste item do texto estão apresentadas as tecnologias móveis de uso contemporâneo como os *tablets*, 3 e 4G's e os Drones, a fim de permitir reconhecer a possibilidade do uso dos *tablets* em educação.

- a) **2010 – O Tablet.** Ao contrário do que se imagina, o *tablet* não é um dispositivo recente. Sua história se inicia bem antes da criação do famoso iPad, da Apple, mais precisamente no fim do século XIX, época em que o americano Elisha Gray desenvolveu um mecanismo capaz de reproduzir a escrita manual de uma máquina para outra. Tal descoberta foi base não só para a futura criação dos *tablets*, mas também de vários outros inventos, como os aparelhos de fax, por exemplo. Durante a primeira década do século XXI, com a entrada de grandes empresas no mercado, como Microsoft, Nokia e Apple, os *tablets* ganharam grande importância no mercado. Diversas experiências não muito bem-sucedidas foram feitas ao

longo desta época. Muitos dispositivos fracassaram por dois motivos básicos: o alto preço, maior do que o de um *notebook*, por exemplo, e a falta de aplicativos. Sem dúvidas, o lançamento do iPad da Apple em 2010 foi um marco na história dos *tablets*, pois mostrou ao mundo as inúmeras possibilidades em que tais dispositivos poderiam ser úteis.

- b) **2010 – 3G e 4G, Terceira e Quarta Geração de telefonia móvel:** as tecnologias 3G e 4G permitem às operadoras da rede oferecerem a seus usuários uma ampla gama dos mais avançados serviços, já que possuem uma capacidade de rede maior por causa de uma melhora na eficiência espectral. Entre os serviços, há a telefonia por voz e a transmissão de dados a longas distâncias, tudo em um ambiente móvel. Normalmente, são fornecidos serviços com taxas de 5 a 10 *megabits* por segundo na 3G. A 4G está baseada totalmente em IP (*Internet Protocol* ou Protocolo de Internet), sendo um sistema e uma rede, alcançando a convergência entre as redes de cabo e sem fio e computadores, dispositivos eletrônicos e tecnologias da informação para prover velocidades de acesso de 100 *megabits* por segundo e 1 *gigabit* por segundo. Os grandes atrativos do 4G são a convergência de uma grande variedade de serviços até então somente acessíveis na banda larga fixa, bem como a redução de custos e investimentos para a ampliação do uso de banda larga na sociedade, trazendo benefícios culturais, melhoria na qualidade de vida e acesso a serviços básicos, tais como comunicação e serviços públicos antes indisponíveis ou precários à população. 4G está sendo desenvolvido prevendo oferecer serviços baseados em banda larga móvel tais como *Multimedia Messaging Service* (MMS), vídeo *chat*, mobile TV, conteúdo HDTV (*Hight Definition TV*), *Digital Video Broadcasting* (DVB), serviços básicos como voz e dados, sempre no conceito de uso em qualquer local e a qualquer momento. A primeira capital brasileira a utilizar comercialmente a tecnologia 4G foi a cidade de Recife, no final do ano de 2012 e, logo a seguir, em fevereiro de 2013, Curitiba foi a primeira cidade do Sul do Brasil a receber esta tecnologia de Internet móvel. Os Estados Unidos da América foram os primeiros a oferecer o serviço de 4G no país, em 2010,

e o Japão em 2012.

- c) **2012 – Vant ou Drone:** um Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) ou Veículo Aéreo Remotamente Pilotado (VARP), também chamado UAV (do inglês *Unmanned Aerial Vehicle*) e mais conhecido como *drone* (zangão, em inglês), é todo e qualquer tipo de aeronave que não necessita de pilotos embarcados para ser guiada. Esses aviões são controlados a distância por meios eletrônicos e computacionais, sob a supervisão e governo humanos, ou sem a sua intervenção, por meio de Controladores Lógicos Programáveis (CLP). Os VANTs ou *drones* foram idealizados para fins militares. Inspirados nas bombas voadoras alemãs, do tipo V-1, e nos inofensivos aeromodelos rádio controlados.

Estas máquinas voadoras de última geração foram concebidas, projetadas e construídas para serem usadas em missões muito perigosas para serem executadas por seres humanos, nas áreas de inteligência militar, apoio e controle de tiro de artilharia, apoio aéreo a tropas de infantaria e cavalaria no campo de batalha, controle de mísseis de cruzeiro, atividades de patrulhamento urbano, costeiro, ambiental e de fronteiras, atividades de busca e resgate, entre outras. Segundo relatórios do *Bureau of Investigative Journalism* (BIJ), sediado em Londres, entre 2.629 e 3.461 pessoas foram mortas desde 2004, no Paquistão, por ataques de drones. Entre as vítimas, calcula-se que 475 a 891 eram civis. Estima-se que de 2008 a 2012, os Estados Unidos realizaram 145 ataques na Líbia, 48 no Iraque e mais de 1.000 no Afeganistão utilizando *drones*. Os militares britânicos, a partir de julho de 2013, lançaram ao Afeganistão 299 *drones* em suas ofensivas. Está em testes a utilização dos VANT's para entrega de mercadorias e encomendas.

Uma das empresas que está testando esta possibilidade é a Amazon. Outra possível forma de utilizar *drones* é na agricultura, para identificar rapidamente pragas, falhas no plantio, saturação hídrica do solo e outros problemas que acontecem nas lavouras. Em Santa Maria (Rio Grande do

Sul), a FAB (Força Aérea Brasileira) passou a montar VANT's produzidos pela AEL, subsidiária da Elbit Systems, a maior empresa privada fabricante de produtos de defesa de Israel. Esses VANT's são parte de um acordo de 48 milhões de reais firmado com o Brasil, em 2010, para serem usados em operações ao longo da fronteira e durante grandes eventos como a Copa das Confederações, em 2013, a Copa do Mundo, em 2014, e as Olimpíadas de 2016. Segundo o Stockholm International Peace Research Institute, durante o mandato do ex-ministro da Defesa, Nelson Jobim, o Brasil se tornou um dos maiores importadores de armas e de tecnologia militar israelense. Em meados de 2012, a polícia federal brasileira passou a possuir 15 *drones* vigiando a fronteira do país.

Na atualidade, parece simples o convívio e a utilização de tecnologias variadas, desde o surgimento do primeiro computador binário. Porém, muitas transformações ocorreram desde os avanços físicos da própria máquina quanto aos softwares utilizados. Descrever um pouco a história destas transformações nos permite compreender estes processos de desenvolvimento tecnológico. Conhecer a história das coisas nos permite não ficarmos reféns maravilhados ou embasbacados.

Após a disseminação do uso da internet pela população em geral, bem como do surgimento e aperfeiçoamento da conexão sem fio, ingressou-se na era da mobilidade ou, conforme Lemos (2004, s. p), na era da conexão:

A era da informação, caracterizada pela transformação de átomos em bits (NEGROPONTE, 1995¹⁴), pela convergência tecnológica e pela informatização total das sociedades contemporâneas (CASTELLS, 1996¹⁵) passa hoje por uma nova fase, a dos computadores coletivos móveis, que chamaremos aqui de “era da conexão” (WEINBERGER, 2003¹⁶), caracterizando-se pela emergência da computação ubíqua, pervasiva (“*pervasive computing*”, permeante, disseminada) ou senciente.

¹⁴ NEGROPONTE, N. **Vida Digital**. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

¹⁵ CASTELLS, M. **The Rise of the Network Society**. V. 1. *The Information Age: economy, society and culture*. Oxford: Blackwell Publishers, 1996.

¹⁶ WEINBERGER, D. **Why Open Spectrum Matters: the end of the broadcast nation**. Disponível em: <<http://www.evident.com>>. Acesso em: 2003.

As tecnologias móveis que possibilitam essa permanente conexão com o espaço virtual são celulares, *notebooks* e *netbooks*, *smartphones*, *tablets*, entre outros. Dar-se-á atenção especial aos *tablets* e celulares.

Um *tablet* PC, ou simplesmente *tablet*, é um dispositivo pessoal em formato de prancheta, com tela entre 7 a 10 polegadas, que pode ser usado para acesso à Internet, pois tem conexão *Wi-Fi* ou com 3G ou 4G. Apresenta uma tela *touchscreen* (acesso por toque), possibilitando dispensar o mouse e o teclado físico. Serve para organização pessoal, leitura de *e-mails*, livros, jornais e revistas, audição de músicas, visualização de fotos e vídeos, através da Internet (WIKIPEDIA, 2011; CARDOZO, 2011; PAES, 2011). Aos poucos vai se tornando possível trabalhar com programas que exijam maior capacidade de *hardware*, tais como editor de imagens ou arquivos “mais pesados” de outros aplicativos (*ibid.*).

Algumas instituições de ensino estão assumindo os *tablets* como o “novo caderno” ou como ferramenta de apoio na sala de aula, disponibilizando-os aos estudantes desde as primeiras séries da Educação Básica até a Educação Superior. Esta situação ocorre principalmente em países cujas instituições têm maior acesso a essas tecnologias, com a justificativa de que, assim sendo, estariam na “crista da onda”, ou seja, no apogeu da modernidade educacional. Porém, esta é uma subutilização desta tecnologia digital e traduz uma moda, um marketing que busca dar “ar de modernidade” à instituição em algumas situações. Em outras, a intensa utilização do recurso para projetos, pesquisa e compreensão, até mesmo de seus mecanismos, pode repercutir em educação através dos *tablets*, com interação constante entre os estudantes, a chamada *e-learning* ou educação móvel.

Para Giacomazzo e Jantsch¹⁷ (2014, p.7),

¹⁷ A INSERÇÃO DOS TABLETS NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE ENSINO MÉDIO NO EXTREMO SUL DE SANTA CATARINA: PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES, Graziela Fatima Giacomazzo, Patricia Jantsch Fiuza. Universidade Federal de Santa Catarina, Criciúma – MAIO – 2014.

estas ações práticas de inclusão digital, com a distribuição de *tablet* pelo MEC são vistas com reserva pelo ensino público, por encontrarem como entraves algumas falas dos professores como [...] “A ideia seria introduzir o professor no mundo digital e por consequência, levar esta tecnologia para sua prática pedagógica”; Afirmam alguns professores que [...] “a utilização seria mera propaganda política”, pois alegam que [...] “há outras prioridades, como investimento em estrutura física, aumento de salários dos professores, falta de formação, falta de cursos de capacitação e recursos”, reforçam que [...] “não há nem data-show nas salas de aula, quanto mais internet wireless”.

A tecnologia digital é atualmente a ferramenta da “vez”, usada para, entre tantas outras funções, servir como pano de fundo para a promoção do “maravilhamento” e do “embasbacamento”; todavia, populariza-se não levando consigo o conhecimento de sua técnica, muito menos o acesso a este, o que se pode chamar de “opressão cibernética ou tecnológica” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 27). Observam-se os, não incomuns, *flash mobs*, que nada mais são do que reuniões relâmpago de grupos de pessoas que combinam, através da rede *www*, encontros para manifestações, em sua quase totalidade artísticas, que após poucos minutos se dispersam e esvaziam-se; ações essas que foram rapidamente apropriadas pelo “Capital” para propagandear “algo” e disponibilizá-los em forma de vídeos no *You Tube*, para serem acessados por futuros “Clientes”. Há também encontros ativistas, os quais têm por objetivo mobilizar multidões com o fim de protestos políticos em espaços públicos e privados, alguns conhecidos como “rolézinhos”, que, quando ocorrem em espaço privado, conflitam com o “Capital”.

Apesar da importância das tecnologias digitais para apoiar a educação em diferentes níveis e ações formais e informais, inclusive, é preciso atentar para o que argumenta Bruner (1998, p. 92):

O objetivo não pode ser ditado pelos próprios dispositivos. O entusiasmo desenfreado pelo uso dos meios audiovisuais ou das máquinas como remédio para tudo minimiza a importância do que se tenta alcançar. Uma sessão permanente de cinema, feita mesmo com os melhores filmes educativos do mundo, mas desintegrada de outras técnicas de ensino, pode produzir passividade. Limitar o ensino a uma dieta fixa de recitação da matéria com o apoio de manuais tradicionais e de qualidade duvidosa tornará a disciplina aborrecida para o aluno. Devemos guiar-nos pelos objetivos do currículo e pelos meios equilibrados para os atingir. Uma discussão sobre meios auxiliares de ensino pode parecer um contexto estranho para se considerar o papel do

professor. No entanto, este constitui o principal meio auxiliar no processo de ensino praticado nas nossas escolas.

Portanto, torna-se fundamental compreender os conceitos de “maravilhamento” e “embasbacamento” diante das tecnologias e o cuidado necessário quando associadas à educação. Assim, pode-se colaborar com a apropriação dos sujeitos frente às tecnologias e não propiciar mero encantamento ou agradecimento por ter algum contato com essas.

Novas técnicas e a utilização de tecnologia são fundamentais, no entanto, o problema consiste em como se utiliza o currículo e a formação do professor para tal.

5 O MARAVILHAMENTO E O EMBASBACAMENTO SOB A PERSPECTIVA DE ÁLVARO VIEIRA PINTO E A CONTEMPORANEIDADE

5.1 OS USOS DA TECNOLOGIA

O “maravilhamento” refere-se ao causar espanto ou encantamento, a admiração do ser humano com relação à natureza ou com as suas obras. Já o “embasbacamento” traduz um tipo de agradecimento, um pasmar-se, assombrar-se, um tirar o “fôlego” dos grupos sociais subalternos aos grupos dominantes pela tecnologia “disponibilizada”.

Viana, corrobora, afirmando que,

para Vieira Pinto (2005), o embasbacamento é provocado pelas classes dominantes para ludibriar as classes oprimidas, fazendo com que, pelo seu atraso tecnológico, sintam-se na melhor de todas as eras da história humana por terem acesso a um dado tecnológico. E o maravilhamento por fazer-lhes crer na felicidade de viver este tempo, como se todos participassem da mesma forma da era tecnológica, atribuindo à civilização técnica um acréscimo de valor, respeitabilidade, admiração e profunda gratidão (VIANA, 2010, p.24).

Como se sabe, a técnica em si é neutra, ou seja, não é boa nem má, os homens é que podem ser caracterizados assim. Desse pensamento, cabe-nos uma discussão de como os artefatos tecnológicos são utilizados e como eles estão sendo percebidos também pelo educando. Desenvolver com o avanço tecnológico impõe à sociedade o questionamento: a serviço de quem e para quem se tem tanta técnica, quando questões fundamentais como educação para todos ainda não foram sanadas?

Ao longo desta pesquisa, questiona-se sobre o uso de tecnologias digitais, em específico a dos *tablets* em sala de aula, conectados em banda larga, divulga-se como se tem comportado a produção de novos conceitos e como estes se têm relacionado entre si para essa produção, bem como suas dificuldades e facilidades, e pretende-se

contribuir e também compreender como este processo é revertido para o ambiente externo à instituição de ensino e como repercute na vida do estudante.

Levando isso em consideração, observem-se as falas das vivências dos pesquisados:

- a) *“Água”: Eu utilizo o tablet para fazer uma série de resumos em sala de aula e iria me sentir muito desagradado se tivesse que voltar ao modelo anterior.*
- b) *“Terra”: Não me imagino voltar atrás e o “Água” me ensinou a baixar e usar o pollaris¹⁸.*

Houve um depoimento da “Madeira”, no qual declarou que, no primeiro dia, quando haviam recebido os *tablets*, um aluno novo (R...) chegou até ela e a parabenizou pelo equipamento e quis saber se todos os outros também receberiam um.

- c) *Fogo”: Comentei com uma colega de trabalho que faz faculdade em outra instituição que ficou maravilhada com nossa experiência e como gostaria que em sua faculdade fosse promovido o uso dessas ferramentas.*

Acerca de maravilhar-se,

o texto de Aristóteles representando a mesma concepção é ainda mais explícito: “Por maravilharem, os homens, tanto agora como no passado, começaram a filosofar, a princípio maravilhando-se com as dificuldades mais imediatas, e depois, avançando pouco a pouco, procuraram resolver problemas maiores, como ao que se referem aos fenômenos da Lua, do Sol e das estrelas, e por fim procuraram descobrir a gênese do universo. Quem se depara com a dificuldade e se admira reconhece sua própria ignorância (e por isso o amante

¹⁸ O *Polaris Office* é um conjunto de aplicações de escritório gratuito, otimizado para *smartphones* e *tablets* para criar, editar ou ler documentos no Microsoft® Word, Excel ou Powerpoint e ver PDFs no seu dispositivo móvel. As suas funcionalidades incluem: Criar e editar documentos do Word, apresentações em Powerpoint e ficheiros com folhas de cálculo do Excel, abrir, ver e partilhar ficheiros PDF, anexar PDFs, documentos, folhas de cálculo e Powerpoints em e-mails. Partilhar PDFs, documentos, folhas de cálculo e Powerpoints através dos meios de comunicação social *online*. Possui 2 GBs de armazenamento na nuvem gratuito. Os ficheiros são guardados automaticamente em nível local, no dispositivo atualmente utilizado.

de mitos é também de certo modo filósofo, pois o mito é composto de maravilhas” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 29).

d) *“Madeira”*: Às vezes isso é relativo, pois muitas vezes eu estou conectada e outras pessoas não estão e ocorre vice e versa. E o mais estranho é que às vezes nós nos conectamos pelo celular e não conseguimos pelo tablet. Nós estamos sempre conversando um com o outro para saber: e ai esta conectado? Conseguiu?

Foi perguntado a eles se não tinha sido este o grupo que havia utilizado o Prezi¹⁹ para apresentar um trabalho. Eles disseram que sim e, em tom de entusiasmo, que foram os primeiros alunos a apresentar trabalhos via este *software* na faculdade.

e) *“Metal”*: No início até eu me sentia estranha de usar em sala de aula e ficava pensando o que os outros iriam achar, parecia que era meio ostentação. Eu colocava na classe, mas eu nem mexia, mas depois eu comecei a usar naturalmente e dizia que estava acompanhando as aulas por ele, eu oferecia ele para os meus colegas utilizarem.

Ao referir “o mais estranho” no contexto de maravilhamento, segundo a teorização de AVP, a entrevistada expõe a imbricação entre este conceito e o de embasbacamento.

¹⁹ O **Prezi** é um software utilizado para a criação de apresentações, e pode substituir o Powerpoint. Tudo é criado numa estrutura única. Também é possível reutilizar apresentações públicas compartilhadas por outros utilizadores. O **Prezi** serve para apresentar projetos a nível escolar ou empresarial.

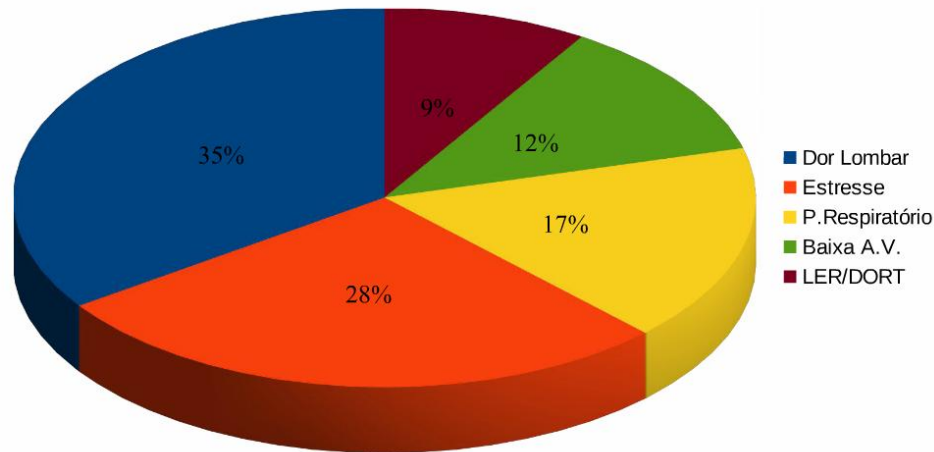
Figura 4 - O Todo, apresentação de trabalho em “Prezi”



Fonte: a “Metal”

Figura 5 - A Parte, apresentação de trabalho em “Prezi”

9-Você apresenta algum problema de saúde relativo ao trabalho?



Fonte: a “Metal”

Segundo AVP, o homem se espantava e/ou se maravilhava era com o espetáculo do mundo, da natureza, especialmente dos céus, onde se exibia uma ordem perfeita, imutável e inexplicável. Em seus estudos, o autor passou a perceber que o que maravilha o homem de hoje não são mais os espetáculos da natureza, mas sim de suas próprias obras. Cita que

o homem maravilha-se diante do que é produto seu, em virtude do distanciamento do mundo, causado pela perda habitual da prática de transformação material da realidade, e da impossibilidade de usar os resultados do trabalho executado, perdeu a noção de ser de suas próprias obras. (VIEIRA PINTO, 2005, p. 35).

A urbanidade é o resultado do distanciamento dos objetos oferecidos pela pura causalidade da natureza, dos processos naturais e das descobertas das forças que os

movimentam. Essas passam a ser substituídas pela produção de artefatos, que são multiplicados para satisfazer novas necessidades e recriar a natureza.

Dessa forma, verifica-se que o trabalhador que não tem acesso aos meios de conforto oriundos do processo de fabricação urbanizado e sente-se envergonhado por não possuir o acesso a esses meios. São induzidos a crer que este mundo pertence aos afortunados das grandes metrópoles ricas e dominantes, criando um “embasbacamento” frente a este cenário, ou como se vê na teoria crítica, a sociedade capitalista de mercado cria ante aos trabalhadores a ideologia de que se a pessoa não tiver tal produto, não consumir determinado objeto, será um ser insignificante.

Vieira Pinto destaca que

as camadas da população trabalhadora, que penam nas labutas grosseiras, pesadas e mal retribuídas, não podem ter a mesma perspectiva. Só se maravilham a distância com aquilo que não possuem nem utilizam, contentando-se com aspirar à posse dos objetos já vulgarizados, embora maravilhosos de engenho e complicação técnica, desde um simples rádio transistor, que se lhes vão tornando acessíveis em virtude do barateamento do custo, graças á melhora dos métodos produtivos. (VIEIRA PINTO, 2005, p. 39).

Passamos, agora, a estudar as experiencições dos pesquisados, através de suas próprias impressões.

Os sujeitos da pesquisa disseram que, no início, se sentiam incomodados e quase não tiravam da bolsa (*tablet*), quase como num acanhamento. Chegaram a ouvir comentários despeitados a respeito do equipamento, mas que, com o passar do tempo, foram se acostumando e usando sem maiores constrangimentos. Foi comentado que os outros, os quais não possuíam o equipamento, por não terem condições de comprá-lo, acabavam usando os seus celulares na tentativa de também estar na “vibe” da tecnologia, em prol do conhecimento, para não ficar para trás ou a margem.

- *“Fogo”*: O professor de ética o prof. M. Ele não gosta que utilizemos a ferramenta, pois a gente pensa que ele pensa que a gente fica fazendo outras coisas. Eu notei que no primeiro dia ele ficou olhando pro “Água” para ver o que o “Água” estava fazendo e ele até perguntou, e esses dias ele perguntou o que a

gente estava fazendo. Nós achamos que ainda não entendeu que nós vamos utilizar o semestre todo, acreditamos que a didática dele seja diferente. Ele antes não postava material no portal, agora começou a postar.

Observa-se o “não” a crítica ao outro, e não somente dos pares, mas do professor que deveria estimulá-los e orientá-los aos usos da ferramenta como forma de investigação e conhecimento do mundo.

Houve falas propositivas de socializações de acesso aos equipamentos como:

- *“Terra”: Queria voltar a falar no ponto em acho que muitas outras pessoas deveriam ter a possibilidade de ter um tablet, não sei talvez na matrícula já deveria estar embutido o valor do equipamento ou uma outra forma de facilitar a aquisição. Imaginem quando isto se tornar uma rotina, as pessoas todas conectadas estudando, pesquisando e sem ninguém ficar incomodado ou se sentir excluído por não possuir esta ferramenta.*
- *“Fogo”: Até mesmo os professores, a gente nota que muitos não possuem esta ferramenta e não as utilizam, talvez porque não tenham tempo ou não saibam, ou até tenham outras prioridades. Seria interessante se isto fosse socializado. A impressão que temos, que por mais que estas tecnologias estejam disponíveis ao acesso de todos, ainda está um pouco distante de pessoas mais humildes que tenham que dar um duro para pagar seus estudos, transporte e alimentação. Parece que é um objeto de luxo, mas na realidade é um equipamento que nos facilita a aprender e nos coloca em uma infinidade de possibilidades de consultas. Eu estou cada dia mais maravilhada por essa possibilidade.*

Induzidas pelos teóricos defensores do Capital – tais como Frederick Taylor (1856), Jules Henri Fayol (1841), Max Weber (1864), Douglas McGregor (1906) –, e embasadas os conceitos de Abraham Maslow em sua “Pirâmide de Necessidades do Homem”, teoria criada nos anos de 1940, as necessidades de “maravilhamento” também se renovam, como evidencia esta outra passagem:

Nada documenta melhor esta asserção do que o acontecimento destes dias, quando a humanidade, depois de maravilhar-se com a primeira descida do homem à lua, somente passados quatro meses desta façanha, inconcebível para incontáveis gerações precedentes, manifesta quase total indiferença com a repetição da mesma viagem espacial, embora em condições tecnicamente mais admiráveis. (VIEIRA PINTO, 2005, p. 38).

Quatro meses apenas foram suficientes para desgastar a capacidade de nos maravilhar com essa surpreendente conquista da ciência e da técnica. É que já agora consideramos natural essa proeza e somente algo ainda inteiramente novo, que por enquanto pareça irrealizável, poderá nos surpreender.

O maravilhamento é instantâneo, fluído e efêmero, como alertado pela “Água”:
reforçando professor, isso foi só no começo. Com o passar dos dias o pessoal foi se acostumando.

Em outras palavras, diz-se que os avanços da cultura científica ou do “endeusamento da tecnologia” só podem ter lugar nas áreas dominantes.

Assim, Vieira Pinto complementa que

aos países subdesenvolvidos só resta o recurso de se incorporarem à era tecnológica na qualidade de séquito passivo em marcha lenta, consumidores das produções que lhes vêm do alto, imitadores, e no máximo fabricantes, do já sabido, com emprego de técnicas que não descobriram, necessariamente, sempre as envelhecidas, as ultrapassadas pelas realizações verdadeiramente vanguardistas, que não tem o direito de pretender engendrar (VIEIRA PINTO, 2005, p. 44).

Há contradição, porque, por exemplo, os *drones* para a guarda de fronteiras foram construídos em Santa Maria/RS, usando tecnologia israelense, mas recolam o debate acerca do papel da sociedade brasileira não somente como um país subdesenvolvido, mas com potencialidade para avanços na produção, circulação e usos das inovações.

A democratização do acesso admite que um número maior de pessoas se conecte frente ao mundo virtual, tenha autoria e descubra possibilidades, ações que as condições de maravilhados e embasbacados impedem de ocorrer. As tecnologias digitais móveis, como os *tablets*, permitem a permanente conexão dos usuários com o mundo quando essa conexão está acessível – o que é um problema atualmente no Brasil e em qualquer parte do mundo, porquanto ela está a serviço das classes dominantes.

É importante salientar que, quando abordamos a questão da democratização do uso de *tablets*, é necessária uma observação: o equipamento, de modo geral, depende do uso de Internet para acessar a rede mundial. Este acesso, seja ele nas Instituições Públicas, Privadas ou de uso pessoal, é realizado mediante a compra de um serviço (realizada pela Instituição ou Pessoa Física), com pagamento mensal a uma empresa que detém os direitos sobre a liberação do acesso à rede. Isso restringe de modo peculiar e significativo a utilização desse instrumento.

5.2 OS USOS NA EDUCAÇÃO

Quando as tecnologias digitais são introduzidas nos espaços educativos, torna-se função do professor trabalhar para que tal subalternidade seja superada pelos seus alunos. Desse modo, passarão de consumidores e expectadores para autores e produtores de conhecimento diante desses recursos. Como dizem Sampaio e Leite (2000, p. 15),

o papel da educação deve voltar-se também para a democratização do acesso ao conhecimento, produção e interpretação das tecnologias, suas linguagens e consequências. Para isso torna-se necessário preparar o professor para utilizar pedagogicamente as tecnologias na formação de cidadãos que deverão produzir e interpretar novas linguagens do mundo atual e futuro.

Nos enunciados dos pesquisados sobre a educação, encontra-se que a “Fogo” desconhecia a possibilidade de baixar livros no *tablet* e, a partir de agora, ela utiliza com frequência este aplicativo, armazenando o livro em sua biblioteca virtual no *tablet*. A “Madeira” mencionou o quanto está gostando desta ferramenta, inclusive na apresentação de trabalhos em sala de aula. A “Metal” falou do recurso de facilitador do uso da biblioteca virtual para baixar os materiais solicitados pelos professores e que são melhores de serem utilizados do que as cópias em papel. Os mesmos organizam os materiais por pastas. Outro ponto que foi mencionado é o quanto eles compartilham materiais sobre as aulas entre si.

Houve uma tentativa de baixar o *WhatsApp* no *tablet* pelo grupo, mas foi em vão, pois este requer um número de telefone.

- *“Metal”*: *Eu nunca tive um tablet e ele veio a facilitar muito a utilização dos materiais. Há uma disciplina do professor M. (disciplina de Ética) que utiliza muitos vídeos. E muitas vezes nós usamos o tablet para rever o filme focando em uma parte que não ficou bem clara em sala de aula.*

Foi relatado por uma aluna que ela, algumas vezes, acompanha o seu histórico de conversa no *WhatsApp* ao mesmo tempo em que presta atenção na aula e que isso faz parte desta modernidade. O fato de os alunos estarem assistindo aula e checando suas mensagens não subtrai seu aprendizado. Salientam que hoje em dia eles são capazes de serem multifuncionais, fazendo com que estejam conectados em vários assuntos ao mesmo tempo. Em relação aos novos aplicativos, o grupo tem o hábito de compartilhar os conhecimentos, como na fala da “Madeira”: *Nem todos temos tempo para ler todos os tutoriais e o “Água” é o que mais investiga o aparelho e depois compartilha com os demais.*

- *“Fogo”*: *Eu acho muito bom, a gente consegue baixar as aulas que estão disponíveis no portal, pelo menos eu faço assim. A gente não consegue fazer isso em todas as aulas, o que eu acho uma pena, pois seria uma economia de papel, de estar carregando um monte de matéria. Eu particularmente gosto de*

papel, eu imprimo igual, por exemplo, tem aulas de legislação que a gente tem que anotar algumas observações extras, mas as tuas aulas eu acompanho pelo tablet. Eu leio toda aula e, na última segunda-feira, por exemplo, eu esqueci o material impresso e peguei no tablet e acompanhei. Eu acho mais fácil. O professor de segunda e o de sexta não gostam. O de sexta fica um pouco incomodado, ele perguntou tipo: Vocês ainda estão usando este material? O professor de ética o prof. M.

- *“Metal”:* Eu fiz uma pergunta pro professor de ética, tipo ele sempre traz o material para aula, mas daí ele pediu para lermos um artigo de 18 folhas, dizendo que o material estava disponível no xerox, sendo que nós perguntamos o porquê ele não disponibilizou na rede. O mesmo respondeu que estava com um problema no portal e não estava conseguindo postar o material. Nós então dissemos que as informações que nós temos é que o professor tem que postar o material no portal, para maior acesso e publicidade do material. Neste momento ele inverteu a história e perguntou: Turma vocês estão sem o material? O que eu disse: professor não foi isso que eu lhe perguntei. Eu falei que eu tenho impressora em casa e tenho tablet e não tem porque eu estar gastando tempo e dinheiro retirando material do xerox, pois é R\$ 3,00 de um, R\$ 4,00 de outro, R\$5,00, e aí por diante, sem necessidade de gastar este dinheiro. Daí ele chegou na próxima aula e disse: vocês viram que eu consegui postar o material. Além do que, se ele tem os e-mails de todos os alunos ele poderia enviar o material para os alunos via e-mail.
- *“Água”:* O professor O. sempre posta o material, houve um período que ele estava com problema na senha mas ele enviava por e-mail para nós, nós sempre conseguíamos ter o material digital. Muitas vezes, ele envia matérias que não serão utilizados em aula, mas que são para agregar conhecimento e nós baixamos nos tablets para ler posteriormente.

A resistência dos professores ao uso das ferramentas, baseada na desconfiança acerca das ações dos alunos, evidencia o desconhecimento sobre a ferramenta e suas possibilidades e usos. Paulo Freire, no livro *Medo e Ousadia*, associa as formas de resistência ao desconhecido como expressão do medo.

No momento em que os alunos conversaram sobre uma aula de treinamento e desenvolvimento – para a qual todos baixaram seus materiais e trabalharam em separado e, após, enviaram para os demais e montaram o trabalho, e que o resultado foi muito bom e rápido –, comentaram que, em aula, o professor O. havia pedido se eles tinham como acessar alguns *slides* via *tablet*. A respeito disso dissera que *“foi bem legal. Inclusive a nossa apresentação eu trouxe pelo tablet para nós apresentarmos o trabalho. Se não tivesse o tablet teríamos que trazer o notebook e ele é pesado e chama atenção”*.

Álvaro Vieira Pinto não descarta, em hipótese alguma, os benefícios da tecnologia e da forma com que ela pouparia quem trabalha, os humildes e explorados, apenas se indaga: como é possível mudar o mundo sem compreendê-lo? “É necessário frisar pela enésima vez que a atenção à tecnologia decorre de sua certeza de que passar do subdesenvolvimento ao desenvolvimento exige manusear o mundo de forma mais elaborada” (VIEIRA PINTO, 2005, p.13).

A autoconsciência crítica decorrerá necessariamente do domínio dessas aquisições tecnológicas, tornando o educando sujeito da sua ação, fazendo com que ele possa compreender como as coisas são produzidas, ou seja, a transição de consciência ingênua, conforme concepção Freiriana, para a consciência crítica.

Viera Pinto complementa que,

[...] tecnicamente, esse resultado é alcançado mediante apresentação, ao educando adulto, de imagens de seu próprio meio de vida, de seus costumes, suas crenças, práticas sociais, atitudes de seu grupo, etc. [...] a alfabetização decorre como consequência imediata da visão da realidade, associando-se a imagem da palavra à imagem de uma situação concreta (VIEIRA PINTO, 2005, p. 16).

Os pesquisados insinuam os diferentes espaços de aprendizagem em que os tablets podem contribuir nos seus estudos e às suas vidas.

- *“Metal” e a “Madeira”:* Foi passado um vídeo em aula que achamos muito interessante. Ao chegar em casa conversamos com nossos esposos e acabamos vendo o filme juntos já deitados na cama.
- *“Madeira”:* Usava muito o telefone, mas o tablet é mais confortável para visualização e por ser menor que um notebook, fica mais fácil para transportar e chama menos atenção na rua, não dando muita bandeira no ônibus (medo de assalto).

Lembro que, durante a pesquisa, a “Terra” trouxe a situação do acidente de seu esposo e, nessa ocasião, na tentativa de se explicar e justificar seus atrasos, ela mostrou o *tablet* com as fotos do momento do acidente, o que ficou evidenciado que esta também é uma forma de usar as novas tecnologias. Ela não havia trazido o atestado, mas a própria foto/registro atestou o ocorrido. Essa atitude foi comentada pelo grupo e discutida em como as tecnologias vão fazendo parte do dia-a-dia e, muitas vezes, nem nos damos conta e, principalmente, o quanto nós nos apropriamos deste conhecimento. Foi comentado que, em alguns momentos, por exemplo, quando estão utilizando o *tablet* em local onde não há rede, muitas vezes, eles estão utilizando leituras e/ou aplicativos que foram baixados em momentos em que havia rede disponível.

- *“Metal”:* Para mim, tem sido muito bom estas experiências com as tecnologias, pois eu vou começar a dar treinamento onde trabalho (uma rede de 23 óticas no RS), e isso me ajudará bastante.
- *“Fogo”:* O programa de Integração na minha empresa já sou eu que faço e alguns treinamentos.

- *“Água”: É uma praticidade na vida da gente, tipo facilita muito.*
- *“Metal”: Eu uso muito ele, pois ele é menor e eu estou sempre consultando matérias relacionadas. Estamos vendo neste semestre Recrutamento e Seleção, Treinamento e Desenvolvimento, Departamento Pessoal e a Novas Tecnologias em Recursos Humanos, ou seja, as disciplinas estão bastante integradas e fica gostoso de pesquisar, pois um tema está diretamente ligado ao outro.*

Há uma preocupação, por parte da sociedade, e por parte deste pesquisador, sobre o paraíso vislumbrado com os instrumentos (máquinas), cujos lançamentos no mercado inundam e prometem inundar o mundo globalizado, cada vez mais, no futuro próximo. Nossa civilização corre o risco de continuar sendo refém dos países desenvolvidos, detentores da tecnologia como forma de dominação.

Tecnologias no sentido abordado por Álvaro Vieira Pinto sempre existiram em nossa história, e é possível afirmar que, enquanto houver humanidade, existirão, mas é necessário estar alerta à “lógica de mercado”.

Conforme AVP,

[...] as classes poderosas sempre tiveram ao seu dispor servomecanismos, fossem eles escravos dos faraós e dos sátrapas, os cavalos dos barões feudais ou os engenhos mecânicos, agora aperfeiçoados com caráter eletrônico e automatizados, dos industriais modernos. [...] Há aqui uma ocasião oportuna para lembrar o perigo da fascinação com as novidades verbais, levando a consciência despreparada a esquecer de que muito daquilo agora dito por uma nova ciência, a cibernética, na verdade sempre existiu, apenas com outros nomes, porém com a mesma função essencial em relação ao homem (VIEIRA PINTO, 2005, p. 88).

Assim como muitas ciências recentes, a cibernética, talvez, tenha que ocupar o seu devido papel, ou seja, uma ferramenta para auxiliar o acesso ao conhecimento socialmente elaborado. Álvaro Vieira Pinto contribui na compreensão das atitudes do ser humano frente às tecnologias, conhecendo e compreendendo o “maravilhamento” e o “embasbacamento”. Com isso, as instituições de ensino superior, a partir da

apresentação desses conceitos aos futuros profissionais, devem criar situações de aprendizagem para também conhecer as tecnologias, apropriar-se delas e criar/produzir com elas. Essa ação com esses artefatos necessita ser acompanhada de uma visão crítica e global das implicações e repercussões do seu uso e da produção com relação às comunidades que esse futuro profissional, especialmente os professores, irá se inserir.

Álvaro Vieira Pinto traz uma contribuição muito importante, principalmente na formação profissional, para a compreensão da criação, produção e uso das tecnologias digitais. Cada vez mais esses recursos estão sendo consumidos pela população, pois estão se tornando mais necessários frente a sociedade de consumo como um mecanismo de dominação e alienação dos sujeitos sociais (trabalhadores usuários). A sociedade de consumo produz essa necessidade e, ao consumi-la, as pessoas mudam suas prioridades, tendo em vista que esta mesma sociedade de consumo produz esta necessidade sem que as pessoas se deem conta disso.

As crianças nascidas a partir da década de 1990, a chamada geração digital ou geração Z, têm grande facilidade no uso das tecnologias digitais, porque estas já fazem parte do seu mundo desde o nascimento, sendo algo “natural”. Para os adultos, chamados de imigrantes digitais (PRENSKY, 2001), é preciso apropriar-se dessas tecnologias. Assim, há diferentes maneiras de maravilhar-se e embasbacar-se diante delas. Em termos de classe e de nações, isso também é demonstrado de maneira diferente. As classes oprimidas e nações consideradas subdesenvolvidas ou em desenvolvimento veem a “disponibilização” da tecnologia com agradecimento, como uma dádiva, embasbacando-se com a chegada da tecnologia, que sempre está em defasagem tecnológica em relação aos países “desenvolvidos”. O Capitalismo só sobrevive desta lógica e ele perpetua essa lógica criando elementos de “maravilhamento” e “embasbacamento” entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

Os *tablets* possibilitam um manuseio fácil apenas pelo toque na tela, podendo ser um recurso que inicie digitalmente uma boa parte da população, à medida que esse recurso fique mais acessível economicamente. Entretanto, é preciso que não apenas seja barateado, mas sim apropriado pela classe trabalhadora que o utiliza, porque, só

assim, ela sairá desta condição de auto alienação, já que este instrumento é produzido nas fábricas pela própria classe. Deste modo, os professores serão formados não só nas suas áreas, mas também para lidarem e problematizarem as tecnologias com seus alunos, já que passarão de meros consumidores de uma tecnologia importada a conhecedores do conhecimento de tais recursos. Nesse sentido, acredita-se que a tecnologia digital possa ser um aliado na educação e, particularmente, da formação profissional, acrescentando possibilidades para a aprendizagem, e não somente um suporte como um simples caderno.

Por entender a importância de aprender formas de organização de dados agrupados para a Gestão de Recursos Humanos, ou seja, a forma como os futuros profissionais deverão proceder em suas pesquisas de Clima Organizacional, elaboração de Matriz de G.U.T. (Gravidade, Urgência e Tendência), análise de S.W.O.T. (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) e demais ferramentas de gestão e, em contrapartida, perceber a baixa apropriação destas tecnologias pelos educandos, como demonstra em um levantamento quantitativo, em uma turma de 35 alunos de segundo semestre (2013/2) de graduação tecnológica de Gestão de Recursos Humanos na cidade de Porto Alegre/RS:

Figura 6 – Variáveis de utilização de equipamentos digitais

Variáveis	Quantidade de alunos	Percentual
Alunos que possuem celulares	35	100%
Alunos que possuem microcomputadores	30	86%
Alunos que utilizam seus aparelhos para redes sociais	35	100%
Alunos que os utilizam para pesquisa e trabalhos escolares	20	57%
Alunos que os utilizam para empreender em suas profissões, como envios de documentos, relatórios, folderes, etc.	7	20%
Alunos que os utilizam para produzir uma tabela com geração de gráficos (planilhas)	6	17%

Fonte: SOUZA, "O Uso de *Tablets* na Educação: "Maravilhamento", "Embasbacamento", Possibilidade de Contribuição na Aprendizagem", 2015.

Estas descobertas levaram a indagar como os alunos se apropriam deste conhecimento. Assim, em outra turma, no exercício da docência em sala de aula, propus que os alunos fizessem um trabalho de discussão, para tentar chegar às reais causas para um determinado problema; ei-lo: um cidadão, ao final de seu mês de trabalho, encontrava-se sempre com sua conta bancária negativa. Apesar de seus esforços, ao final de cada mês a situação persistia. Vamos ajudar este cidadão a entender o que pode estar causando este problema.

Foi-lhes solicitado a utilizarem o diagrama de Kaoru Ishikawa (diagrama de causa e efeito). Em grupo, os alunos iniciaram a discussão e posterior apresentação dos resultados. Para surpresa, em três dos cinco grupos formados, foram apresentados como causas, vários gastos com tecnologias digitais móveis, do tipo: banda larga, telefonia (fixa e digital, canais de televisão pagos, entre outros). Questionados sobre possíveis atitudes a partir destas causas encontradas, foram apresentados os seguintes argumentos:

- há uma necessidade vital de estarmos conectados, até mesmo para darmos conta das questões profissionais (exigências do empregador);
- para estarmos conectados com os amigos e o mundo que nos cerca;
- porque faz parte do comportamento da sociedade atual;
- porque é importante (pelo menos eles assim o consideraram).

Não houve quem questionasse:

- sobre o valor da remuneração do dito cidadão;
- ou que estes gastos eram desnecessários e talvez pudessem ser eliminados ou reduzidos;
- ou, nas questões profissionais, se os gastos não poderiam ser subsidiados pelos empregadores, já que os mesmos tinham relevância para o trabalho.

Muito se fala em desigualdades sociais e na sua consequência nas desigualdades culturais; mas em sua maioria, essas falas são sempre análises

históricas, relatos de algo que aconteceu, e pouco se percebe o estudo e a análise do “agora”.

O “agora”, como evidenciado em sala de aula, é constituído por uma grande maioria consumindo os produtos oriundos das TIC’s, visando a uma necessidade do mercado capital e pouco ou quase nada se apropriando de suas potencialidades de “manuseio”. Ficou claro que, nesta sociedade de mercado, o “consumo é tudo”, dizem as propagandas. Entretanto, como é possível o consumo sem a produção? A questão é que essa última é intencionalmente apagada das cadeias de produção.

Quando Álvaro Vieira Pinto escreveu sua obra “Conceito de Tecnologia”, a civilização ainda não havia entrado na atual globalização e o muro de Berlim ainda estava lá como marco da intransigência dos povos. Seus conceitos de “maravilhamento” e “embasbacamento” servem como uma luva em nossa atualidade para, entre tantos outros, os produtos oriundos das TIC’s, como celulares, *tablets*, aplicativos, etc.

Percebe-se a atualidade de seus conceitos quando se constata, ainda hoje, jovens estudantes se maravilharem e embasbacarem com *tablets* e celulares, que apenas são subutilizados por completo desconhecimento de suas potencialidades, mas que, mesmo assim, são vorazmente adquiridos por eles por uma necessidade irascível de pertencerem ao futuro.

Pretende-se que os estudantes superem o “maravilhamento” e o “embasbacamento”, vislumbrando possibilidades de autoria e produção com tais dispositivos.

Do processo vivido e acima identificado, surgiu a problemática de pesquisa.

POSSIBILIDADE DE APRENDIZAGEM ENTRE “MARAVILHAMENTO” E “EMBASBACAMENTO”

Tendo em vista o problema de pesquisa “*Quais os limites e possibilidades de as tecnologias (TIC’s) contribuírem para a formação profissional crítica de alunos trabalhadores e como os conceitos de “maravilhamento” e “embasbacamento” nos auxiliam a compreender o processo estudado?*”, pesquisamos a contemporaneidade desses conceitos no uso de *tablets* pelos sujeitos pesquisados, os alunos do segundo semestre do curso de tecnologia em Gestão de Recursos Humanos na FATEPA, no ano de 2014/2.

Tomando como base as entrevistas coletivas feitas com os sujeitos da pesquisa e as observações a partir do método de pesquisa participante descritos na metodologia desta dissertação, observaram-se as seguintes ponderações.

Logo no início da pesquisa, os alunos verificaram que o uso da *tablet* trazia uma economia financeira considerável, pois com esta ferramenta, era possível baixar os temas pertinentes às disciplinas sem a necessidade de imprimi-las, tal como referenciou “Água”: “*essa lei que o professor R. havia solicitado são 40 páginas e nós a baixamos no tablet, o que foi um recurso muito econômico*”.

Houve relatos de alguns professores, os quais estavam adaptando-se a estas tecnologias, sendo que alguns (em sua maioria) também não as possuíam e/ou utilizavam como recurso pedagógico.

Chama a atenção que em uma das reuniões com o grupo pesquisado, os sujeitos solicitaram se não haveria uma forma de a instituição de ensino (Faculdade Fatepa) disponibilizar esta ferramenta para os demais alunos, pois os mesmos entendiam que era muito interessante a ferramenta no aprendizado. Diante dessa situação, foi explicado que, por se tratar de uma Instituição Privada, há um conhecimento por parte dos Diretores dessa Instituição de que outras Faculdades atrelam a matrícula (ou ao pagamento das mensalidades) a disponibilização de um *tablet*, o que implica num aumento considerável do valor pago pelo estudante. Ocorre que a referida Instituição não aderiu a esta política por compreender que tal estratégia é um tipo de propaganda que mercantiliza a matrícula dos alunos em suas instituições, de modo que não problematiza, na maioria das vezes, o uso pedagógico desses equipamentos, cobrando, ainda, mensalidades mais caras em virtude do valor do produto.

“Fogo”, um dos sujeitos da pesquisa, afirmou desconhecer a possibilidade de baixar livros no *tablet* e que agora utiliza com frequência este aplicativo que armazena o livro e/ou outros textos em uma biblioteca (sistema de arquivo e leitura) no seu *tablet*. A “Madeira” mencionou o quanto está gostando de utilizar o *tablet* para apresentação de trabalhos em sala de aula.

O acesso à informação aparece como possibilidade de aprendizagem para estas alunas.

Outro ponto observado (e de grande valor) é o quanto eles compartilham, entre si, matérias e materiais das aulas.

Entre eles houve a tentativa de baixar o aplicativo “whatsApp” no *tablet*. O *WhatsApp Messenger* é um aplicativo de mensagens multiplataforma que permite trocar mensagens pelo celular sem pagar por SMS, mas logo descobriram que este requeria um número de telefone para seu funcionamento, o que demandaria a compra de um *chip* pré ou pós-pago, considerado inviável pelos custos para este grupo.

É importante registrar que, num país como o Brasil, as redes de telefonia tiveram que acompanhar seu desenvolvimento e, dessa necessidade, originou o grande crescimento do setor que, em 1960, possuía um sistema falho, com apenas um milhão de telefones fixos instalados, péssima qualidade de serviços e uma demanda, não atendida, por novas linhas telefônicas. Paralelo a isso, as comunicações internacionais eram feitas por rádio e seus preços eram elevados, tornando-as inacessíveis para grande parte da população.

Esse processo de desenvolvimento do setor começou a apontar, após o período de monopólio estatal pela empresa de Telecomunicações Brasileiras S.A. (TELEBRÁS), compreendido entre 1972 e 1998, quando foi aprovada a Lei Geral de Telecomunicações (LGT), em 1997, que permitiu ao governo brasileiro reorganizar o sistema de telecomunicações, criando a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

Com a criação da ANATEL e a percepção de que as estatais passavam por sérios problemas financeiros e na oferta de serviços – por não acompanharem as transformações nas telecomunicações e por carência de investimentos –, deu-se origem à privatização dos serviços, que ocorreu de uma maneira polêmica, pois não

restringiu a participação estrangeira nem determinou um limite de ações por comprador individual, fazendo com que a venda da TELEBRÁS tenha, aparentemente, substituído o monopólio estatal pelo privado.

Esta evolução vem acompanhada por efeitos colaterais. As companhias telefônicas lideram o *ranking* de reclamações dos consumidores nos PROCONS (Órgão de Proteção e Defesa do Consumidor) municipais, ganhando até dos antigos vilões, os cartões de crédito. As pessoas estão constantemente mais estressadas com o corre-corre do dia a dia; algumas chegam a falar ao celular mais que 30% do seu dia²⁰. As multas e acidentes de trânsito crescem consideravelmente pelo uso indevido deste equipamento ao volante, e os furtos destes aparelhos já fazem parte da rotina das principais capitais brasileiras. Ainda, e não menos importante, segundo a revista Carta Capital, uma revista de postura de análise crítica em contraste com as líderes de Mercado como a Veja e a Isto É, a colunista Flávia Lefèvre Guimarães²¹ afirma que os brasileiros são os consumidores do planeta que mais pagam pelos serviços de telecomunicações, sendo que a culpa disso é da Anatel, uma vez que a Anatel ignorou um decreto de 2003, do então presidente Lula, o qual, entre outras coisas, demandava que os serviços passassem a apresentar uma relação justa e coerente entre custo e o valor a ser cobrado. Assim, as tarifas que estão sendo cobradas têm sido em benefício dos interesses dos grupos econômicos privados, os quais tratam seus clientes sem nenhum respeito. O próprio Tribunal de Contas da União também demonstrou preocupação pelo modo com o qual a Anatel regula as tarifas. O resultado dessa omissão é que o Brasil ocupa o penúltimo lugar no *ranking* mundial de tráfego de voz na telefonia móvel, tendo mais de 220 milhões de aparelhos celulares habilitados, mas 82% operam no sistema pré-pago (pois mais recebem do que originam chamadas). Para contribuir com toda esta mazela, a Anatel e o Ministério das Comunicações já autorizaram que os orelhões fossem reduzidos na proporção de 7,5 aparelhos para 1000 habitantes, para 4,5 para cada 1000.

A “Metal” disse que utiliza o *tablet* para ver e rever filmes utilizados em aula e que quando busca pelos mesmos, tem acesso a uma lista de outros títulos disponíveis,

²⁰ Fonte Anatel- Agência Nacional de Telecomunicações

²¹ Advogada e sócia do escritório Lescher e Lefèvre Advogados e Associados, mestre em processo civil pela PUC-SP e conselheira da Proteste – Associação Brasileira de Defesa do Consumidor.

os quais tratam sobre os mesmos assuntos e que, desta forma, ela pode ver o conteúdo sob outros pontos de vista.

Em outro momento, “Metal” e “Madeira” comentaram que foi passado um vídeo em aula, o qual acharam muito interessante, e que, ao chegarem a casa, compartilharam com seus esposos, vendo o filme novamente, já deitados na cama. O *tablet*, uma vez baixado o conteúdo, possibilita que seja visto em outros momentos, mesmo que não haja rede Wi-Fi no local.

Alguns disseram que o *tablet* é mais confortável para a visualização do que os telefones e que são mais leves que um *notebook*, facilitando assim seu transporte e chamando menos atenção na rua ou no ônibus, porque se assemelham a um livro de bolso, algo que inibe a ação de assaltantes.

Em relação aos novos aplicativos, o grupo tem o hábito de compartilhar os conhecimentos. A Terra mencionou que “*nem todos temos tempo para ler os tutoriais, e o “Água” é o que mais investiga o aparelho e depois compartilha com os demais*”.

Fica evidente, nos parágrafos anteriores, a reflexão de Paulo Freire em “Pedagogia da Autonomia” (1996), quando afirma que quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.

Durante a pesquisa, uma das participantes, a “Terra”, acompanhou seu esposo que é motorista de uma empresa. Ele sofreu um acidente no trabalho, ela estava próxima e usou o *tablet* para fotografar o ocorrido e poder mostrar na empresa de seu esposo as circunstâncias do mesmo. Mais tarde, enquanto ele se encontrava hospitalizado e se recuperando, ela emprestou o *tablet*, pois no hospital tinha Wi-Fi livre, e seu esposo podia acompanhar os noticiários e utilizarem para comunicação entre si, *tablet* e telefone.

Outra observação relevante é que os demais alunos da turma, os quais não possuíam *tablet*, demonstraram interesse em adquiri-los, não como um fetiche da tecnologia, mas pelo envolvimento do grupo e por ver a motivação dos colegas em aprender.

Como há Wi-Fi livre na instituição de ensino, os sujeitos da pesquisa comentaram que os demais alunos utilizavam seus celulares na tentativa de também estar na “*vibe*” da tecnologia em prol do conhecimento. Entretanto, em função de seus

altos custos, nem na instituição de ensino e tampouco em seus lares essa possibilidade de conexão/inclusão livre e gratuita ocorre em sua totalidade, como pode ser verificado.

Um dos problemas relatados pelo grupo, especificamente na fala da “Fogo” é que algumas vezes não havia sinal de Internet. *“Houve uma data específica onde o professor R., na disciplina de Direito do Trabalho, precisava baixar uma lei que era muito extensa e não havia sinal”*. Muitas vezes, eles têm a ferramenta que é o *tablet*, mas há outras questões que os limitam como o sinal de Wi-Fi, principalmente em casa. *“Essa lei que o professor R. havia solicitado, são 40 páginas, e nós a baixamos no tablet, o que foi um recurso muito econômico”*.

Comentaram também que até os professores estavam se adaptando e solicitando que os alunos baixassem materiais que seriam utilizados posteriormente em aula. Sugeriram que, se a faculdade disponibilizasse esta ferramenta para demais alunos, *“ela seria muito interessante no aprendizado de todos”*.

Em outra reunião com o grupo pesquisado, mais ao término do semestre (2014/2), os alunos já estavam bastante à vontade com a ferramenta e dominando grande parte de sua utilização. Alguns *tablets* exibiam, em suas bibliotecas, a CLT (Consolidação das Leis de Trabalho), utilizada com frequência em uma das disciplinas, vários outros livros e inúmeros arquivos agrupados por áreas do conhecimento.

Houve um histórico de uma negociação por parte dos alunos que solicitaram que um dos professores, além de sugerir livros, disponibilizasse material também virtual, no portal da faculdade, uma vez que o *Portal Domínio Público*²² contém um rico acervo bibliográfico de obras clássicas e atuais. A discussão foi bastante séria, e eles conseguiram argumentar com o docente e fazer com que este passasse a disponibilizar os materiais, também, sempre em modo virtual. Ao fim, o próprio docente revelou não estar plenamente apropriado com as novas tecnologias. Esse era um professor que se demonstrou resistente quanto ao uso da ferramenta, evidenciado pelo seu próprio desconhecimento em como manuseá-la.

²² Domínio Público. Este portal se constitui em um ambiente virtual que permite a coleta, a integração, a preservação e o compartilhamento de conhecimentos, sendo seu principal objetivo o de promover o amplo acesso às obras literárias, artísticas e científicas (na forma de textos, sons, imagens e vídeos), já em domínio público ou que tenham a sua divulgação devidamente autorizada, que constituem o patrimônio cultural brasileiro e universal.

Houve uma solicitação do grupo pesquisado de que a instituição aumentasse a velocidade da “banda larga”, para que as consultas e visualizações se dessem com maior rapidez, solicitação esta que foi acolhida e providenciada na semana seguinte.

Os alunos participantes da pesquisa foram os primeiros da instituição a utilizar o “Prezi”, uma ferramenta mais evoluída que o *Power point* para apresentação de trabalhos. A mesma traz recursos visuais mais atraentes e modernos, o que estimula, qualifica e melhora o nível de uma apresentação de trabalhos. Esta nova ferramenta, o “Prezi”, contém em sua forma pedagógica um olhar do todo e, ao mesmo tempo, suas interações com as partes, possibilitando, num ir e vir, a construção de novos conceitos e/ou um melhor entendimento acerca dos objetos estudados.

Tanto a “Metal” e a “Fogo”, afirmaram que suas investidas nas tecnologias lhe davam uma maior confiança para iniciarem a elaborar processos de treinamento nas empresas em que trabalham. Nesta semana, enquanto escrevo, recebo a informação de que a “Metal” foi promovida a gestora de Recursos Humanos de uma rede de 23 óticas localizadas em Porto Alegre e na Grande Porto Alegre.

Utilizando como base o comportamento no uso de *tablets* dos sujeitos da pesquisa, bem como os demais que se encontravam influenciando e influenciados por eles, torna-se possível evidenciar que os alunos não apenas utilizaram esta ferramenta como “maravilhamento” e “embasbacamento”, como ensinado na ótica de Álvaro Vieira Pinto. Percebe-se a transformação nítida de uma mercadoria em uma ferramenta que, se conduzida com fins pedagógicos próprios, promove o conhecimento e o articula com as relações sociais – fator, inclusive, que reforça a hipótese inicial desta pesquisa, que referia o uso de *tablet* como uma ferramenta alienante se não houver uma atuação pedagógica constante, como evidenciada na citação: “o grupo criou um “grupo” de estudos com o uso do *tablet*, isso despertou nos demais o interesse em ter a ferramenta. Muito mais pelo envolvimento do grupo e motivação do que talvez pela ferramenta em si”. A sua relação do “Eu” com o “Outro”.

Fica demonstrado que o que mais se fez em um equipamento desses foi o uso da palavra escrita, foram as formas como a dinâmica da palavra, da linguagem, promoveram o aporte cultural. Ressalta-se que o grupo foi estimulado na cultura digital

pelos seus docentes e pela sua própria autonomia conferida, como indivíduo e como grupo.

A pesquisa aqui apresentada, sob forma de dissertação, não refuta os conceitos de Álvaro Vieira Pinto, em relação ao “maravilhamento” e ao “embasbacamento”, entretanto reforça que as tecnologias, acompanhadas de uma pedagogia libertadora, de uma pedagogia que respeita a autonomia e a dignidade de cada um, é um imperativo ético e não um favor que podemos conceder uns aos outros.

As ferramentas de engenho tecnológico podem e são utilizadas como uma “tecnologia fetichizada”, mas é uma pedagogia que modifica substancialmente a possibilidade de acesso ao conhecimento socialmente elaborado, a qual não separa o cognitivo do artístico mesmo que este não seja reconhecido com tal. Há que se compreender que, para um resultado eficaz na formação crítica, faz-se necessário que alguns outros mecanismos devam entrar em cena, tais como: barateamento destas tecnologias para um livre acesso, Wi-Fi disponível nos espaços públicos, acessibilidade nos lares e a figura atuante do educador que, como um maestro, possa conduzir os membros da orquestra a desempenharem seus papéis e manter os objetivos comuns de modo a produzir uma sonoridade agradável, harmoniosa e criativa.

Mesmo esta dissertação não ter como foco principal o corpo docente, a pesquisa demonstrou na materialidade a importância de estudo na relação do fazer docente com as tecnologias móveis digitais.

Por mais que tenhamos inventado enésimas formas de apropriação do conhecimento, nenhuma delas substitui a presença do docente no processo educativo. Para tanto faz-se necessário problematizar as tecnologias digitais na formação docente.

Penso, em uma oportunidade futura, que poderia problematizar sobre os “preparos dos educadores” para construir pedagogicamente o despertar para a apropriação do conhecimento das tecnologias móveis digitais aos educandos. Também dialogar sobre possibilidades de socialização e compartilhamento da comunicação contemporânea, embora ocorram em propriedades privadas, como os provedores de acesso, redes sociais, portais ou aplicativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E DIGITAIS

BAUMANN, Zygmunt. **Vida para consumo: a transformação de pessoas em mercadoria.** Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BORDIEU, Pierre. **Escritos da Educação.** Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

BRUNER, Jerome S. **O Processo da Educação.** São Paulo: Edições 70, 1998.

CARDOZO, André. **Tablet: que bicho é esse? Computadores em forma de prancheta são uma das novas tendências da tecnologia pessoal.** Notícias IG Tecnologia. 2011. Disponível em: <http://tecnologia.ig.com.br/noticia/2010/01/14/tablet+que+bicho+e+esse+9295069.html>. Acesso em: 20 mai. 2011.

CASTELLS, M. **The Rise of the Network Society.** V. 1. *The Information Age: economy, society and culture.* Oxford: Blackwell Publishers, 1996.

CORTÊS, Norma. **Esperança e Democracia.** Disponível em: http://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=jpRqjll3pa0C&oi=fnd&pg=PA19&dq=related:AAhZzBvoXakJ:scholar.google.com/&ots=YWWVPjUce0&sig=ckDbC24xnSkawz5fXVKKtm2nnpA&redir_esc. Acessado em: 22 mai. 2014.

DISCOVERY CHANNEL. **Um resumo da história da tecnologia moderna.** Disponível em: http://www.discoverybrasil.com/guia_tecnologia/resumo_historia/index.shtml. Acessado em: 20 mai. 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo; SCHOR, Ira. **Medo e Ousadia: o cotidiano do professor.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREITAS, Marcos Cezar. **Economia e educação: a contribuição de Álvaro Vieira Pinto para o estudo histórico da tecnologia.** Revista Brasileira de Educação. v. 11 n. 31 jan./abr. 2006. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n31/a07v11n31.pdf>. Acessado em: 22 mai. 2014.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e Crise no Trabalho: Perspectivas no Final do Século.** São Paulo: Vozes, 1998.

GIACOMAZZO, Graziela F.; FIUZA, Patrícia J. **A inserção dos tablets nas escolas estaduais de ensino médio no extremo Sul de Santa Catarina: Percepção dos Professores**. Universidade Federal de Santa Catarina: Criciúma, 2014.

GUTIERREZ, Suzana de Souza. **Mapeando caminhos de autoria e autonomia: a inserção das tecnologias educacionais informatizadas no trabalho de professores que cooperam em comunidades de pesquisadores**. Porto Alegre: UFRGS, 2004. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br/da.php?nrb=000432196&loc=2004&l=52266c348c925b07>. Acessado em: 20 ago. 2013.

GVIRTZ, Silvina; LARRONDO, Marina. **Notas sobre la escolarización de la cultura material. Celulares y computadoras en la escuela de hoy**. Disponível em: <http://www.periodicos.proped.pro.br/index.php/revistateias/article/view/177/175>. Acessado em: 24 mai. 2014.

INFRA-ESTRUTURA DOS BAIRROS POPULARES. **Domingo Espetacular**. São Paulo: Rede Record, novembro de 2006. Programa de TV.

KLEBA, John B. **Tecnologia, subdesenvolvimento e a domesticação do futuro: uma reflexão crítica sobre a filosofia da técnica de Álvaro Vieira Pinto**. Disponível em: http://www.ocyt.org.co/esocite/Ponencias_ESOCITEPDF/6BRS072.pdf. Acessado em: 3 mai. 2012.

LEMOS, André. **Cibercultura e Mobilidade: a era da conexão**. *Razón y Palabra*, n. 41, out./nov. 2004. Disponível em: <http://www.razonypalabra.org.mx/antteriores/n41/alemos.html>. Acessado em: 8 ago. 2012.

LIMA FILHO, Domingos; QUELUZ, Gilson Leandro **A Tecnologia e a Educação Tecnológica: elementos para uma sistematização conceitual**. Disponível em: <http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/selecao/2013/bibliografia/LimaFilhoeQueluz.pdf>. Acessado em: 23 mai. 2014.

LOBO NETO, Francisco J. da S. **A questão da tecnologia na relação trabalho-educação: das concepções aos argumentos e às formulações legais**. Disponível em: http://www.floboneto.pro.br/_pdf/trabalhoeduc/4.02%20tecnologia_edprof_.pdf. Acessado em: 3 mai. 2012.

MACHADO, Antonio. **Caminhante não há Caminho**. In. Banco de Poesia. Disponível em: <https://cdeassis.wordpress.com/tag/caminhante-nao-ha-caminho/>. Acessado em 22 mai. 2015.

Marx, Karl. **Para a crítica da economia política**. São Paulo, Abril Cultural, 1982. Coleção Os Economistas. 1983. Apresentação. In: Marx, Karl. *O capital*. vol. 1.

MINHA PERIFERIA. **Fantástico**. Rio de Janeiro: Rede Globo, 10 de dezembro de 2006. Programa de TV. Disponível em: <http://video.globo.com/Videos/Player/Noticias/0,,GIM599465-7823-MINHA+PERIFERIA,00.html>. Acessado em: 19 dez. 2013.

NEGROPONTE, N. **Vida Digital**. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

NOVAES, Henrique T. **O fetiche da tecnologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

PAES, Bruno H. **Afinal, o que são tablets? Blog Prissão: TI: um pouco desse mundo louco da tecnologia**. 2011. Disponível em: <http://profissaoti.wordpress.com/2011/01/26/afinal-o-que-sao-tablets>. Acessado em: 20 mai. 2013.

PRENSKY, Marc. **Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon**, Edimburgo, Escócia, v. 9, n. 5, out. 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acessado em: 17 out. 2012.

Revista de Epistemología y Ciencias Humanas. Disponível em: <http://www.revistaepistemologi.com.ar/biblioteca/07ARAUJO%281%29.pdf>. Acessado em: 14 abr. 2012.

RIBEIRO, Marlene; RIBEIRO, Alberto R.: **Redes de Pesquisa: trabalho, movimentos sociais e educação**. Porto Alegre: Itapuy, 2011.

SAMPAIO, Marisa N.; LEITE, Lígia S. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. Petrópolis: Vozes, 2000.

SARAIVA, Karla. **Blogs, Flogs, MSN, Orkut: a emergência da cybercultura traz uma nova forma de pensar**. São Leopoldo, RS: 2006. **Notícias Diárias IHU On-line**, São Leopoldo, RS. Disponível em: <http://www.unisinos.br/ihu/imprimenoticia.php?dest=789>. Acessado em: 28 ago. 2012.

SCHNEIDER, Daisy. **PLANETA ROODA: desenvolvendo arquiteturas pedagógicas para a Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Porto Alegre: UFRGS, 2007. 138 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 2007.

SILVA, Maria da Graça M. da; CONSOLO, Adriane T. **Uso de dispositivos móveis na educação – o SMS como auxiliar na mediação pedagógica de cursos a distância**. **Infodesign**, 2007, p. 1-16. Disponível em: http://www.5e.com.br/infodesign/146/Dispositivos_moveis.pdf. Acessado em: 8 ago. 2012.

SINGER, Paul. **Migrações internas: Considerações Teóricas sobre o seu estudo**. In: **Economia Política da Urbanização**. São Paulo: Brasiliense/CEBRAP, 1973.

TAPSCOTT, Don. **A hora da geração digital**: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos. Trad. Marcello Lino. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

TRIVIÑOS, Augusto N.S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**: A pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

UNESCO. **Learning: The Treasure Within: Report to Unesco of the International Commission on Education for the Twenty-first Century**, 1998.

VIANA, Juliana de A. **Lazer e Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)**: desafios para pensar a animação cultural na rede – um estudo da comunidade *Estudiolivre.Org*. Belo Horizonte: UFMG, 2010. 133 f. Dissertação (Mestrado em Lazer) - Programa de Mestrado em Lazer – Interdisciplinar, Faculdade de Educação Física Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <http://lazerufmg.files.wordpress.com/2011/01/dissertacaojuliana.pdf>. Acessado em: 1 ago. 2012.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O Conceito de Tecnologia**. V. 1. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **Sete Lições Sobre Educação de Adultos**. São Paulo: Cortez, 1982.

WEINBERGER, D. **Why Open Spectrum Matters: the end of the broadcast nation**. Disponível em: <http://www.evident.com>. Acessado em: 16 jun. 2013.

WIKIPEDIA. **Tablet PC**. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Tablet_PC. Acessado em: 20 mai. 2012.

APÊNDICE

Abaixo seguem as transcrições das três entrevistas feitas com os sujeitos da pesquisa, tais quais elas se deram:

Data: 20/08/2014.

Horário: 18h30min

Participantes: Fogo, Madeira, Terra, Água e Metal.

Nesta reunião, gostaria de explicar-lhes o motivo pelo qual foram chamados aqui. No semestre anterior, vocês tiveram o menor índice de faltas e, portanto, foram escolhidos para serem observados, em sala de aula, com a utilização de um *tablet* para cada um, utilizando-se para isso a rede de Internet sem fio (Wi-Fi) da instituição para conectarem-se a Internet (WWW) livremente. Se estiverem de acordo, vocês assinarão um termo que autorizará a publicação do que for observado, bem como as conversas de nossas reuniões. O presente trabalho faz parte de uma pesquisa de dissertação de mestrado que estou fazendo na Universidade Federal do RS.

Os alunos receberam os *tablets* com um misto de espanto e curiosidade, mas demonstraram estar bastante contentes. Após abrirem as embalagens, ligaram-nos e logo após assinaram o termo de compromisso.

Nesta ocasião, foi explicitado que a utilização do mesmo seria de livre utilização pelos alunos e que apenas eles cuidassem dos aparelhos como se seus fossem durante este semestre letivo.

Data: 14/10/2014

Horário: 18h30min

Participantes: Fogo, Madeira, Terra, Água e Metal.

Gostaríamos de coletar as impressões do grupo sobre as utilizações dos *tablets* em sala de aula e as contribuições que ele tem oportunizado para o aprendizado das disciplinas.

Agora, nesta segunda etapa, vocês estão bem mais familiarizados com a utilização desta ferramenta. Eu lembro que dia desses a “Terra” veio me trazer a situação do acidente de seu esposo e nessa ocasião na tentativa de se explicar e justificar seus atrasos, ela trouxe o *tablet* com as fotos do momento do acidente, o que ficou evidenciado que esta também é uma forma de usar as novas tecnologias, ela não havia trazido o atestado, mas a própria foto/registo atestou o ocorrido. Essa atitude foi comentada pelo grupo e discutida em como as tecnologias vão fazendo parte do dia-a-dia e muitas vezes nem nos damos conta e principalmente o quanto nós nos apropriamos deste conhecimento. Foi comentado que em alguns momentos, por

exemplo, quando se está utilizando o *tablet* em local que não há rede, muitas vezes eles estão utilizando leituras e/ou aplicativos que foram baixados em momentos que havia rede disponível.

Um dos problemas relatados pelo grupo (Fogo) é que algumas vezes não havia sinal de Internet. Houve uma data específica onde o professor R. na disciplina de Direito do Trabalho precisava baixar uma lei que era muito extensa e não havia sinal.

Foi comentado que muitas vezes eles têm a ferramenta que é o *tablet*, mas há outras questões que limitam como o sinal de Wi-Fi, principalmente em casa. Essa lei que o professor R. havia solicitado, são 40 páginas e nós a baixamos no *tablet*, o que foi um recurso muito econômico.

Comentaram também que até os professores estavam se adaptando e solicitando que os alunos baixassem materiais que seriam utilizados posteriormente em aula. Colocaram que se a faculdade disponibilizasse esta ferramenta para demais alunos, ela seria muito interessante no aprendizado dos demais.

A “Fogo” desconhecia a possibilidade de baixar livros no *tablet* e a partir de agora ela utiliza com frequência este aplicativo, armazenando o livro em sua biblioteca virtual no *tablet*.

A “Madeira” menciona o quanto está gostando desta ferramenta, inclusive na apresentação de trabalhos em sala de aula.

A “Metal” falou do recurso de facilitador do uso da biblioteca virtual para baixar os materiais solicitados pelos professores e que são melhores de serem utilizados do que as cópias em papel. Os mesmos organizam os materiais por pastas. Outro ponto que foi mencionado é o quanto eles compartilham materiais sobre as aulas entre si.

Houve uma tentativa de baixar o WhatsApp no *tablet* pelo grupo, mas foi em vão, pois este requer um número de telefone.

A “Metal” menciona que nunca teve um *tablet* e que ele veio a facilitar muito a utilização dos materiais. Há uma disciplina do professor M. (disciplina de Ética) que utiliza muitos vídeos. E muitas vezes o aluno usa o *tablet* para rever o filme focando em uma parte que não ficou bem clara em sala de aula.

A “Metal” e a “Madeira” comentaram que foi passado um vídeo em aula que acharam muito interessante. Ao chegarem em casa conversaram com seus esposos e acabaram vendo o filme juntos já deitados na cama.

A “Madeira” comentou que usava muito o telefone, mas que o *tablet* é mais confortável para visualização e por ser menor que um notebook, fica mais fácil para transportar e chama menos atenção na rua, não dando muita bandeira no ônibus (medo de assalto).

Foi comentado que estas tecnologias são muito novas, e também são novas nos hábitos dos professores. Foi relatada uma percepção de que alguns professores se sentiam desconfortáveis, pois lhe davam o entender que os alunos estavam realmente confirmando alguma informação e/ou data. Outro item é que há uma responsabilidade maior por parte do usuário, pois ele possui uma ferramenta que pode acessar uma série

de coisas, como redes sociais, e-mails particulares, ou seja, atividades que fujam naquele momento da aula em si.

Foi relatado por uma aluna que ela algumas vezes acompanha o seu histórico de conversa no WhatsApp ao mesmo tempo em que presta atenção na aula e que isso faz parte desta modernidade. O fato de os alunos estarem assistindo aula e checando suas mensagens não subtrai seu aprendizado. Salientam que hoje em dia eles são capazes de serem multifuncionais fazendo com que estejam conectados em vários assuntos ao mesmo tempo.

O “Água” relata que utiliza o *tablet* para fazer uma série de resumos em sala de aula e argumenta que iria sentir-se muito desagradado se tivesse que voltar ao modelo anterior.

Em relação aos novos aplicativos o grupo tem o hábito de compartilhar os conhecimentos. Nem todos tem tempo para ler todos os tutoriais e o “Água” é o que mais investiga o aparelho e depois compartilha com os demais.

A “Terra” diz que não se imagina voltar atrás e que o “Água” lhe ensinou a baixar e usar o *Pollaris Office*. Ela se inscreveu num concurso e baixou as apostilas das matérias do concurso e quando está no ônibus ela aproveita o tempo para estudar o material pelo *tablet*. Reforço que no período que seu marido ficou hospitalizado ela deixou o *tablet* com ele, sendo que o mesmo via séries, reportagens e também se comunicavam por ele.

Foi perguntado ao grupo se em relação aos demais colegas da turma, se os mesmos sentiram necessidade de também adquirir esta ferramenta e se os mesmos se sentiam a vontade ao vê-los utilizando-a.

Disseram que no início se sentiam incomodados e quase não tiravam da bolsa, tipo quase como um constrangimento. Chegaram a ouvir comentários despeitados a respeito do equipamento, mas que com o passar do tempo foram se acostumando e usando sem maiores constrangimentos. Mencionaram que como o grupo criou um “grupo” de estudos com o uso do *tablet*, isso despertou nos demais o interesse em ter a ferramenta. Muito mais pelo envolvimento do grupo e motivação do que talvez pela ferramenta em si.

Foi comentado que os outros, os quais não possuem, por não terem condições de comprá-lo, acabam usando os seus celulares na tentativa de também estar na “*vibe*” da tecnologia em prol do conhecimento, para não ficar para trás ou a margem.

Houve um depoimento da “Madeira” em que no primeiro dia quando haviam recebido os *tablets*, um aluno novo (R.) chegou até ela e parabenizou-a pelo equipamento e querendo saber se todos os outros também receberiam o equipamento. O “Água” mencionou que durante o uso compartilhava materiais com outros integrantes da sala de aula, enviando para seus celulares os materiais pesquisados.

A “Fogo” comentou com uma colega de trabalho que faz faculdade em outra instituição que ficou maravilhada com a experiência da amiga e de como gostaria que em sua faculdade fosse promovido o uso dessas ferramentas.

Data: 17/12/2014

Horário: 18h30min

Participantes: Fogo, Madeira, Terra, Água e Metal.

A ideia é de que seja uma conversa livre em relação às percepções de vocês em relação ao uso dos *tablets*, na verdade o que vocês tem percebido, ou seja, o que tem sido observado de diferente em relação ao uso dos *tablets* em sala de aula.

“Fogo”: Eu acho muito bom, a gente consegue baixar as aulas que estão disponíveis no portal, pelo menos eu faço assim. A gente não consegue fazer isso em todas as aulas, o que eu acho uma pena, pois seria uma economia de papel, de estar carregando um monte de matéria. Eu particularmente gosto de papel, eu imprimo igual, por exemplo, tem aulas de legislação que a gente tem que anotar algumas observações extras, mas as tuas aulas eu acompanho pelo *tablet*, eu leio toda aula e na última segunda-feira, por exemplo, eu esqueci o material impresso e peguei no *tablet* e acompanhei, eu acho mais fácil. O professor de segunda e o de sexta não gostam. O de sexta fica um pouco incomodado, ele perguntou tipo: Vocês ainda estão usando este material? O professor de ética o prof. M. Ele não gosta que utilizemos a ferramenta, pois a gente pensa que ele pensa que a gente fica fazendo outras coisas. Eu notei que no primeiro dia ele ficou olhando pro “Água” para ver o que o “Água” estava fazendo e ele até perguntou, e esses dias ele perguntou o que a gente estava fazendo. Nós achamos que ainda não entendeu que nós vamos utilizar o semestre todo, acreditamos que a didática dele seja diferente. Ele antes não postava material no portal, agora começou a postar.

“Metal”: Eu fiz uma pergunta pro professor de ética, tipo ele sempre traz o material para aula, mas daí ele pediu para lermos um artigo de 18 folhas, dizendo que o material estava disponível no xerox, sendo que nós perguntamos o porquê ele não disponibilizou na rede. O mesmo respondeu que estava com um problema no portal e não estava conseguindo postar o material. Nós então dissemos que as informações que nós temos é que o professor tem que postar o material no portal, para maior acesso e publicidade do material. Neste momento ele inverteu a história e perguntou: Turma vocês estão sem o material? O que eu disse: professor não foi isso que eu lhe perguntei. Eu falei que eu tenho impressora em casa e tenho *tablet* e não tem porque eu estar gastando tempo e dinheiro retirando material do xerox, pois é R\$ 3,00 de um, R\$ 4,00 de outro, R\$5,00 e aí por diante sem necessidade de gastar este dinheiro. Daí ele chegou na próxima aula e disse: vocês viram que eu consegui postar o material. Além do que, se ele tem os e-mails de todos os alunos ele poderia enviar o material para os alunos via e-mail.

“Água”: O professor O. Sempre posta o material, houve um período que ele estava com problema na senha, mas ele enviava por e-mail para nós, nós sempre conseguíamos ter o material digital. Muitas vezes ele envia matérias que não serão utilizados em aula, mas que são para agregar conhecimento e nós baixamos nos *tablets* para ler posteriormente.

“Metal”: A dificuldade que às vezes eu percebo é a Internet: muito tráfego, e a conexão fica limitada e se tu ainda não baixou o material no *tablet*, em aula, tu não consegue baixar.

Professor Telmo: Foi informado que foi contratado um aporte de banda larga para eliminar os problemas de limitação de navegação em sala de aula.

“Madeira”: Às vezes isso é relativo, pois muitas vezes eu estou conectada e outras pessoas não estão e ocorre vice e versa. E o mais estranho é que às vezes nós nos conectamos pelo celular e não conseguimos pelo *tablet*. Nós estamos sempre conversando um com o outro para saber: e ai esta conectado? Conseguiu?

“Água”: Eu tenho uma pastinha lá de material de aula e eu baixo tudo nela, eu não imprimo mais nada, e tenho acompanhado por ali todas as aulas. Para abrir os arquivos baixados nós entramos no *pollaris* e visualizamos.

Neste momento eles conversaram sobre uma aula de treinamento e desenvolvimento que todos baixaram suas matérias e trabalharam em separado e após enviaram para os demais e montaram o trabalho e que o resultado foi muito bom e rápido. Comentaram juntos que na aula do professor O., o mesmo havia pedido se eles tinham como abrir para verificar os slides e então eles ficaram conversando sobre o tema, foi bem legal. Inclusive a nossa apresentação eu trouxe pelo *tablet* para nós apresentarmos o trabalho. Se não tivesse o *tablet* teríamos que trazer o notebook e ele é pesado e chama atenção.

Foi perguntado a eles se não tinha sido este o grupo que havia utilizado o *Prezi* para apresentar um trabalho. Eles disseram que sim, e em tom de entusiasmo, que eram os primeiros alunos a apresentar trabalhos via este software na faculdade.

“Metal”: Para mim tem sido muito bom estas experiências com as tecnologias, pois eu vou começar a dar treinamento onde trabalho (uma rede de 23 óticas no RS), e isso me ajudará bastante.

“Fogo”: O programa de Integração na minha empresa já sou eu que faço e alguns treinamentos.

Em relação ao uso desta ferramenta em sala de aula, como ficam os sentimentos dos outros alunos que não as possuem?

“Madeira”: Na verdade todo mundo tem celular né “sor”, eu acho que no inicio sim o pessoal ficou meio com ciúmes, ficaram olhando, tipo, por que quê eles têm e eu não tenho?, e perguntaram o porquê vocês estão usando e por que haviam ganho?. E nós os lembramos que no inicio do semestre o professor falou que foi as maiores notas nos no semestre anterior e com os menores índices de faltas.

“Água”: Reforçando professor, isso foi só no começo. Com o passar dos dias o pessoal foi se acostumando.

“Metal”: No início até eu me sentia estranha de usar em sala de aula e ficava pensando o que os outros iriam achar, parecia que era meio ostentação. Eu colocava na classe, mas eu nem mexia, mas depois eu comecei a usar naturalmente e dizia que estava acompanhando as aulas por ele, eu oferecia ele para os meus colegas utilizarem.

“Água”: A D. (colega) compartilha o material conosco. A F. (colega) sempre compartilha o uso com a “Metal”.

O pessoal colocou que também teria que ter maturidade para entender.

Professor Telmo: Vocês tem utilizado o *tablet* para outras finalidades fora do ambiente acadêmico?

“Metal”: Eu uso.

“Fogo”: Eu acho que seria válido se todos tivessem, deveria chegar um momento em que todos deveriam ter acesso e conhecimento desta ferramenta.

“Água”: Eu só uso pra faculdade.

“Fogo”: acho que foi muito válido e acredito que no semestre que vem teremos que aumentar o número de usuários.

“Água”: É uma praticidade na vida da gente, tipo facilita muito.

“Terra”: Eu só uso ele na faculdade, pois eu não tenho rede de Internet em casa.

“Metal”: Eu uso muito ele, pois ele é menor e eu estou sempre consultando matérias relacionadas. Estamos vendo neste semestre Recrutamento e Seleção, Treinamento e Desenvolvimento, Departamento Pessoal e a Novas Tecnologias em Recursos Humanos, ou seja, as disciplinas estão bastante integradas e fica gostoso de pesquisar, pois um tema está diretamente ligado ao outro.

Professor Telmo: Fora as matérias de aula, vocês acham interessante pesquisar o Google, Wikipédia, etc.?

“Água”: Bah eu baixei 3 livros.

“Metal”: Eu baixei a CLT (Consolidação das Leis de Trabalho).

A gente pode baixar materiais e colocar na biblioteca e ler quando tem tempo mesmo não tendo Internet disponível no momento do estudo.

“Terra”: Queria voltar a falar no ponto em acho que muitas outras pessoas deveriam ter a possibilidade de ter um *tablet*, não sei talvez na matrícula já deveria estar embutido o valor do equipamento ou uma outra forma de facilitar a aquisição. Imaginem quando isto se tornar uma rotina, as pessoas todas conectadas estudando, pesquisando e sem ninguém ficar incomodado ou se sentir excluído por não possuir esta ferramenta.

“Fogo”: Até mesmo os professores, a gente nota que muitos não possuem esta ferramenta e não as utilizam, talvez porque não tenham tempo ou não saibam, ou até tenham outras prioridades. Seria interessante se isto fosse socializado. A impressão que temos, que por mais que estas tecnologias estejam disponíveis ao acesso de todos, ainda está um pouco distante de pessoas mais humildes que tenham que dar um duro para pagar seus estudos, transporte e alimentação. Parece que é um objeto de luxo, mas na realidade é um equipamento que nos facilita a aprender e nos coloca em uma infinidade de possibilidades de consultas. Eu estou cada dia mais maravilhada por essa possibilidade.

“Terra”. Na verdade Telmo eu ainda não uso muito (no seu entendimento, mas o que foi percebido ao longo foi o oposto), pois eu sou uma pessoa pouco familiarizada com estas tecnologias.

“Metal”: Eu acho legal a humildade da “Terra”, pois ela está quase pedindo para baixar isso, ou aquilo, como eu faço isso, me ensina tal coisa. A gente percebe que ela tem sede de aprender e não mede esforços para pedir ajuda. Ela não pede para fazer por ela, ela pede para ensinar e a gente percebe que na segunda necessidade ela já está fazendo sozinha, ela vai mexendo e se apropriando.