

**UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE MESTRADO EM COMUNICAÇÃO**

MARCO ANTONIO NOGUEIRA

Os Benefícios dos Dispositivos Móveis para os Professores: olhares a partir da
teoria dos usos e gratificações

**São Caetano do Sul
2016**

MARCO ANTONIO NOGUEIRA

Os Benefícios dos Dispositivos Móveis para os Professores: olhares a partir da
teoria dos usos e gratificações

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Municipal de São Caetano do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Comunicação.

Área de concentração: Comunicação e Inovação.

Linha de Pesquisa: Processos Comunicacionais: Inovação e Comunidades.

Orientador: Prof. Dr. Alan César Belo Angeluci

São Caetano do Sul
2016

FICHA CATALOGRÁFICA

Nogueira, Marco Antonio

Os Benefícios dos Dispositivos Móveis para os Professores: olhares a partir da teoria dos usos e gratificações/ Marco Antonio Nogueira. -- São Caetano do Sul: USCS-Universidade Municipal de São Caetano do Sul, 2016.

144f.

Orientador: Prof. Dr. Alan César Belo Angeluci

Dissertação (mestrado) - USCS, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Programa de Pós-Graduação em Comunicação, 2016.

1. Dispositivos móveis. 2. Inovação. 3. Comunicação. 4. Benefícios aos professores. 5. Usos e gratificações. 6. Mobilidade. I. Angeluci, Alan César Belo. II. Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Programa de Pós-Graduação em Comunicação. III. Título.

REITOR DA UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL

Prof. Dr. Marcos Sidnei Bassi

Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa:

Prof.^a Dr.^a Maria do Carmo Romeiro

Gestora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação:

Prof.^a Dr.^a Priscila Ferreira Perazzo

Dissertação defendida e aprovada em 13/12/2016 pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Alan César Belo Angeluci (orientador)

Prof.^a Dr.^a Adriana Barroso de Azevedo (Metodista)

Prof. Dr. Elias Estevão Goulart (USCS)

AGRADECIMENTOS

Ao professor Dr. Alan César Belo Angeluci que com muita generosidade e paciência conduziu-me neste trabalho acadêmico, estimulando-me e corrigindo-me sempre que alguma coisa saia da rota. E também pelas excelentes aulas que contribuíram como conteúdo para compor este estudo. Muito obrigado por todo o apoio e ajuda nesta etapa da minha vida.

À minha esposa Cristina e meu filho Bruno, que sempre me apoiaram e me incentivaram e souberam entender minha ausência do convívio familiar, mesmo vivendo na mesma residência. Aos meus pais Ramiro e Luiza (*in memorian*), que de alguma forma acompanham minha trajetória.

Aos professores do programa de mestrado da USCS: Alan César Belo Angeluci, Arquimedes Personi, Elias Goulart, Heron Vargas, Gino Giacomini, João Batista Freitas Cardoso, Priscila Ferreira Perazzo, Regina Rossetti, Roberto Elísio dos Santos, Silvio Augusto Minciotti que de alguma forma contribuíram para minha formação.

Aos colegas de turma: Adilson Roberto Costa, Beto Kerr, Carlos Dias, Daniel Paletta, Giovanni Lima, João Tristão, Julio Nakahara, Luisa Fontenele, Marialda Almeida, Murilo Furtado, Rita Donato, Rodrigo Trasferetti, Simone Pisa, Walter Yamaguti que colaboraram direta, ou indiretamente com minha pesquisa, além de uma ótima convivência durante estes dois últimos anos.

Aos diretores, coordenadores e professores das escolas visitadas, que foram muito gentis, colaborativos, sua contribuição foi de grande valia para elaboração deste estudo. Em especial aos professores que abriram espaço em sua agenda para realização das entrevistas.

Por fim agradeço a Deus por ter colocado ótimas pessoas no meu caminho.

Tudo aquilo que o homem ignora, não existe para ele. Por isso, o universo de cada um se resume no tamanho do seu saber.

Albert Einstein

Dedico este trabalho à minha família.

RESUMO

Este estudo procura entender e discutir os benefícios aos professores obtidos na comunicação em sala de aula, tendo o uso de dispositivos móveis como ferramenta de ensino. O ponto de partida são os estudos de Castells (2006) sobre a transformação da cultura digital gerada pela evolução da tecnologia. A transformação da cultura digital remete a uma reflexão para os estudos de Prensky (2001) que aborda conflitos geracionais entre “nativos digitais”, jovens que nasceram na era digital, e “imigrantes digitais”, pessoas que necessitam de treinamento para a utilização de tecnologia. Os conflitos e desafios da educação contemporânea são trabalhados pelos estudos da UNESCO (2013), apontando diretrizes que podem apoiar os professores na utilização de dispositivo móvel em sala de aula. Os estudos da teoria dos usos e gratificações foram inseridas no estudo para auxiliar na compreensão dos benefícios e motivações que levam a professores a adotar dispositivo móvel em sala de aula. Para entender estes conflitos, desafios e benefícios, buscou-se realizar um estudo através de casos múltiplos com escolas que adotaram dispositivo móvel no ensino. A análise de conteúdo foi realizada integrando as entrevistas qualitativas dos quinze professores com o *Survey* quantitativo respondido pelos demais professores das escolas selecionadas, com as categorizações dos estudos de Sundar e Limperos (2013). Com estas informações foi possível identificar estes benefícios aos professores com o uso de dispositivos móveis em sala de aula: Possibilita a visitação à lugares remotos, formação de uma comunidade, torna mais ativo, permite um controle dinâmico, cria uma variedade de informação, dão apoio, promove a interação, e empregabilidade. A dissertação procurou entender e identificar nos processos comunicacionais na área da educação os benefícios que se apresentam aos professores, especialmente em seus aspectos de inovação na utilização de dispositivos móveis em sala de aula.

Palavras-chave: dispositivos móveis, inovação, comunicação, benefícios aos professores, usos e gratificações, mobilidade.

ABSTRACT

This study seeks to understand and discuss the benefits to teachers that perform their communication in the classroom using mobile devices as a teaching tool. The starting point brings Castells' (2006) studies on the transformation of digital culture generated by the evolution of technology, which transformation leads to a reflection for the studies of Prensky (2001) that addresses generational conflicts between "digital natives", young people born in the digital era, and "digital immigrants", people who need training for the use of technology . The conflicts and challenges of contemporary education are addressed by UNESCO (2013) studies, pointing out guidelines that can support teachers to adopt such technology in the classroom. The studies of the theory of uses and gratifications were inserted in this study to assist in a better comprehension of the benefits and motivations that lead teachers to adopt mobile technology in the classroom. To understand these conflicts, challenges and benefits, we sought to carry out a case study with schools that adopted mobile technology in the educational process. The content analysis that integrates the qualitative interviews of the fifteen teachers, with the quantitative survey answered by the other teachers from the chosen schools, and using the categorizations of the studies of Sundar and Limperos (2013) it was possible to identify these benefits reported by the teachers: Being there, community building, makes it more active, allows a dynamic control, creates a variety of information, gives support, interaction, and employment. The dissertation sought to understand and identify inside the communicational processes in the education area the benefits that are presented to teachers, especially in the aspects of innovation in the usage of mobile devices in the classroom.

Keywords: Mobile devices, innovation, communication, benefits to teachers, uses and gratification, mobility.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Vagas de emprego para professor	42
Figura 2 – Etapas de desenvolvimento do trabalho e métodos.....	49
Figura 3 – Localização das escolas.....	51
Figura 4 – Sala Google: Escola 1	53
Figura 5 – Sala Google: Escola 2	53
Figura 6 – Sala Google: Escola 1	54
Figura 7 – Sala Google: Escola 2	55
Figura 8 – Sala Google	58
Figura 9 – Aula na sala Google	59
Figura 10 – Nuvem de palavras	61
Figura 11 – Relacionamento entre categorias.....	62
Figura 12 – Interação.....	68
Figura 13 – Quadro do Monet: Nascer do Sol Marinho (reproduzido por alunos no Minecraft)	81
Figura 14 – Quadro do Renoir: Vaso de Flores (reproduzido por alunos no Minecraft)	82
Figura 15 – Tela do aplicativo: cálculo de calorias	83
Figura 16 – Tarefa realizada no celular	84
Figura 17 – Tarefa realizada no dispositivo móvel (Ipad).....	85
Figura 18 – Síntese dos benefícios	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Indivíduos que nunca acessaram Internet	37
Tabela 2 – Proporção de usuários na Internet.....	38
Tabela 3 – Quantidade de professores em cada escola visitada	52
Tabela 4 – Lista de palavras-pletas.....	60

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Acesso individual à Internet (em milhões).....	28
Gráfico 2 – Porcentagem de tempo utilizando dispositivos móveis: <i>Apps</i> x <i>Browser</i>	29
Gráfico 3 – Acesso de Internet no celular	33
Gráfico 4 – Internet: locais de acesso na escola	34
Gráfico 5 – Acesso a Internet sem fio	35
Gráfico 6 – Forma de aprendizagem e atualização.....	36
Gráfico 7 – Motivação para uso dos recursos.....	36
Gráfico 8 – Isso me faz perceber que eu sou parte de uma comunidade.....	64
Gráfico 9 – Ela cria a experiência de estar presente em ambientes distantes.....	67
Gráfico 10 – Posso realizar uma série de tarefas.....	70
Gráfico 11 – Eu posso especificar minhas necessidades e preferências numa base contínua..	71
Gráfico 12 – Sinto-me ativo quando eu uso	73
Gráfico 13 – Ela me permite estar no comando	75
Gráfico 14 – Ela me permite uma grande variedade de informações.....	77
Gráfico 15 – Ela oferece uma série de recursos visuais para uso mais eficaz.....	80
Gráfico 16 – Acompanhamento de entrega de tarefas.....	86

SUMÁRIO

Introdução.....	16
Problematização.....	17
Objetivo	17
Objetivo Principal.....	17
Objetivos Específicos	17
Justificativa do estudo	18
Delimitação do estudo	19
Vinculação à área de concentração e à linha de pesquisa do programa	19
1 A cultura digital e a transformação na comunicação dos professores	20
1.1 Cenários de um mundo em mutação.....	21
1.1.1 A Cibercultura e as transformações da comunicação midiática.....	24
1.1.2 A Mobilidade e a conectividade como paradigmas centrais	26
1.1.3 Os dispositivos móveis e seu lugar na cultura digital.....	29
1.2 A Educação Contemporânea: desafios e oportunidades	33
1.2.1 As diferenças entre gerações	38
1.2.2 Professores e as oportunidades das novas tecnologias móveis	39
1.3 Teoria dos usos e gratificações: um caminho para compreender os benefícios aos professores.....	44
2 Materiais e métodos.....	49
2.1 Revisão literária e bibliográfica.....	50
2.2 Estudo de caso	50
2.3 Análise de conteúdo.....	56
3 Análise dos resultados, codificação, categorização e inferência.....	58
3.1 Benefício n° 1: Formação de uma comunidade.....	63
3.2 Benefício n° 2: Possibilita a visitação a lugares remotos.	65
3.3 Benefício n° 3: Promove a interação.	68
3.4 Benefício n° 4: Torna mais ativo.....	71
3.5 Benefício n° 5: Permite um Controle Dinâmico.....	73
3.6 Benefício n° 6: Cria uma variedade de informações.	77
3.7 Benefício n° 7: Dão Apoio	79
3.8 Benefício n° 8: Empregabilidade.....	87
3.9 Síntese dos benefícios.....	88

4	Considerações Finais	90
	Referências	92
	Apêndice A – Questões da Entrevista Qualitativa.....	99
	Apêndice B – Questões do <i>Survey</i> Quantitativo.....	100
	Apêndice C – Transcrição das Entrevistas Qualitativas.....	102
	Apêndice D – Relatório do <i>Survey</i> Quantitativo	139

Introdução

Há alguns anos a chamada Era da Informação vem se evidenciando no dia a dia e nos discursos de diversos autores. Castells (2006) aborda em detalhes esse tema em “A Sociedade em Rede”, apontando a tecnologia como a principal responsável por essa transformação. Atualmente ela está presente em diversas atividades do cotidiano das pessoas, principalmente nas capitais e nas grandes cidades do país. Com o auxílio da tecnologia, as pessoas passam a se comunicar de diferentes formas.

Essas diferentes formas de comunicação na contemporaneidade também afetam as maneiras como os indivíduos ensinam e aprendem. Segundo as diretrizes publicadas pela UNESCO (2013) para utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), essas transformações na educação poderão trazer crescimento e melhora na qualidade do ensino. Para acompanhar essas diretrizes é necessário que a escola possua infraestrutura que suporte a implantação da TIC. Esse é um ponto sensível para o Brasil, onde existe um déficit de infraestrutura básica, sobretudo nas escolas públicas, o que dificulta a adoção de dispositivos móveis.

No entanto, nas escolas particulares e públicas de grandes centros urbanos, é possível observar algumas iniciativas com escolas utilizando TICs como ferramenta no ensino. A comunicação entre professores e alunos começa a passar por uma transformação com a adoção de dispositivo móvel em sala de aula. Os alunos, jovens que nasceram na era digital, “nativos digitais”, assim denominados por Prensky (2001), tendem a ter fácil adaptação. Os professores, “imigrantes digitais”, segundo Prensky (2001), precisam aprender sobre tecnologia. Eles necessitam de uma maior adaptação.

O desafio torna-se ainda maior quando novas tecnologias vão sendo desenvolvidas e inseridas nas práticas sociais. A explosão dos dispositivos móveis a partir de 2010 tornou os smartphones um dos aparatos com maior índice de penetração em todo o globo. Nas escolas, ainda é visto com temeridade por muitos gestores e professores no campo do ensino, que veem neles um vetor de dispersão e prejuízo nas atividades de ensino e aprendizagem.

A transformação trazida pela adoção de dispositivos móveis em sala de aula pode até trazer conflitos, mas também pode promover diversos benefícios se devidamente implantada, sobretudo aos professores. Diversas entidades reconhecidas internacionalmente já se manifestaram positivamente sobre esse impacto. Dentro desse contexto, este trabalho, portanto, dedica-se a investigar como esse professor contemporâneo pode ser beneficiado com

a utilização desses novos dispositivos móveis e de quais formas as barreiras comumente encontradas nessa relação com os smartphones podem ser superadas.

Problematização

Minhas atividades profissionais sempre estiveram ligadas à área de tecnologia, sendo esse um assunto que tenho grande apreciação. Nas primeiras aulas do curso de mestrado, tive contato com vários autores que estudam dispositivos móveis. A ligação com comunicação e inovação aguçou a minha curiosidade, constituindo um dos motivos para estudar esse assunto.

As novas gerações, sobretudo habitantes de grandes centros urbanos e pertencentes a famílias de média e alta renda, tendem a integrar os dispositivos móveis ao seu cotidiano com grande intensidade. Pode haver conflito na socialização com gerações anteriores quanto ao uso constante dessas tecnologias pelos jovens, sendo possível enumerar algumas causas: a falta de afinidade com essas novas tecnologias, a não identificação da melhor forma de utilização, a preferência para conviver com plataformas mais antigas de comunicação, entre outras. Na escola, essa tensão se torna evidente quando, de um lado, alunos interagem e compartilham conhecimento e informações através de dispositivos móveis e, de outro, professores permanecem alienados às potencialidades dessas plataformas e impotentes diante dos benefícios que os smartphones podem trazer às práticas didáticas.

Torna-se fundamental, portanto, investigar a natureza desses conflitos no ambiente escolar, as principais mudanças culturais e as dificuldades para adaptação, tendo foco principal a motivação e os benefícios que podem ser trazidos aos professores com a adoção dos dispositivos móveis em sala de aula.

Objetivo

Objetivo Principal

Investigar como o uso dos dispositivos móveis em sala de aula pode beneficiar os professores em suas práticas comunicacionais e educacionais.

Objetivos Específicos

- Identificar os principais usos e apropriações de dispositivos móveis por professores em sala de aula a partir de um estudo com casos múltiplos;

- Cotejar os dados coletados à luz da teoria dos usos e gratificações;
- Apontar alguns dos benefícios a partir de categorias de análise.

Justificativa do estudo

A importância deste estudo é procurar entender os benefícios e motivações aos professores advindos do uso de dispositivo móvel em sala de aula, ele visa contribuir para reflexão dos desafios apontados pelas diretrizes da UNESCO (2013):

- a. criar ou ajustar as políticas de ensino incorporando a dispositivo móvel;
- b. treinar os professores para utilização de aplicativos e dispositivos móveis em sala de aula;
- c. fornecer apoio à formação de professores utilizando dispositivo móvel;
- d. criar e aperfeiçoar conteúdos educacionais para uso em aparelhos móveis;
- e. desenvolver estratégia para assegurar acesso igual a todos;
- f. ampliar e melhorar as condições de conectividade;
- g. promover o uso seguro, responsável e saudável dos dispositivos móveis;
- h. usar os dispositivos móveis para melhorar a comunicação e a gestão educacional.

Com a MIL (*Media and Information Literacy*), a UNESCO (2016) enfatiza a necessidade de sensibilizar os professores para a importância de capacitá-los para integrar a MIL em seu processo de ensino e que essa capacitação passa pelo desenvolvimento das competências de conhecimentos, habilidades, atitudes e disponibilização de todos os tipos de conteúdos, bibliotecas, museus, arquivos e Internet.

A relevância deste estudo é a ocorrência de que autores, desde o final dos anos 1990, discutem iniciativas para apoio aos professores. No caso de Gilster (1998), que em *Digital Literay* aponta que o professor, utilizando dispositivo móvel em sala de aula, passará de centro do conhecimento para facilitador nas pesquisas e o aprendizado do aluno. Portanto, a formação dos professores é importante para essa mudança e transformação. Por isso é importante compreender o que motiva ou não um professor ao se apropriar de determinada tecnologia.

Eshet-Alkalai (2004) aborda a “alfabetização digital” e que na era digital, o “analfabeto digital” não sobrevive. Fala também, que uma vez aprendendo as habilidades essenciais da era digital, as pessoas melhoram seus desempenhos. Por esse motivo a

importância do entendimento dos benefícios e motivações aos professores para que facilite o aprendizado.

A cultura digital impõe ao pensamento comunicacional contemporâneo alguns conflitos geracionais com alunos que nasceram na era digital e professores de uma geração anterior. Os benefícios e as motivações aos professores também são importantes para amenizar esses conflitos. A contribuição esperada para este estudo é o mapeamento empírico dos principais benefícios aos professores na adoção de dispositivo móvel em sala de aula, com entendimento de alguns dos desafios e conflitos, trazendo subsídios para a compreensão da cultura digital e para formulação de políticas públicas no campo educacional.

Delimitação do estudo

O estudo estará centrado em escolas particulares do ensino fundamental e médio da cidade de São Paulo que adotaram dispositivos móveis como ferramenta educacional em seu projeto pedagógico, tem como público estudantes pertencentes a famílias de classe social e econômica A e B, possuem mais de dois anos de experiência na implantação desse projeto pedagógico, utilizam conteúdos educacionais gerados por provedores ou que produzem seu próprio material para serem acessados com dispositivos móveis e dispõem, em suas instalações, de sala de aula e demais ambientes, infraestrutura apropriada para o uso de dispositivo móvel. Com relação aos professores dessas escolas, o foco do estudo está centrado nos docentes que fazem uso frequente de dispositivos móveis em suas aulas.

Vinculação à área de concentração e à linha de pesquisa do programa

Este estudo está ambientado na Linha de Pesquisa 1 – Processos Comunicacionais – Inovação e Comunidades – por propor a análise e observação dos benefícios aos professores quando da adoção dos dispositivos móveis em sala de aula como fator inovador. A escolha do orientador, Prof. Dr. Alan César Belo Angeluci, ocorreu por conta de seus estudos relacionados às novas tecnologias e mídias móveis.

1 A cultura digital e a transformação na comunicação dos professores

Neste capítulo, serão explorados alguns conceitos importantes que darão suporte para compreensão deste estudo. As mudanças e transformações do mundo com o desenvolvimento da tecnologia são apresentadas à luz das reflexões de Castells (2006), Haraway (2006) e Floridi (2015). O desenvolvimento tecnológico popularizou conceitos como ciberespaço e cibercultura, que são referenciados nos textos de Lévy (2010) e González (2011). A modificação no estilo de vida e integração com tecnologia gerou a necessidade das pessoas levarem consigo seus equipamentos eletrônicos. O estudo da mobilidade é desenvolvido por Morley (2007) e Katz e Aakus (2004) e ela pode tornar-se mais presente quando novos dispositivos móveis são desenvolvidos, e neles são incorporadas novas funcionalidades. O tema dispositivo móvel é estudado inicialmente por McLuhan (1974), e desenvolvido posteriormente por Santaella (2008), Angeluci e Américo (2015) e Katz (2008), fazendo parte das discussões deste estudo.

O dispositivo móvel como ferramenta de apoio à educação e aos professores está presente nas diretrizes educacionais sugeridas pela UNESCO (2013). Essas diretrizes são apresentadas, discutidas e comparadas com os dados estatísticos do uso de tecnologia na educação no Brasil, divulgados pela Cetic¹ em 2015. A análise desses dados sugere uma atenção especial ao Brasil com relação à infraestrutura básica para o uso de tecnologia nas escolas. Alguns desses dados remetem a uma reflexão sobre possíveis conflitos geracionais quanto ao uso de tecnologia. Nela, jovens tem maior facilidade para utilização de tecnologia² em comparação com pessoas mais velhas. Isso pode ocorrer no ambiente escolar entre professores e alunos pela diferença de faixa etária. Esses conflitos geracionais são apresentados nos estudos de Prensky (2001), Tapscott (2008), Tofler (1980) e Canavilhas (2013).

O conflito geracional pode ser um fator inibidor aos professores quanto ao uso de TIC em sala de aula. Por outro lado, autores como: Magsamen-Conrad (2015), Moran, Hawkes, El Gayar (2010), Leung e Wei (2000), Lev-on (2011) e Sundar e Limperos (2013), apoiados na teoria dos usos e gratificações, apresentam em seus estudos benefícios aos professores que utilizam dispositivos móveis como ferramenta em suas aulas.

¹ Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação

² O estudo baseia-se em dispositivo móvel, a palavra tecnologia é utilizada no trabalho como sinônimo para dispositivo móvel

1.1 Cenários de um mundo em mutação

Segundo Castells (2006, p. 43), a indústria eletrônica teve seus primeiros estágios entre os anos de 1940 a 1960, com investimentos de militares e grandes corporações, como no caso da IBM. Os computadores nessa época eram utilizados apenas por grandes empresas, e ocupavam muito espaço.

A criação do microprocessador em 1971, com capacidade para armazenar em um *chip*³ as informações de um computador de grande porte, foi uma revolução, conforme afirma Castells (2006, p. 79). Essa revolução propiciou a evolução da tecnologia da informação, concentrando inicialmente na Califórnia (EUA), e interagindo posteriormente com a “economia global” e “geopolítica mundial”, tornando-se o início de um novo estilo de comunicação e de vida.

Com o advento do microprocessador, como descreve Castells (2006, p. 79), dois jovens, Steve Wozniak e Steve Jobs, criaram a primeira versão dos microcomputadores Apple⁴ e montaram suas oficinas nas garagens das casas dos pais. O projeto deles foi baseado em um projeto anterior criado pelo engenheiro Ed Roberts, fabricante de calculadoras.

A Apple, criada por eles em 1976, alcançou em 1982 a marca de US\$ 583 milhões em vendas, apontado por Castells (2006, p. 80), como “a era da difusão do computador”. Em 1981 a IBM lançou a sua versão de microcomputador, dando o nome de computador pessoal (PC), tornando-se “o nome genérico dos microcomputadores”.

Castells (2006, p. 80) aponta que a difusão dos computadores pessoais só foi possível com o desenvolvimento de *software* adaptado para operação dos PCs. Bill Gates e Paul Allen fundaram a Microsoft a atual empresa gigante de *software* para microcomputadores.

A redução dos preços dos microcomputadores, a maior facilidade de utilização e a maior disponibilidade de ferramentas de apoio propiciaram que as vendas crescessem e a utilização do PC aumentasse. Esse maior envolvimento com os computadores pessoais resultou na mudança comportamental das pessoas. Elas incorporaram no cotidiano uma forma diferente de realizar as atividades no seu trabalho e nas rotinas pessoais.

Não foi apenas todo o sistema de tecnologia que mudou, mas também suas interações sociais e organizacionais. Assim, o custo médio do processamento da informação caiu de aproximadamente US\$ 75 por cada milhão de operações, em 1960, para menos de um centésimo de centavo de dólar em 1990 (CASTELLS, 2006, p. 80).

³ *Chip* – memória interna do computador

⁴ Apple – empresa fornecedora de computador pessoal e diversos equipamentos eletrônicos, fornece também sistema operacional e aplicativos.

A evolução da tecnologia que transformou os computadores pessoais do processamento e armazenamento centralizado para o processamento distribuído nos anos 1990, como aponta Castells (2006, p. 80), incorporou nova mudança no cotidiano das pessoas. Nesse caso específico, não foi apenas a evolução dos computadores que contribuiu para essa transformação. Os avanços nas telecomunicações foram essenciais para a integração de computadores em redes.

Com a inovação da tecnologia, novos termos começam a ser popularizados. Por exemplo, cibernética, usado pela primeira vez por Arturo Rosenblueth e Norbert Wiener.

Sabemos que na Grécia antiga, Kybernetes era o timoneiro, único que poderia dirigir o navio. Esta habilidade envolve uma capacidade de ajuste no timão para enfrentar as correntezas e a mudança do vento para chegar ao destino...sem dúvida o diálogo entre Rosenblueth e Wiener resultou na criação do termo científico cibernético para controle e comunicação em animal e a máquina (GONZÁLEZ, 2011, p. 9).

Os diferentes meios de transmissão de dados passaram a ser utilizados, como: transmissão via satélite, microondas, cabos submarinos, fibra ótica, cabos coaxiais. Castells (2006, p. 81) aponta que “[...] oferecem uma diversidade e versatilidade de tecnologias de transmissão”. Ele comenta ainda que a telefonia celular se difundiu nos anos 1990, em todo o mundo, na Ásia com os *paggers*⁵, e na América Latina como símbolo de *status*. A telefonia celular trouxe mobilidade e transformou a vida das pessoas, e a forma como elas interagem umas com as outras. A criação e o desenvolvimento da Internet foram importantes transformações tanto tecnológicas quanto comportamental no mundo. Essa iniciativa foi uma combinação de pesquisa com estratégia militar, pesquisa científica e iniciativa tecnológica. Como comenta Castells (2006, p. 82), “talvez o mais revolucionário meio tecnológico da era da Informação”.

Apesar da evolução e do estágio atual da TIC, Floridi (2015, p. 52) direciona para uma reflexão. Ele aborda que a humanidade em relação à TIC está em três estágios: “pré-história, história e hiper-história”. Tribos da Amazônia, que desconhecem totalmente, nunca tiveram contato, e não tem necessidade de utilização da TIC, estão na pré-história. Pessoas que sabem que existe, mas não utilizam, ou por receio ou por desconhecimento, estão na história. Nesses dois casos, a vida dessas pessoas não sofreu nenhuma transformação com a evolução da tecnologia. O último estágio, que é o da hiper-história, é relativo a pessoas que fazem uso da tecnologia, não conseguem viver sem ela, suas vidas sofrem total influência com a evolução e transformação da tecnologia.

⁵ Equipamento para envio e recebimento de mensagens, não é mais utilizado

Entende-se pela reflexão de Floridi que a evolução da tecnologia é responsável pela mutação do mundo, mas não afeta as pessoas na mesma intensidade, depende de quanto a pessoa está envolvida com tecnologia. Independentemente do envolvimento das pessoas com a tecnologia, ela evolui, transforma sua vida na proporção que se apropria da TIC.

A transformação na comunicação entre as pessoas proporcionada pela evolução da tecnologia envolvendo rede de computadores, telefonia celular e Internet gera um novo ambiente chamado “ciberespaço”. O primeiro estudo do ciberespaço foi lançado em maio de 1990, na Universidade do *Texas* em *Austin*, EUA, por Michael Benedikt, como descrevem Castells e Haraway (2006, p. 15). Eles também definem ciberespaço como sendo a integração de todos os meios digitais, não apenas computadores e *softwares*, mas também equipamentos leitores de MP3, tecnologia de imagem médica, jogos, simuladores.

Independentemente das diferentes indústrias que se apropriaram da cibernética, a que se desenvolveu muito e continua se desenvolvendo é a indústria mundial de computadores que associou a palavra Cyber (GONZÁLEZ, 2011) a essas máquinas, e a todos os dispositivos pertencentes a elas. Adicionalmente, com o advento e a popularização da Internet, toda comunicação existente entre as máquinas fez surgir uma nova definição do que é o ciberespaço, local no espaço onde trafegam as informações e se realiza a comunicação entre as máquinas e os indivíduos.

Com a crescente comunicação entre máquinas, troca de informação entre *sites* e publicação de conteúdos, textos, fotos e vídeos, integração entre pessoas de diferentes localidades, inclusive em diferentes línguas, diversos autores buscam ampliar o conceito de Cibercultura (GONZÁLEZ, 2011).

González (2002) cria uma nova simbologia para Cibercultur@, com “@” no final da palavra: ele define como uma implicação do dobro de qualidade, a primeira sendo o objeto de estudo e a outra como valor do desenvolvimento e empoderamento social.

Lévy (2010, p. 16) utiliza “ciberespaço” como apoio para definir “cibercultura”:

O ciberespaço (que também chamarei de "rede") é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. ... Quanto ao neologismo "cibercultura", especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço (LÉVY, 2010, p. 16).

Segundo Lemos (2005, p. 2), a utilização do ciberespaço interligando computadores pessoais e coletivos através da Internet e também o desenvolvimento da computação móvel

são os fatores que contribuíram para a expansão da cibercultura. Essa expansão, por sua vez, gerou transformações nas formas de comunicação.

1.1.1 A Cibercultura e as transformações da comunicação midiática

As diferentes formas de comunicação entre os seres humanos existiam bem antes do surgimento da cibercultura e do ciberespaço. Nas “sociedades orais”, como aborda Levy (2010, p. 15), a pessoa que recebe a mensagem está na mesma sintonia de quem emite, e o entendimento pode tornar-se mais fácil, “[...] as mensagens discursivas são recebidas no mesmo contexto em que são produzidas”. Já após o surgimento do alfabeto, 700 a.C, na Grécia, como menciona Castells (2006, p. 413), houve uma transformação na comunicação, sendo possível enviar uma mensagem a longa distância. Ele define como sendo a transformação qualitativa da comunicação humana. Ele menciona ainda que a invenção da imprensa e fabricação do papel, depois de algum tempo, difundiu a alfabetização das pessoas. Levy (2010) reflete sobre entrega de mensagens escritas. Mesmo podendo atingir longas distâncias, como aborda Castells (2006), o contexto dela poderia não ser entendido pelo receptor por diferenças de interpretação. Segundo Levy (2010, p. 15), “É possível ler uma mensagem escrita cinco séculos antes ou redigida a cinco mil quilômetros de distância – o que muitas vezes gera problema de recepção e interpretação”.

Por longo tempo, como cita Castells (2006, p. 413), a escrita dominou a comunicação. A expressão audiovisual ficou “relegada” ao mundo dos sons e imagens desenvolvido nas artes. Ele complementa ainda que a “revanche” veio no século XX, com filmes e rádio, e posteriormente com a TV, que superou a comunicação escrita.

A difusão da televisão, como aponta Castells (2006, p. 415), possibilitou a criação de uma comunicação de massa. Os filmes foram adaptados para atender as audiências projetadas pela televisão, e o rádio perdeu a “centralidade” e adaptou as modalidades e temas ao ritmo cotidiano das pessoas. Jornais e revistas especializaram-se, e os livros se aproximaram dos roteiros de TV.

Quanto aos livros, estes continuaram sendo livros, embora o desejo inconsciente atrás de muitos deles fosse tornar-se roteiro de TV; as listas de *Best-sellers* logo ficaram repletas de títulos referentes a personagens de TV ou a temas por ela popularizados (CASTELLS, 2006, p. 416).

Manovich (2002) aponta que evolução tecnológica das mídias está baseada no desenvolvimento dos computadores. Ele utiliza o termo “camada do computador” para cada fase de aperfeiçoamento, e que ela está sempre em transformação. À medida que novo

hardware ou *software* é desenvolvido, novas tarefas e novas formas de uso são incorporadas, e essa camada sofre uma transformação. Da mesma forma, a camada cultural também sofre transformação por acompanhar as mudanças ocorridas na camada do computador. Ele complementa que o conceito de nova mídia é a composição da evolução dos computadores e da cultura, formando uma cultura computacional.

Com o advento do ciberespaço e cibercultura, iniciou-se uma convergência de plataformas, sendo um marco na comunicação. Jenkins (2006, p. 16) define como convergência das mídias diferentes funcionalidades sendo utilizadas em um mesmo dispositivo. No caso do smartphone, ele pode ter as seguintes funções: celular, de acesso a Internet para ler notícias, de jogos, de máquina fotográfica, para receber e enviar *e-mails*. Ou ainda, um jovem fazendo a lição de casa no seu computador pessoal. Ele pode utilizar quatro ou cinco janelas do windows abertas ao mesmo tempo, com diferentes funções. Por exemplo: pesquisar conteúdo na Internet para o trabalho, fazer *download* de músicas, conversar com amigos através de *chat* e responder *e-mails*. Em Castells (2006, p. 414), “[...] a formação de um hipertexto e uma metalinguagem que pela primeira vez na história, integra no mesmo sistema as modalidades escrita, oral e audiovisual da comunicação humana.”, definindo convergência como sendo a interação de texto, imagens e sons em um mesmo sistema, a qualquer tempo (“real ou passado”), isto é, essas informações sendo disponibilizadas em uma rede global com possibilidade de serem acessadas a qualquer momento e de qualquer lugar. Afirma, ainda, que esse conceito muda de forma fundamental a comunicação.

Floridi (2015, p. 2) realiza um estudo sobre as transformações observadas com o surgimento da cibercultura, neste trabalho ele aponta quatro transformações: “[...] confunde-se o real e o virtual; confunde-se homem, máquina e natureza; a reversão da falta de informação para o excesso de informação; a mudança do proprietário, privado para o público, coletivo.”. Castells e Cardoso (2005) também citam alguns alertas sobre a transformação cultural, e que ela precisa ser repensada. De nada adianta um excesso de informação sem nenhum controle. Surge a necessidade da criação de um conteúdo de qualidade. E um direcionamento correto para que efetivamente uma mudança social e cultural aconteça.

É por isso que difundir a Internet ou colocar mais computadores nas escolas, por si só, não constituem necessariamente grandes mudanças sociais. Isso depende de onde, por quem e para que são usadas as tecnologias de comunicação e informação. O que nós sabemos é que esse paradigma tecnológico tem capacidades de *performance* superiores em relação aos anteriores sistemas tecnológicos (CASTELLS; CARDOSO, 2005, p. 18).

As transformações nas comunicações midiáticas que refletimos até aqui trouxeram parte da evolução da cibercultura. Outras abordagens e transformações surgem com a incorporação da mobilidade e da conectividade na TIC.

1.1.2 A Mobilidade e a conectividade como paradigmas centrais

O estilo de vida na contemporaneidade e a competitividade propiciam às pessoas uma necessidade de deslocamento contínuo, tanto no trabalho, como no lazer. Esse dinamismo faz com que os indivíduos se distanciem geograficamente de seus lares, locais de trabalho, ou entes queridos, criando uma ansiedade pela falta de contato. A inovação tecnológica veio para diminuir essa inquietude do ser humano.

Talvez se possa dizer que o telefone móvel é, entre outras coisas, um aparelho para lidar com as nossas ansiedades sobre os problemas de distância criados pelos nossos novos estilos de vida e com a ‘desconectividade’ que essa distância geográfica simboliza para nós (MORLEY, 2007, p. 223).

O poder de mobilidade, a incorporação de novas funcionalidades e a disponibilidade de infraestrutura para suportar o uso dos equipamentos móveis foram alguns fatores que propiciaram a grande aceitação dessa nova tecnologia pela população contemporânea. A compra de equipamento móvel em uma família de baixa renda passa por uma avaliação de prioridade para poder atender todos os membros da família, sendo, na maioria das vezes, o chefe da família o primeiro a possuir um equipamento, já que normalmente fica em deslocamento de casa para o trabalho, e é importante ter uma forma de comunicação com a família.

Alguns autores exploram a ideia de que pessoas se sentem mais importantes ao possuírem os mesmos objetos, roupas ou carros de pessoas famosas. Essas pessoas importam-se com a satisfação pessoal de serem vistos com equipamentos sofisticados e que são usados por pessoas famosas. Magsamen-Conrad et al. (2015) e Moran, Hawkes e El Gayar (2010) mencionam que um smartphone de última geração, idêntico ao usado por pessoas famosas, segue a mesma linha. Essas pessoas, por satisfação pessoal, preocupam-se apenas em portar o equipamento, não tem interesse em utilizar todas as funcionalidades que esse equipamento sofisticado pode oferecer.

Apesar de inúmeros benefícios que os dispositivos móveis trouxeram para as pessoas, muitas outras preocupações surgiram em razão da mudança de comportamento. Segundo Katz e Aakhus (2004, p. 232), são apresentados quatro grandes desafios: o primeiro chamado de

“ligações perigosas”, onde, “Amizade, intimidade, família e os vizinhos deixam de ser as principais fontes de significado, e tornam-se os objetos de deliberação de mais um domínio da realidade.”, a comunicação entre as pessoas perde a essência, os “laços primários”, antes existentes face a face, deixam de ser importantes e a individualidade das pessoas passa a ser prioritária.

O segundo é a “relação horizontal”, em que a Internet se expande nessa direção, assim, deixa-se de ter poucos amigos para ter inúmeros horizontalmente pela Internet: o relacionamento deixa de ser íntimo. Muitas vezes, sua comunicação é apenas um “Olá”. Já o terceiro desafio é “homem sem qualidade”: como o canal de comunicação é o mesmo, por ele transitam informações com muita ou pouca qualidade, ou sem censura. O quarto, denominado “o novo mundo flutuante”, é definido como uma nova forma de viver a vida, deixando de lado usos e costumes. Segundo Katz e Aakhus (2004, p. 234), “Minha preocupação aqui é com o surgimento de um mundo de significados, que irá acabar com o jeito pragmático da vida cotidiana.”

Os pontos levantados por Katz e Aakhus (2004) ajudam a mostrar toda a complexidade envolvida na relação com as tecnologias móveis. Em outro momento, Katz (2008) mostra como a mediação do telefone móvel para interagir com outras pessoas pode levar o indivíduo para qualquer lugar do mundo sem sair da sua localidade.

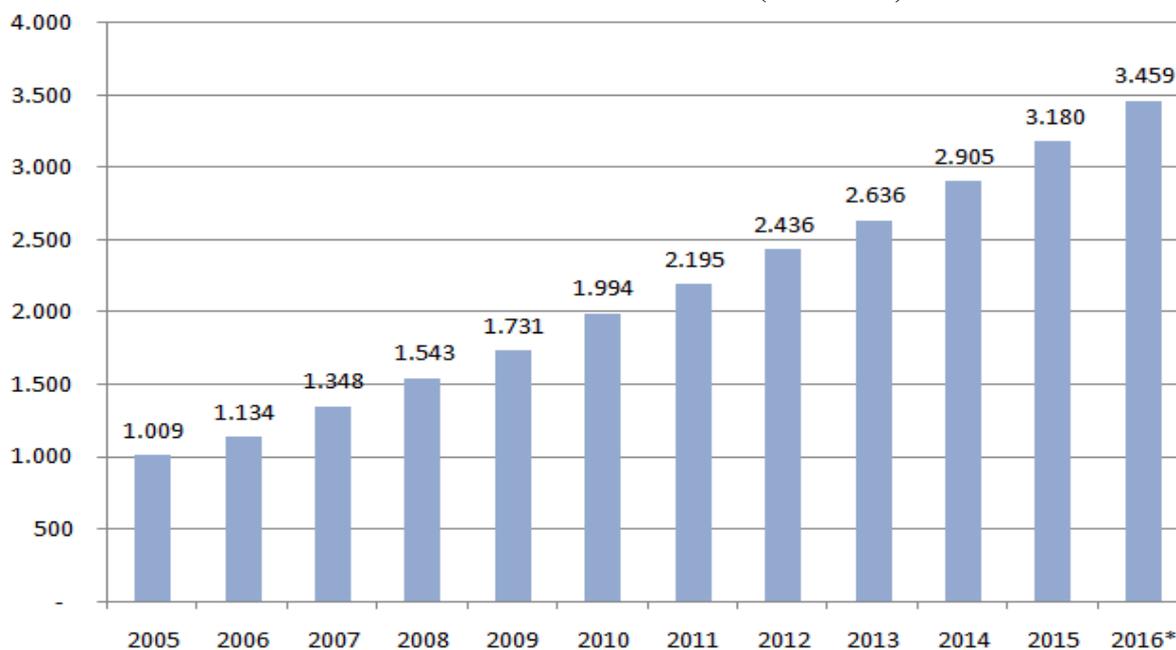
Finalmente, o telefone móvel pode ser utilizado como um Portal para interagir com outra pessoa. Assim, leva-se a atenção do indivíduo longe da situação presente e dirige-o para outros cantos do universo que pode ser fisicamente ou temporalmente separados (KATZ, 2008, p. 165).

Katz (2008) faz também uma análise da mediação envolvendo o telefone móvel e a Internet na relação entre riqueza e pobreza. Segundo ele, a popularização do telefone móvel é muito maior que a Internet, mas, mesmo assim, muitas pessoas não têm acesso a ele, seja pela pobreza ou falta de infraestrutura em muitas comunidades. Muitas organizações e governos tentam conseguir recursos para essa inclusão digital, mas ainda está muito distante para se atingir esse objetivo. Percebe-se que esse fenômeno ocorre no lançamento de diversas novas tecnologias ou novas invenções, e com as mídias móveis não foi diferente. Nota-se que é possível fazer uma comparação com o surgimento do gravador portátil, da máquina fotográfica, do *walkman*, da calculadora, do telefone celular, do *notebook* etc. Um ponto a ser notado também é que as mídias formam um grupo de produtos que se relacionam ou têm dependência uns dos outros para seu funcionamento e melhor aproveitamento de suas funcionalidades.

A redução do custo dos aparelhos, a disponibilidade de infraestrutura de acesso e a tecnologia incorporada para facilitar a sua operação podem ser os responsáveis pelo crescimento da utilização das mídias móveis nos grandes centros. Nota-se em trens, metros, restaurantes, parques e mesmo dentro de residências o aumento do uso do telefone celular.

No gráfico 1, pode-se observar o crescimento individual de acesso à Internet no mundo desde 2005. A estimativa de 2016 é de 3.459 milhões. Um crescimento de aproximadamente 200% em 10 anos.

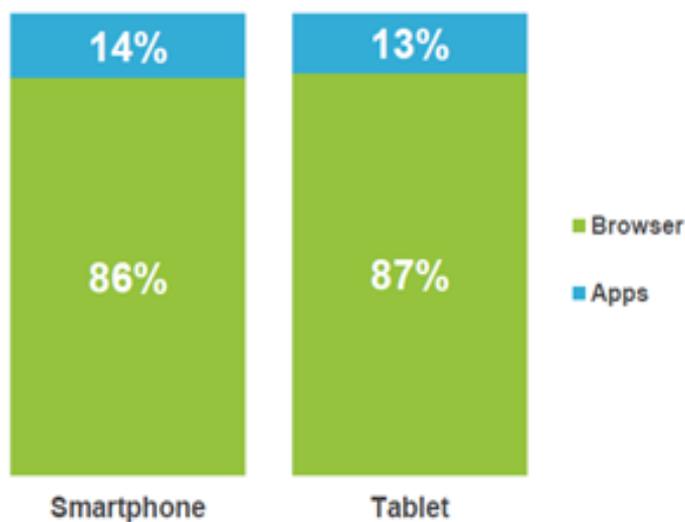
Gráfico 1 – Acesso individual à Internet (em milhões)



Fonte: ICT Statistics, 2016

Pelo gráfico 2, pode-se observar que os usuários utilizam 86% do tempo acessando Internet com smartphones, e 87% do tempo utilizando tablet.

Gráfico 2 – Porcentagem de tempo utilizando dispositivos móveis: Apps x Browser



Fonte: ComScore, 2015

Pelas abordagens apresentadas, percebe-se que os indivíduos estão em frequente deslocamento e necessitam estar conectados a maior parte do tempo. Para atender essa necessidade, o ser humano incorporou a tecnologia móvel no seu cotidiano. Ela passou a integrar a rotina das pessoas, como parte integrante e estruturante da cultura digital contemporânea.

1.1.3 Os dispositivos móveis e seu lugar na cultura digital

A maioria das inovações dos últimos tempos preocupou-se em auxiliar o homem em sua rotina e qualidade de vida, seja na redução de esforço físico com a movimentação de objetos pesados, seja na velocidade de seu transporte de um ponto ao outro, ou ainda, quando, em locomoção, portar algumas facilidades que possui em casa, propiciando, assim, economia de tempo e agilidade na solução de problemas. O produto, máquina ou equipamentos criados, tem seu funcionamento associado a uma interação homem-máquina. McLuhan (1974) diz sobre essas interações, que “parecem fazer parte de seu corpo”, complementando que a tecnologia é uma extensão do corpo humano. Ele faz uma análise debatendo que o homem sempre ficou fascinado com a extensão de seu corpo, citando o caso da mitologia em que Narciso, ao ver o reflexo de sua imagem na água, encantou-se, sem saber que era sua própria imagem.

São inúmeros os motivos que fazem com que o homem busque a extensão de seu corpo. Manutenção do equilíbrio, na reconstituição de um membro quando há amputação por algum acidente; redução do esforço físico, no transporte ou movimentação de objetos pesados

utiliza-se alguma máquina para minimizar o esforço. McLuhan (1974) cita ainda as pesquisas médicas de Hans Selye e Adolphe Jones, que adotaram o termo “auto-amputação” para demonstrar essa extensão de algum membro ou do corpo totalmente. Os médicos mostraram na pesquisa que o homem, através do seu sistema nervoso central, sofre pressão para desenvolver novas extensões de seu corpo, visando adaptar-se às mudanças que o ser humano é submetido com a constante evolução da vida ou ao ritmo acelerado.

Morley (2007) reflete sobre estes problemas buscando entender a ausência de algo na nossa vida. Baseado nisso, é possível ter no telefone celular uma evolução na comunicação em substituição ao telefone fixo, cuja tecnologia buscou auxiliar o ser humano em sua necessidade de sanar problemas gerados com seu novo estilo de vida, aproximar indivíduos distantes entre si e manter-se conectado às pessoas e serviços a maior parte do tempo. Procurando entender a aceitação dessa nova tecnologia, vê-se a redução do custo e a expansão da infraestrutura que atinge os mais diferentes lugares do planeta como fatores que estimulem as pessoas a adotarem esse dispositivo no seu cotidiano.

Em seu trabalho, Morley (2007) aborda o tema estudo da mídia em duas visões, uma primeira, histórica geográfica, iniciando no Oriente e caminhando para o Ocidente, trabalhando as narrativas históricas. Na segunda visão, ele aborda a mídia como inclusão da era digital e ciberespaço, a digitalização, convergência técnica e a interação entre os sistemas de mídias. Um ponto chave de preocupação que ele alerta é que tudo está ligado à tecnologia e isso requer bastante cuidado na sua utilização. Enfim, em todas as áreas, o homem procurou, através de novas invenções, aperfeiçoar algo que já existia no intuito de facilitar sua vida. Na comunicação não foi diferente, os equipamentos para mobilidade foram criados com os cuidados de reduzir tamanho do equipamento, manter as mesmas funcionalidades do equipamento de utilização fixa e permitir contatos externos mesmo estando em locomoção.

Já Santaella (2008) define mídia móvel ou mídias locativas como sendo equipamentos sem fio, que podem ser utilizados em qualquer lugar, remotamente, onde as informações são transmitidas através de Internet ou sinal de satélite. O que se observou foi que os equipamentos móveis, por utilizarem uma tecnologia mais recente, têm o valor de comercialização mais alto que os equipamentos fixos. Partindo-se inicialmente pelo preço dois diferentes grupos surgiram. Um primeiro, que não se preocupa com o preço do produto, está sempre atento à inovação, e efetua a compra de imediato, pois a ideia é ser o primeiro a ter a novidade. O segundo grupo, não tão consumista, antes da aquisição, faz sempre a relação, custo x benefício.

“Comunicação monológica” é um termo usado por Katz e Aakhus (2004). É outra forma de demonstrar a individualidade dos equipamentos móveis. O fenômeno das mídias móveis traz a ideia de pessoas que vivem em função desse dispositivo. Elas consomem todo tipo de informação, e se apropriam do conjunto de equipamentos que estão ligados em diferentes plataformas.

A adoção de novas tecnologias e práticas sociais tem também recuperado a ideia de mídias ecológicas, pensando o indivíduo desse meio ambiente digital como um ser onívoro que se alimenta de um cardápio repleto de conteúdos digitais em diferentes plataformas. Nesse ambiente, vê-se a predominância das bandas largas móveis, dos smartphones e tablets e do tráfego mundial de informações pelas mídias sociais que criam novas condições para produção e consumo de bens (ANGELUCI; AMÉRICO, 2015, p. 10).

Com foco no trabalho, Kim et al. (2015, p. 1) menciona que o uso dos dispositivos móveis e Internet podem gerar aumento de produtividade nas empresas. A contribuição é um possível aumento nos lucros e melhora na administração do tempo empresarial. Atualmente é possível, através de dispositivos móveis, localizar funcionários que não atuam internamente, por exemplo, vendedores externos e ao mesmo tempo disponibilizar o acesso dos sistemas corporativos quando eles estão em trânsito, bem como realizar reuniões não presenciais através do celular, ou ainda, tornar acessíveis inúmeros outros recursos disponíveis para essas novas tecnologias.

As empresas tem adotado o critério que funcionários usem seu próprio equipamento móvel. Cria-se a facilidade deles possuírem apenas um único equipamento em casa e no trabalho. Essa modalidade é chamada BYOD (“*Bring Your Own Device*”), ou seja, traga seu próprio dispositivo. As novas tecnologias adotadas pelas empresas estão disponíveis para todos os funcionários, mas não há como negar que os que primeiros se apropriam delas são os jovens da era digital, e as empresas fundadas com padrões antigos que possuem gestores que não se modernizaram têm dificuldade para gerir o uso dessas plataformas.

Alunos que saem de uma escola que não está preparada para usar a tecnologia também podem enfrentar dificuldades no ambiente de trabalho e tendem a não saber discernir o momento do uso de seu dispositivo para fins pessoais ou de trabalho. Com tantas facilidades disponíveis, o funcionário pode desviar sua atenção do trabalho para acessar as redes sociais, conversar com amigos pelos aplicativos dos seus dispositivos móveis, não priorizando seu trabalho e atrasando a entrega das suas atividades funcionais, o que Kim et al. (2015) chamou de “*Cyberloafing*”. Além do prejuízo da não entrega da atividade no prazo desejado e solicitado, existe também o consumo de recursos de infraestrutura da empresa, como aumento

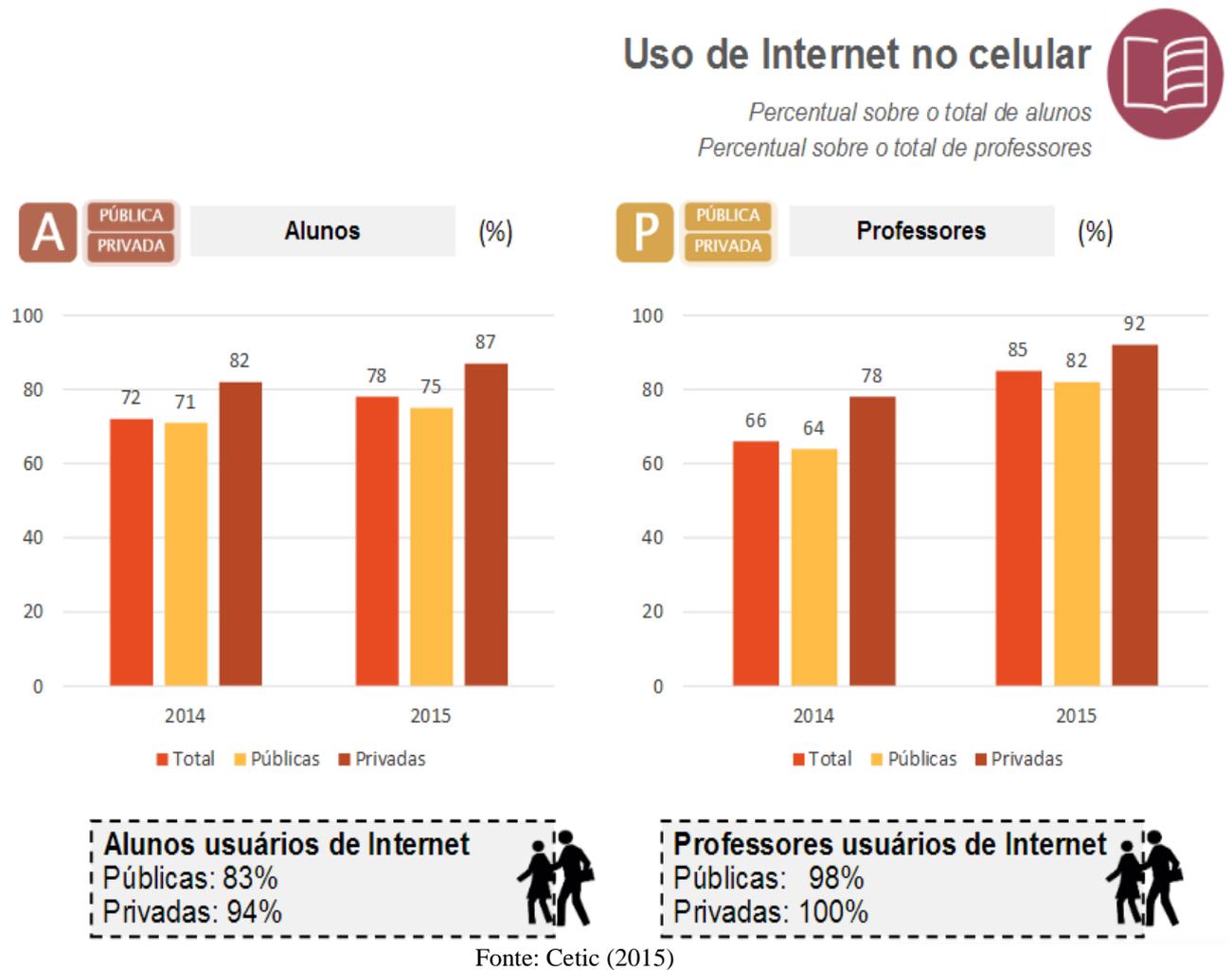
da carga na rede de dados, possibilidade de infecção nos computadores centrais com vírus que causam prejuízo para toda a companhia, ou ainda, abrindo portas para invasão e perda de informações confidenciais, gerando uma necessidade adicional da empresa em investir em ferramentas para proteção e segurança dos dados corporativos.

Pensando em sociabilidade, houve uma transformação na geração Net (TAPSCOTT, 2008), que pode ser observada nas mídias móveis, já que elas deixam as pessoas mais individualizadas. Katz e Aakhus (2004) utilizam a definição “presentes ausentes” para avaliarem a utilização do telefone móvel, onde a pessoa está fisicamente próxima de outras, mas está ausente absorvida pela mediação da tecnologia. Cada pessoa tem seu próprio aparelho. Usa-o de forma peculiar e isoladamente.

Pode-se observar que as mídias móveis estão presentes em todas as áreas de conhecimento, fazendo parte da cultura digital. A educação contemporânea está inserida nesse contexto da mesma forma que em outras áreas. Tomando-se por base a pesquisa realizada em 2015, pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC⁶), observa-se que a cultura digital, através do acesso à Internet por celular, está presente nos professores e alunos, de escolas particulares e públicas. Acima de 75% dos professores e alunos fazem uso dessa tecnologia (Gráfico 3).

⁶ CETIC – Órgão responsável por elaborar anualmente pesquisa objetivando mapear o uso de tecnologia em diversos segmentos da sociedade, neste estudos está sendo utilizada a pesquisa em escolas.

Gráfico 3 – Acesso de Internet no celular



A UNESCO (2013) acredita que as tecnologias móveis podem ampliar e enriquecer oportunidades educacionais para estudantes em diversos ambientes. As inovações na cultura digital e a aplicação de dispositivos móveis na educação trazem desafios e oportunidades que precisam ser observados e analisados.

1.2 A Educação Contemporânea: desafios e oportunidades

Para que a relação entre educação e tecnologias no Brasil seja abordada, é necessário refletir sobre as condições das escolas, principalmente as escolas públicas. Segundo Notícias (2016), o professor Joaquin Soares Neto, que é membro do Conselho Nacional de Educação (CNE), e já foi presidente do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacional Anísio Teixeira (INEP), diz:

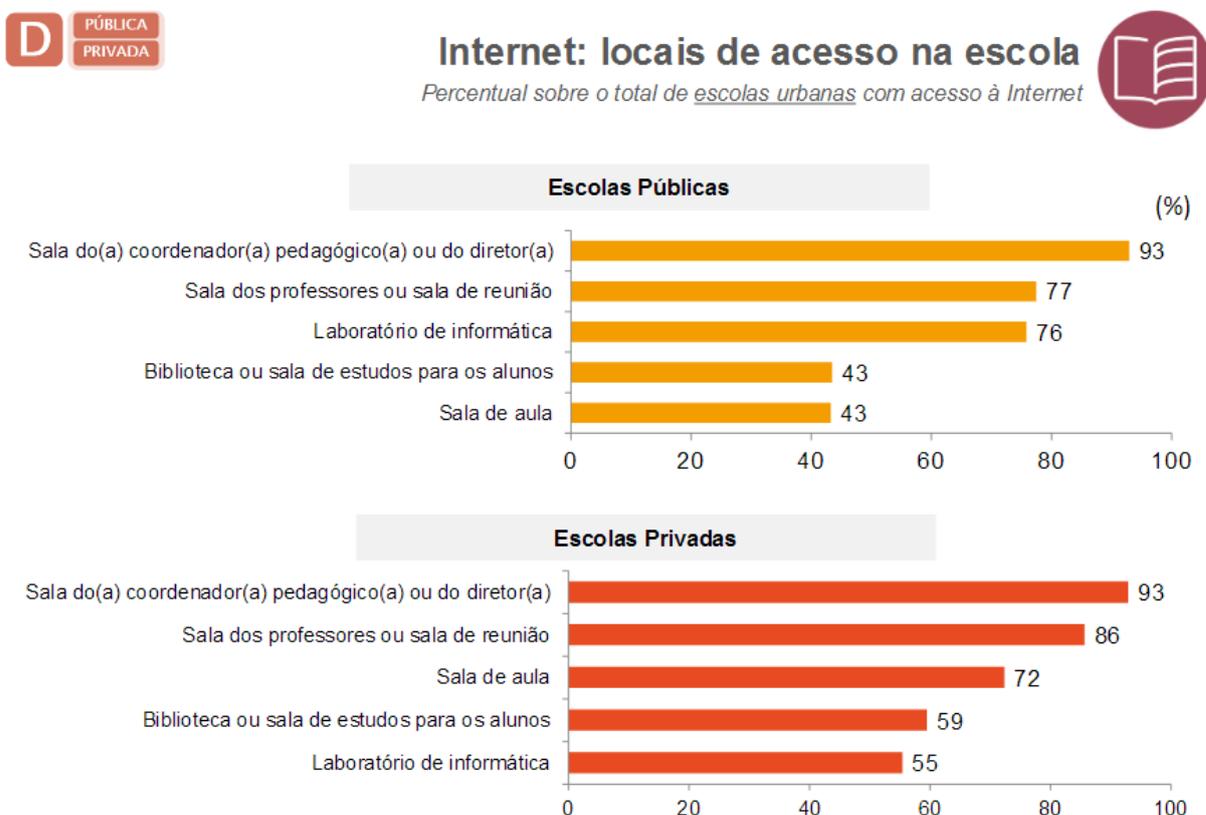
Na realidade brasileira, infraestrutura está sim relacionada com qualidade de ensino. Temos uma grande desigualdade de infraestrutura e infelizmente as escolas menos equipadas atendem os alunos mais carentes. Os alunos vêm

com uma dificuldade devido a diversos fatores e ainda chegam em escolas menos preparadas (NOTÍCIAS, 2016, p. 1).

Notícias (2016) menciona que Soares divulgou um estudo em 2013, em que os dados levantados apontam que a maior parte das escolas brasileiras (84,5%) tem só estrutura básica, como: água, banheiro, energia, esgoto e cozinha. E apenas 0,6% das escolas há uma infraestrutura considerada avançada com sala de professores, biblioteca, laboratório de informática, quadra esportiva, parque infantil, além de laboratório de ciências e dependências adequadas para atender a estudantes com necessidades especiais.

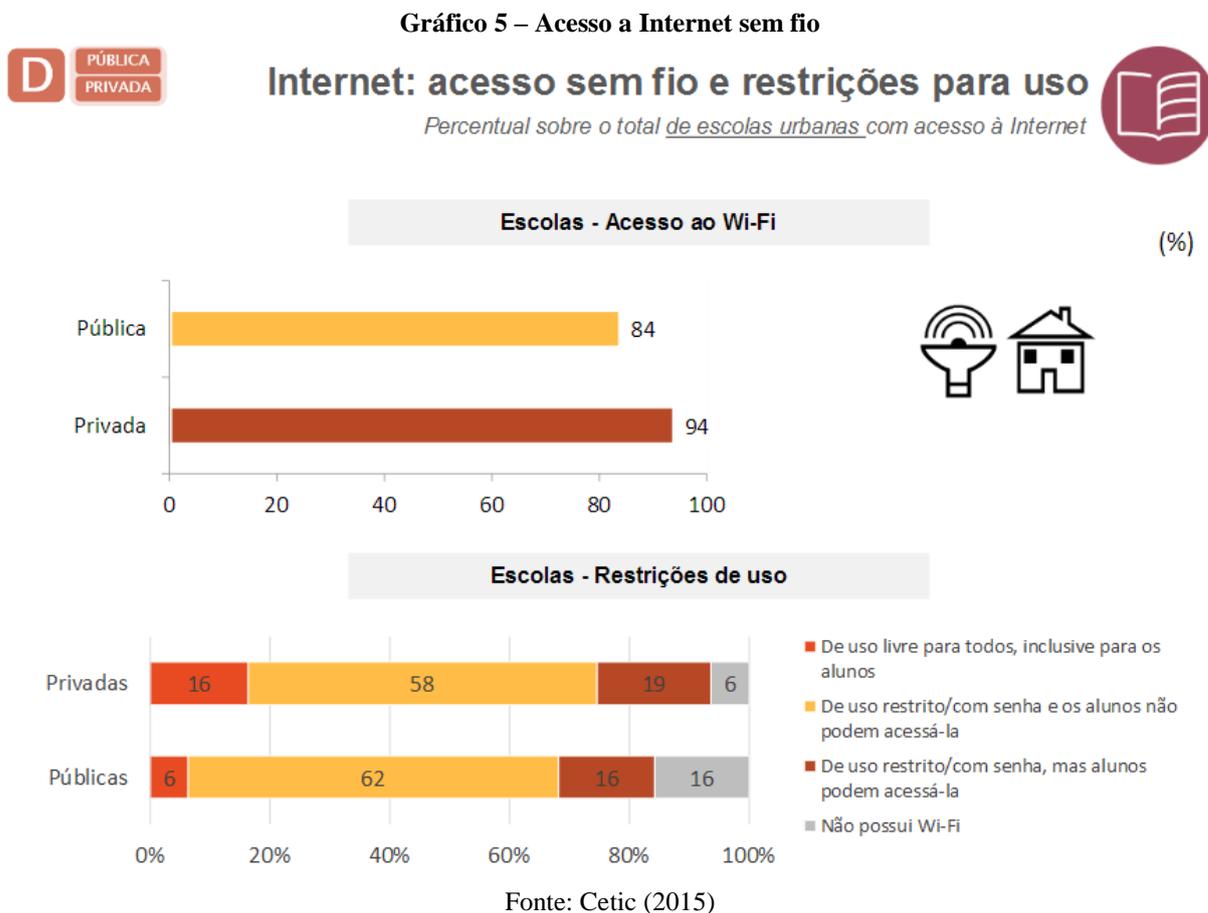
No caso do Brasil, esses problemas levantados pelo estudo do professor Soares precisam ser tratados no Brasil em conjunto com os desafios apontados pela UNESCO (2013). Ela menciona que o conflito geracional e as novas perspectivas geradas a partir das inovações na cultura digital são os desafios que a educação irá enfrentar nos próximos anos. A justificativa da diretriz “ampliar e melhorar as condições de conectividade” definida pela UNESCO pode ser observada nos dados levantados pela CETIC, conforme Gráfico 4, em que menos de 45% das escolas públicas pesquisadas têm acesso à Internet.

Gráfico 4 – Internet: locais de acesso na escola



Fonte: Cetic (2015)

Da mesma forma, o acesso à Internet sem fio precisa de iniciativas para disponibilizar para os alunos, como apontado nas diretrizes da UNESCO. Nos dados levantados pela CETIC (2015), em torno de 60% dos alunos tanto em escolas públicas como privadas não têm esse tipo de acesso (Gráfico 5).



O treinamento aos professores sobre uso de TIC na sala de aula patrocinado pelas escolas é muito baixo (Gráfico 6). Observa-se pelos dados que os professores fazem seus treinamentos por conta própria, com amigos, grupos de professores. A motivação para o aprendizado da TIC é pouco incentivada pela escola (Gráfico 7).

Tanto o treinamento dos professores como a motivação para o aprendizado são oportunidades que precisam ser trabalhadas para atender às diretrizes da UNESCO.

Gráfico 6 – Forma de aprendizagem e atualização

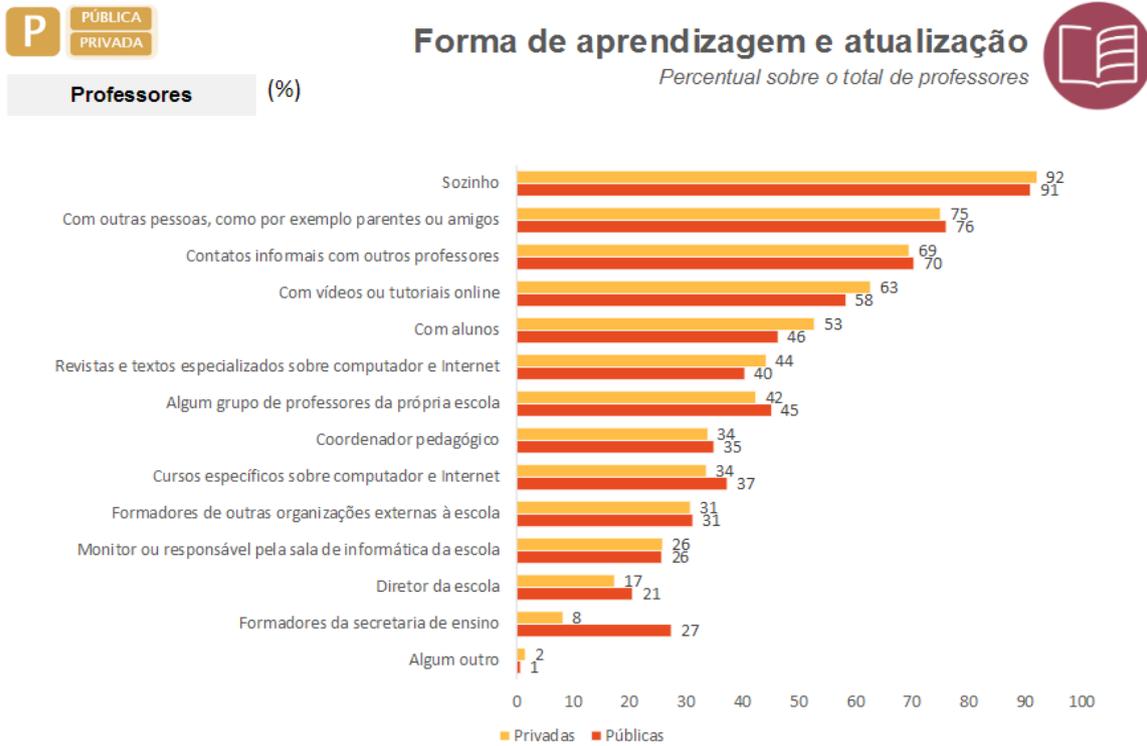


Gráfico 7 – Motivação para uso dos recursos



A UNESCO (2013) aponta como um dos desafios o conflito geracional. Essa preocupação pode ser observada através dos dados da pesquisa da Cetic (2015). Se a maioria dos professores considerados está em uma faixa etária maior que 35 anos, mais de 70% dos entrevistados nessa faixa etária, ou acima, nunca acessaram Internet por falta de interesse. Ao passo que só 33% dos jovens entre 10 e 15 anos mencionaram a falta de interesse como motivo de não acessar Interesse.

Outra informação nos dados que também podem ser consideradas é a falta de habilidade com computador (Tabela 1). Mais de 70% das pessoas com faixa etária acima de 35 anos citam esse motivo para não acessar a Internet.

Tabela 1 – Indivíduos que nunca acessaram Internet

C15 - PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE NUNCA UTILIZARAM INTERNET, POR MOTIVOS PARA NUNCA TER UTILIZADO A INTERNET
 Percentual sobre o total de pessoas que nunca acessaram a Internet

Percentual %		Por falta de necessidade	Por falta de interesse	Por falta de habilidade com o computador	Por não ter onde usar	Por ser muito caro	Por ter preocupações com segurança ou privacidade	Por evitar o contato com conteúdo perigoso	Outro	Não sabe	Não respondeu
Faixa etária	De 10 a 15 anos	40	33	52	55	53	44	46	4	-	-
	De 16 a 24 anos	56	65	65	60	67	47	49	0	-	-
	De 25 a 34 anos	65	67	74	54	63	63	63	3	-	-
	De 35 a 44 anos	59	75	78	48	56	54	52	1	-	-
	De 45 a 59 anos	61	70	81	44	52	50	49	1	-	-
	De 60 anos ou mais	60	75	71	35	41	41	42	2	-	-

Fonte: Cetic (2015)

Pode-se observar na Tabela 2, que na medida em que se aumenta a faixa etária, diminui-se o percentual de utilização de Internet para atividades ou trabalhos escolares, entende-se que existe a necessidade de investir em capacitação no uso de tecnologia para pessoas com maior faixa etária.

Tabela 2 – Proporção de usuários na Internet

C8 - PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET - EDUCAÇÃO E TRABALHO
 Percentual sobre o total de usuários da Internet

Percentual %		Realizou atividades ou pesquisas escolares	Fez cursos à distância	Buscou informações sobre Cursos de graduação, pós-graduação e de extensão	Estudou na Internet por conta própria	Usou serviço de armazenamento na Internet, como por exemplo Dropbox, Google Drive, Onedrive	Realizou atividades de trabalho
Faixa etária	De 10 a 15 anos	66	3	5	38	14	13
	De 16 a 24 anos	54	11	32	49	28	34
	De 25 a 34 anos	39	12	31	39	28	43
	De 35 a 44 anos	34	11	22	33	21	42
	De 45 a 59 anos	24	5	14	20	11	40
	De 60 anos ou mais	19	5	6	21	10	32

Fonte: Cetic (2015)

1.2.1 As diferenças entre gerações

Jovens que nasceram após o ano 2000 são o que muitos autores chamam de “filhos da era digital”. Na infância, o *video game* e jogos digitais substituíram, na maioria das vezes, os brinquedos tradicionais. Cresceram ouvindo músicas e assistindo vídeos digitais. O computador, telefones celulares e uma variedade de aparelhos digitais fazem parte do seu cotidiano. Por esse motivo, tendem a não ter dificuldade na adaptação com as novas tecnologias. Prensky (2001) define-os como “nativos digitais”, Tapscott (2008) utiliza a denominação “geração net” para esses jovens, Howe e Strauss (2009) os descrevem como “millennials”, Tofler (1980) refere-se a eles como “prosumers” e Canavilhas (2013) utiliza o termo “onívoros digitais” para descrevê-los.

A maioria dos nativos digitais vive em função de seus aparelhos móveis. Ao acordar, a primeira coisa que fazem é acessar o dispositivo. No decorrer do dia, fazem as refeições, vão para a escola ou trabalho, fazem as tarefas de casa, sempre em contato com seu smartphone. Na maioria das vezes não desligam os equipamentos nem para dormir, e algumas vezes eles acordam na madrugada para verificar uma mensagem de algum colega. Como Katz e Aakhus (2004) dizem, os jovens vivem em “contato perpétuo” com seus dispositivos móveis. A utilização de dispositivos móveis está tão enraizada e tão presente que Portus (2008) utiliza o termo “Mobile Phone Mania” para descrever tal fenômeno. Um exemplo é o chamado *Phubbing*, estudado por Angeluci e Huang (2015), que são as situações em que se percebe a reunião de jovens, cada um com seu equipamento móvel, mas que não trocam uma palavra entre si, ficando concentrados apenas em seus smartphones: interagem com pessoas distantes

e dificilmente se comunicam com as pessoas ao seu lado. Em contrapartida, os imigrantes digitais (PRENSKY, 2001), pessoas que estão aprendendo a manipular as novas tecnologias, fazem pouco uso desses dispositivos, por falta de conhecimento. No extremo desta lista, existem ainda as pessoas que são contrárias às novas tecnologias e se negam a, pelo menos, conhecê-las.

A mídia móvel é um facilitador para o contato social, é um instrumento que ajuda a interação, mas ela, por si só, não estabelece a comunicação, a participação das pessoas não deixa de existir. O que foi adicionado nessa sociabilidade é a possibilidade de se conhecer pessoas através de redes sociais, ou várias outras funcionalidades existentes na Internet.

A necessidade de um jovem falar com outro mesmo sem ter nenhum assunto, é um facilitador do dispositivo móvel, ele envia *emoticons*⁷, ou apenas um “Oi”, satisfazendo sua necessidade.

A função de conversação e comunicação é visto como algo mais do que a simples troca de informações instrumental. O telefone móvel é usado em uma base diária como contato dos indivíduos para a sua rede social. Eles os usam em diferentes formas e para cobrir uma série de necessidades (JOHNSEN, 2003, p. 166).

Por outro lado, as mídias móveis e, mais precisamente, o telefone celular, ou smartphone, é uma ferramenta de sociabilidade. Com ele pessoas podem enviar informações, fotos, vídeos de lugares onde estão visitando, beneficiando outros usuários com estas informações. De acordo com Lemos (2007, p. 26), “Trata-se da ampliação da conexão, dos vínculos comunitários, do controle sobre a gestão do seu espaço”.

O conflito geracional na educação coloca frente a frente alunos que nasceram na era digital com professores que precisam desenvolver-se nessas novas tecnologias. Apesar da exigência de mudança comportamental aos professores, as tecnologias móveis trazem oportunidades que se bem trabalhadas por eles podem incorporar benefícios em suas carreiras e na comunicação com os alunos.

1.2.2 Professores e as oportunidades das novas tecnologias móveis

Entende-se que os professores podem ser considerados como pertencentes ao grupo dos “imigrantes digitais”. Eles são geralmente mais velhos que os alunos e, por não participarem ativamente da era digital, podem ter maior dificuldade com uso da tecnologia que os alunos. Para se aprimorarem e estarem preparados para o uso de TIC em suas aulas

⁷ Figuras gráficas para comunicar uma emoção sem a necessidade de texto

precisam ser treinados. Segundo as diretrizes da UNESCO (2013, p. 30) que reforçam a necessidade de formação continuada dos professores, “[...] sem orientação e capacitação, os professores frequentemente utilizam tecnologia para fazer coisas velhas de formas novas”. Treinamentos são necessários para que eles transformem e melhorem as abordagens no ensino e aprendizagem. A realidade é que esses professores necessitam apenas ajustar-se e adaptar-se às novas tecnologias. Com as inúmeras informações disponíveis, precisam preparar-se para o novo desafio. O papel do professor passa a ser orientador e mediador para o aluno.

[...] de ter seu pensamento aguçado para o desafio de uma proposta nova, a de atender a um aluno que necessita mais do que conteúdos, uma vez que estes estão mais facilmente disponíveis, porém, exige-se um preparo especial para tais conteúdos serem processados e transformados em conhecimento pelo aluno (BARROSO; MORAES, 2008, p. 1).

Goulart (2013) afirma que o professor terá à sua frente um “aluno 3.0”. Aluno esse que estará participando de um “processo de aprendizagem inovador”, tendo à sua disposição conteúdos para diversas mídias. Com esse ambiente, a reciclagem do docente se faz necessária. O professor terá de se envolver com novas tecnologias, cruzar conteúdos diversos, reunir informações de forma fácil e didática para entendimento e aprendizado do aluno. Silva (2015) também afirma que o professor será o “facilitador de aprendizagem”. O professor precisará mudar seu papel na educação, sendo uma pessoa que auxiliará e apoiará o aluno no aprendizado.

Como exemplo, vale lembrar os estudos de Goulart e Laporta (2013, p. 2544), em que “[...] as possibilidades de interação com fotos, vídeos, imagens em três dimensões, aplicações, etc., deu uma dinâmica especial para o processo de aprendizagem individual.”. Estas possibilidades descrevem um projeto com Ipad da Apple desenvolvido em 2012 em escolas da rede pública da cidade de Santo André, na região do ABC paulista. Professores em conjunto com os alunos produziram conteúdo interativo. Após a aplicação dessas aulas com material interativo, observou-se a necessidade de uma forma diferente de conduzir o ensino, além de apresentar uma motivação para os alunos e professores.

A UNESCO (2013) aborda que a tecnologia móvel pode apoiar o desenvolvimento e o trabalho dos professores com treinamento e disponibilização de conteúdo curricular, especialmente para os docentes que trabalham em áreas distantes e recursos escassos. Da mesma forma que os alunos podem apropriar-se de informações com dispositivos móveis, é permitido ao professor que estude conceitos relevantes para determinadas disciplinas.

A oportunidade de melhorar a comunicação entre professores, alunos, gestão escolar e pais é um benefício, e pode ser facilitadora para o professor que terá mais tempo em sala de

aula e ensino dos alunos.

As tecnologias móveis apresentam um histórico de tornar a gestão educacional mais eficiente e de melhorar a comunicação entre escolas, professores, estudantes e pais. Ao racionalizar e simplificar tarefas, como o registro de frequência e os resultados das avaliações, as tecnologias móveis permitem que os educadores tenham mais tempo para se concentrarem na instrução. Os aparelhos móveis também facilitam a coleta de informações e melhoram a gestão educacional, especialmente em sistemas sem disponibilidade de acesso fixo à Internet (UNESCO, 2013, p. 40).

Os dispositivos móveis favorecem a criação de comunidades com a participação de alunos. As trocas de informações e de conhecimento dessas comunidades podem gerar oportunidades no desenvolvimento do trabalho dos professores.

O Yoza Cellphone Stories, um projeto na África do Sul, permite que jovens leiam e comentem contos, utilizando telefones celulares baratos, e efetivamente criem uma comunidade de leitores em áreas onde os livros são escassos... Além de disponibilizar educação de primeira linha a um número muito maior de pessoas do que podem receber as instituições físicas, esses sistemas – cada vez mais adaptados para o uso em aparelhos móveis – ajudam os estudantes a fazer perguntas e respondê-las, elaborar projetos colaborativos, e, de maneira mais geral, engajar-se nas interações sociais fundamentais à aprendizagem (UNESCO, 2013, p. 17).

Em UNESCO (2013, p. 13), “Vários projetos demonstraram que as tecnologias móveis podem racionalizar e simplificar avaliações, assim como fornecer indicadores de progresso mais imediatos para alunos e professores”. Os dispositivos móveis e suas ferramentas podem auxiliar os professores na avaliação dos alunos de forma simplificada. Essa também é uma oportunidade para ser explorada pelo professor.

A experiência em ministrar aulas utilizando mídias móveis ou outras tecnologias é uma nova oportunidade de emprego que começa a surgir para o professor. O professor que tiver essa capacidade pode ter mais chance de colocar-se no mercado profissional acadêmico. No momento de seleção dos professores, as escolas começam a exigir dos docentes um domínio de TIC além da experiência específica na área de formação: Português, Matemática, Geografia, e outras. A Figura 1 mostra alguns anúncios extraídos dos *sites* de vagas de emprego que mostram a nova exigência que as escolas fazem para contratação de professores.

Figura 1 – Vagas de emprego para professor

Professor de Ensino Fundamental

Terça, 13 de Setembro

Atividades Profissionais: Elaborar e ministrar aulas para o 5º ano do fundamental I nas disciplinas de Língua Portuguesa, Geografia e História. Atendimento aos pais quando necessário, acompanhar alunos com dificuldades de aprendizagem. **Experiências** e/ou Qualificações: Formação em Pedagogia. Ter conhecimento em sala de aula para fundamental I nas disciplinas de Língua Portuguesa, Geografia e História. **Experiência** na elaboração de aulas, avaliações e projetos pedagógicos. Conhecimento e utilização de **tecnologias**. Regime de contratação: Temporário

São Bernardo do Campo - [SP](#) - [Mais vagas](#)

Cadastrar Currículo >

Professor de Português

De 5.001 até 6.000 / Sexta, 30 de Setembro

Atividades Profissionais: Ministrar aulas de Português para alunos de ensino fundamental II e ensino médio. Promover atividades complementares. Preparar os alunos para participações em olimpíadas, simulados e vestibulares. **Experiências** e/ou Qualificações: **Experiência** em didática com utilização de recursos **tecnológicos** diversos. Informações adicionais: Vivência em escolas particulares em Minas Gerais, São Paulo ou região. Disponibilidade para mudança de cidade (Manaus - AM). Regime de contratação: CLT

Manaus - [AM](#) - [Mais vagas](#)

Cadastrar Currículo >

Professor de Geografia

Terça, 30 de Agosto

Atividades Profissionais: Preparar e ministrar aulas para o Ensino Médio, manter a rotina de diário de classe, notas e faltas, conteúdo programático, lição de casa, elaborar e corrigir avaliações. **Experiências** e/ou Qualificações: Desejável, já ter lecionado em colégios particulares, conhecimentos básicos dos recursos de **tecnologia** de informação e comunicação para a educação. Regime de contratação: A combinar

São Paulo - [SP](#) - [Mais vagas](#)

Cadastrar Currículo >

Fonte: Manager, 2016

Apesar de todos os problemas existentes na educação e nas escolas públicas do Brasil, abordados anteriormente, algumas escolas particulares e públicas estão inovando. Essas escolas já implantaram há mais de dois anos uma infraestrutura para uso de tecnologia móvel em sala de aula. Elas utilizam métodos modernos de ensino apoiados por empresas de tecnologia e seus professores são treinados para a aplicação deste projeto pedagógico em sala de aula. No caso das escolas objeto deste estudo é utilizada a metodologia da Google.

1.2.3 Métodos Inovadores: O caso Google

Percebe-se que as empresas de tecnologia estão voltando os olhares para a educação. Três delas, a Apple⁸, a Microsoft⁹ e a Google¹⁰, tem projetos, *softwares* e aplicativos voltados para a área educacional. Além disso, empresas estão sendo criadas com o intuito de fornecer projetos e conteúdos educacionais para que escolas agreguem a tecnologia em seu projeto pedagógico, como é o caso da empresa Geekie¹¹. Segundo Lara e Beck (2014, p. 1), a Geekie “[...] doa seus serviços para uma escola pública a cada escola particular que adota seus serviços”, e essa forma de atuação fez com que ela ganhasse o Prêmio Empreendedor Social em 2014.

⁸ www.apple.com

⁹ www.microsoft.com

¹⁰ www.google.com

¹¹ www.geekie.com.br

Para esse estudo foram escolhidas as escolas que utilizam a solução Google pelos motivos: a solução pode ser acessada por qualquer tipo de dispositivo móvel disponível no mercado, as escolas têm mais de dois anos de experiência com o sistema implantado e todas utilizam o mesmo padrão, possibilitando realizar uma comparação na entrevista com os professores. No caso da metodologia da Apple, a maioria dos aplicativos só pode ser acessada por dispositivos móveis da Apple, Ipad e iPhone, restringindo comparação e uma análise detalhada. Para a Microsoft, não foram identificadas escolas que utilizem essa metodologia no Brasil. E, para a Geekie, apesar de uma diversidade de aplicativos e informações, cada escola adota um formato diferente no uso da solução, delimitando a possibilidade de comparação.

A Google é uma empresa conhecida no mundo corporativo pelos serviços de busca na Internet e seus aplicativos. Seus escritórios possuem um ambiente diferente, todo colorido e informal para se trabalhar (PORVIR, 2014). Ela direcionou seus conhecimentos e experiência com tecnologia para a área da educação e realizou uma parceria com um grupo educacional da cidade de São Paulo. Nessa parceria foi desenvolvido um projeto para implantar o uso de tecnologia móvel em sala de aula como projeto pedagógico, e também idealizou uma sala nos moldes dos escritórios da Google, muito coloridos e com muita tecnologia. Nesse projeto, ela disponibiliza seus aplicativos, também conhecidos como *apps*, abreviação de *applications* em inglês. Esses aplicativos fazem parte do pacote de programas Google For Education¹². No caso da gestão da escola, ela fica responsável por preparar a infraestrutura para utilização das ferramentas em todos os seus ambientes, e disponibilizar condições para treinamento dos professores.

A Google tem um programa de treinamento e certificação para professores chamado Google For Education. Esse programa oferece certificados ou certificações aos educadores, e seu objetivo é atestar o conhecimento que o professor tem nas ferramentas: Certificado do exame de conhecimentos básicos, Educador certificado pelo Google, Instrutor educacional do Google e Professor certificado pelo Google.

A inovação proporcionada pela implantação do projeto pedagógico utilizando ferramentas Google pode trazer benefícios aos alunos, professores, escolas e pais. A teoria dos usos e gratificações pode contribuir para a compreensão dos benefícios e motivações que levam o professor a adotar tecnologia móvel em sala de aula.

¹² Programas de computador desenvolvidos para a área de educação podem ser utilizados em diversos dispositivos de tecnologia, tanto os móveis como os fixos.

1.3 Teoria dos usos e gratificações: um caminho para compreender os benefícios aos professores

A teoria dos usos e gratificações (U e G) é uma teoria que, entre outros pontos, auxilia na análise dos desejos, motivações e benefícios que um indivíduo tem quando se apropria de uma mídia na comunicação, podendo esse fenômeno ocorrer em diversas áreas e em diversas situações, de acordo com Magsamen-Conrad et al. (2015).

Leung e Wei (2000) apontam três fatores que motivam as pessoas para o uso de tecnologia baseados na teoria de Usos e Gratificações. Socializar-se com outras pessoas, orientando para execução de determinada tarefa, motivação afetiva. Para esses três fatores, pode-se fazer uma associação com a realidade dos professores. A socialização dos professores com os alunos é um fator motivador, o docente integra-se à realidade do aluno. A orientação para execução de tarefas pode trazer um estímulo que motiva tanto o professor como o aluno. A aproximação do professor com o aluno, utilizando os mesmos recursos tecnológicos, pode gerar uma motivação de afetividade.

No âmbito da necessidade mental (cognitiva), que precisa ser trabalhada pelo professor em sala de aula, pode ser aprimorada com a adoção de mídias móveis no ensino, beneficiando os professores na apropriação dessa nova tecnologia na educação, Lev-on (2011) trabalha a teoria U e G como benefício para atender esse desejo intelectual.

Refletindo sobre o conflito geracional professor e aluno, são diversas as razões para haver uma falta de credibilidade nos professores por parte dos alunos, similar ao que acontece com filhos e pais, que possuem vivências em épocas diferentes. A inclusão de novas tecnologias nesse relacionamento professor/aluno, provavelmente trará como benefício o aumento da credibilidade no professor, visto que esse último estará utilizando o mesmo dispositivo que os alunos normalmente utilizam. Apoiado na teoria de U e G, Sarapin e Morris (2015), realizaram uma pesquisa investigando instrutores que incluíram a utilização do *Facebook* como nova tecnologia em suas aulas, avaliando, dessa forma, o aumento da credibilidade no professor.

Outro fator que beneficia o professor na apropriação da tecnologia no ambiente escolar é, inicialmente, a facilidade de se conseguir conteúdo programático para ministrar aula, bem como, auxiliar outros professores na produção de material didático para suas disciplinas. O benefício pesquisado por Chua et al. (2012) trata da recompensa de se poder trabalhar com o compartilhamento de soluções, dados e aplicativos, podendo ser aplicado no relacionamento

professor e aluno, em que estudante e professor participam mutuamente de seu crescimento e aprendizado.

Perceber o aluno interessado em aprender também é uma motivação e um benefício que o professor busca quando do exercício da profissão. Em várias situações é nessa linha que o professor atua, já que os dispositivos móveis podem ser usados para gerar curiosidade nos alunos sobre um determinado tema, com uma pesquisa mais aprofundada em livros como segundo passo. Uma pesquisa sobre o tema foi desenvolvida por Burakgazi e Yildirim (2013) e com conclusões satisfatórias em entrevistas realizadas com alunos e professores. Nessa mesma linha de benefício motivacional, Ventura (2013) realizou uma pesquisa inserindo jogos digitais e tecnologias móveis em suas aulas, observou que os jogos tipo “edutainment”, motivam o aprendizado através de “recompensas”, “conquistas”, e “competição”.

Moran, Hawkes e El Gayar (2010) abordam que a adoção de tecnologia móvel nas escolas pode trazer benefícios para o processo educacional. Após a inserção desses recursos nas escolas, observa-se um volume de informação com melhor qualidade disponível para ser acessado e diminui-se a desigualdade de acesso a recursos digitais. É possível aumentar a competitividade econômica na região e os alunos são preparados efetivamente para usarem a tecnologia no local de trabalho. É possível realizar uma transformação na qualidade do ensino, e, assim, a escola pode ganhar projeção. Esses benefícios podem ser fatores motivacionais aos professores.

Sundar e Limperos (2013, p. 511) discorrem em seus estudos que as gratificações surgem por experimentos das pessoas na utilização das mídias. Por diversas vezes as pessoas utilizam determinada tecnologia sem ter o conhecimento do benefício que ele possa fornecer. Os usuários tendem a desenvolver a necessidade durante sua interação com a mídia. Segundo Sundar e Limperos (2013), a evolução da tecnologia é um fator que traz gratificações aos usuários. Como exemplo, citam as novas funcionalidades de mobilidade acopladas aos smartphones que permitem ao usuário contribuir com jornais televisivos enviando fotos ou vídeos para serem utilizados em suas edições.

Sundar e Limperos (2013, p. 520) também ponderam em seus estudos sobre novos tipos de gratificações. Fazem essa referência por estarem apoiados em novas mídias, ou mídias com uma inovação através da tecnologia.

“Construindo Comunidade” é uma gratificação definida nos estudos de Sundar e Limperos (2013, p. 514). Nessa gratificação, eles relatam a motivação das pessoas no uso de mídias para compartilharem seus conhecimentos, contribuir em trabalhos criados por outros,

ou ainda divulgar alguma informação que possa ser útil para outras pessoas, é o que eles chamam de “*crowd-sourcing*”.

Eles também são motivados para construir uma comunidade, como manifestado em seus esforços para participar *on-line* de fóruns em grande número, postar comentários em *blogs* de outras pessoas e contribuir voluntariamente para aplicações de filtragem colaborativa que dominam tantos sites (SUNDAR; LIMPEROS, 2013, p. 514).

Sundar e Limperos (2013) apontam ainda que o realismo, definido como a sensação de “Estar lá”, é um benefício das mídias móveis apresentado pelos estudos da comunicação através da teoria dos U e G. Ela pode ser percebida em jogos de *video game* que identificam os movimentos das mãos das pessoas como comando de determinadas ações. Ou ainda, utilizando um dispositivo móvel, visualizar uma região distante em 360 graus sem a necessidade de um deslocamento para o local. Eles comentam que é comum realizarmos verificações *on-line* de hotéis, restaurantes ou parques antes de uma visita física. Esse tipo de gratificação só tornou-se possível com a evolução das mídias.

A “Interação” é outra gratificação estudada por Sundar e Limperos (2013, p. 505), em que: “Com o crescimento explosivo da mídia interativa nas últimas 2 décadas, chegou a hora de levar a sério a natureza na mudança das interações do usuário com a mídia e as gratificações.”. Segundo eles, nos últimos anos, houve uma expansão das mídias de comunicação incorporando diferentes formas de interação entre elas e o humano. Tomando como o exemplo o computador, que possui o *mouse*, o teclado, o leitor de voz e imagem, o *joystick* e assim por diante. Cada um com uma funcionalidade diferente, mas todos para interação do homem com a máquina. A outra forma de interação é humano-máquina-humano. Diversos são os recursos disponíveis para a interação entre as pessoas, desde uma simples ligação telefônica entre duas pessoas com aparelhos celulares até um evento ou reunião envolvendo centenas de pessoas por vídeo conferência. Os aplicativos disponíveis permitem o compartilhamento de fotos, imagens, texto, vídeos, voz entre duas ou grupo de pessoas.

Com uma interação maior entre as pessoas, como apontam Sundar e Limperos (2013, p. 515), surge uma outra gratificação que é a “Atividade”. As novas mídias trazem *links* com maiores opções e com maior fluxo de comunicações. A disseminação dos novos recursos possibilita um maior conhecimento e traz maior facilidade para quem a utiliza. Essa agilidade pode ser observada na medida em que a pessoa realiza mais tarefas com um menor esforço no mesmo período de tempo. Eles comentam ainda que a expectativa das pessoas aumenta a cada novo recurso que é disponibilizado. As pessoas esperam sempre por algo melhor, ou algo novo que será criado.

Da mesma forma, várias novas gratificações são susceptíveis de ser desencadeada pela proliferação de mídia, os usuários interativos desenvolvem maiores níveis de atividade com suas experiências em mídia, eles utilizam suas interfaces de mídia para dar resposta às suas ações (SUNDAR; LIMPEROS, 2013, p. 515).

A linha da interação aponta outra gratificação que é “Controle Dinâmico”. Sundar e Limperos (2013, p. 516), esperam “[...] que os nossos meios de comunicação tragam respostas para as nossas ações em tempo real e forneçam controle dinâmico sobre a interface.”. Os autores abordam que não são muitas as funcionalidades existentes para controle dinâmico das interações do humano com a máquina. Atualmente, existem alguns controles que geram avisos aos usuários. Por exemplo, data de aniversário de amigo ou parente, lembrete da data e horário de uma reunião, evento, tarefa a ser entregue, prova ou vencimento de uma despesa. O que as pessoas esperam é que as mídias tomem decisões e realizem as ações correspondentes em nosso lugar.

A “Navegação” aliada a uma variedade de informações, sem bloqueio e sem limites, é uma gratificação esperada, segundo estudos de Sundar e Limperos (2013, p. 516), afirmam ainda que: “Se uma interface de mídia limita a navegabilidade do usuário, este é susceptível de conduzir a insatisfação, o que significa que a expectativa de ter boa navegação é uma gratificação”. O ponto importante, de acordo com esses autores, é que a navegação seja intuitiva, principalmente porque a Internet é um espaço e não uma arquitetura composta por janelas como o sistema operacional Windows. Da mesma forma, a importância da navegação com relação aos jogos, se não houver uma navegação clara e evidente, o jogador perde o interesse pelo jogo.

O “Apoio” dos interfaces das mídias com os meios de comunicação são tratados como uma gratificação e um ponto importante nas pesquisas de Sundar e Limperos (2013, p. 516). Eles citam *sites* de operações comerciais pela Internet, e sem essas poderosas ferramentas não seria possível concretizar compras ou qualquer tipo de interação que exija segurança e garantia do serviço ou produto adquirido.

Quando um site de e-commerce nos cobra um valor indevido, nos queixamos e exigirmos nosso dinheiro de volta mesmo que tenhamos pressionado o botão "comprar". Este é o processo que esperamos do site. Este processo torna-se uma importante gratificação (SUNDAR; LIMPEROS, 2013, p. 516).

Uluyol e Sahin (2016, p. 70) abordam em seus estudos a motivação dos professores para utiliza tecnologia em sala de aula. A expectativa de que a tecnologia trará benefícios e uma melhor qualidade nas aulas é um fator motivador apontado em suas pesquisas. Os

professores entendem que terão aumento de atenção e maior envolvimento dos alunos. A economia do tempo e melhor qualidade de material para ser aplicado em aula complementam as expectativas dos professores. O incentivo dos colegas que encorajam e inspiram outros professores e também o apoio dos administradores escolares são fatores motivadores para adoção de tecnologia em sala de aula. Outro ponto abordado na pesquisa é a quantidade de professores que utilizam tecnologia. Os pesquisadores citam que a escola pesquisada possui 70 professores e apenas 10 utilizam tecnologia em sala de aula, ainda há muito a crescer. Os benefícios aos professores apontados pelos pesquisadores são: aumento da motivação, retenção e participação dos alunos, melhora na comunicação, tomada de decisão, qualidade das apresentações, resolução de problemas, autoconfiança, e compreensão.

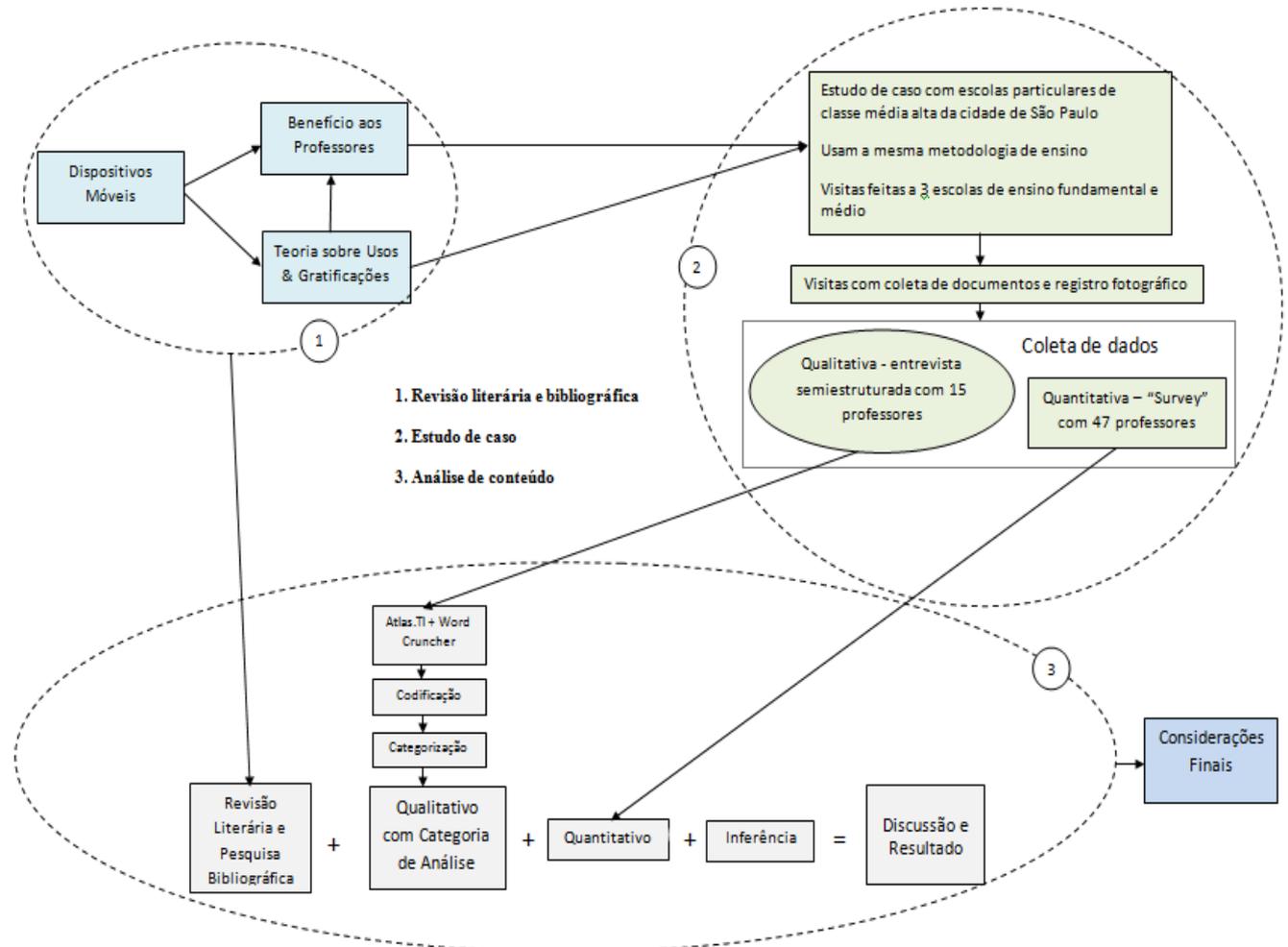
Os dispositivos móveis podem trazer benefício social aos professores através da melhoria no ensino às pessoas com deficiência. A criação e disponibilização de aplicativos com essa finalidade podem ser desenvolvidas para essa nova tecnologia. A UNESCO (2013) aponta que várias iniciativas nessa área estão sendo trabalhadas ao redor do mundo.

2 Materiais e métodos

Como visto no capítulo anterior, a era digital trouxe mudanças e transformações na vida das pessoas. Diversos autores apresentam sua contribuição para o entendimento dessa metamorfose. A evolução da tecnologia possibilitou algumas facilidades, mas também trouxe desafios para todas as áreas da sociedade. A partir desse cenário descrito, este estudo dedica-se a entender como a utilização de dispositivos móveis em sala de aula pode trazer benefício aos professores.

A Figura 2 apresenta um fluxo macro dos métodos, etapas e ações aplicadas neste estudo.

Figura 2 – Etapas de desenvolvimento do trabalho e métodos



Fonte: Autor

2.1 Revisão literária e bibliográfica

Nessa fase, foi realizada a revisão da literatura com trabalhos relacionados nos estudos sobre cibercultura, mobilidade e conectividade, mídias móveis, diferença entre gerações, professores e as tecnologias móveis, a teoria de usos e gratificações, através de um levantamento bibliográfico de artigos e livros digitais realizado nas bases dos Periódicos Capes, Periódicos USCS, Google Acadêmico, e também em livros impressos.

2.2 Estudo de caso

O estudo com casos múltiplos inicia-se com visitas informais a diversas escolas particulares de São Paulo, tendo como foco escolas que utilizam dispositivos móveis no projeto pedagógico. Nesse período, chegou-se a um grupo educacional composto por cinco escolas que tem a TIC implantada há mais de dois anos. Sua localização é na capital paulista. Entende-se que com esse tempo de experiência, a instituição já tenha o processo estabilizado e propicie um volume de dados suficiente para contribuir com o estudo. Outras escolas estavam com pouco tempo de utilização, ou em processo de implantação, ou ainda, estavam estudando como utilizariam a TIC.

Partindo-se da escolha das escolas, é realizado um estudo com casos múltiplos seguindo os conceitos dos estudos de Yin (2001), com visitas, coleta de documentos, entrevistas, e observações.

Novamente, embora os estudos de casos e as pesquisas históricas possam se sobrepôr, o poder diferenciador do estudo é a sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências - documentos, artefatos, entrevistas e observações- além do que pode estar disponível no estudo histórico convencional (YIN, 2001, p. 18).

Como o objetivo do estudo é entender os benefícios aos professores quando é utilizada tecnologia móvel em sala de aula, entende-se não haver relevância na identificação de escolas e professores entrevistados, o importante é a contribuição de cada um para a pesquisa. Ao optar-se pelo anonimato de nomes de escolas, entrevistados e outros elementos que possam identificar pessoas ou unidades de ensino, busca-se também preservar as instituições e pessoas para futuras ações sobre o tema, como sugere Yin (2001, p. 148). Nesse sentido, as escolas e os professores serão identificados por números. Para as escolas, a palavra “escola”, acompanhada dos números de 1 a 3. Para os professores, a palavra “professor”, seguida dos números de 1 a 15.

Das cinco escolas, três foram selecionadas por estarem com processo mais avançado na implantação da TIC, segundo o diretor técnico. Elas estão localizadas nos bairros de: Moema, Jardins e Perdizes (Figura 3). Entende-se que as famílias dos alunos atendidas por essas escolas pertencem à classe A, pois, de acordo com o censo do IBGE (2010), os bairros de sua localização têm a maioria da população pertencente à classe A (Moema-78%, Jardins-75% e Perdizes-69%).

Figura 3 – Localização das escolas



Fonte: Adaptação do Google Maps

As três escolas contam com um total de 105 professores nos cursos de educação básica (Tabela 3).

Tabela 3 – Quantidade de professores em cada escola visitada

Escolas	Quantidade de Professores
Escola 1	43
Escola 2	26
Escola 3	35
Total	105

Fonte: INEP (2014)

Diversas visitas informais ocorreram nessas três escolas selecionadas. Reuniões com gestores e coordenadores técnicos foram realizadas para conhecer o projeto pedagógico aplicado, a infraestrutura de cada escola, como é a preparação dos professores e alunos para trabalhar com essa nova maneira de ensino, e identificar possíveis professores para realização de entrevista qualitativa e quantitativa. Os documentos levantados, anotações no diário de bordo do pesquisador e o repertório construído a partir da revisão de literatura permitiram desenvolver os questionários qualitativos e quantitativos utilizados posteriormente com os professores.

As escolas usam o mesmo projeto pedagógico, adotam diversos aplicativos com foco na educação. O principal aplicativo é o da empresa Google, o Google Apps for Education¹³, uma plataforma que pode ser utilizada dentro e fora da sala de aula. Ela disponibiliza recursos para troca de informações simultâneas, armazenamento de documentos, planilhas, desenhos, calendários, visualização de mapas e apresentações.

Observou-se que a rede *wi-fi* de alta velocidade é disponível em todos os ambientes das escolas. Além disso, as escolas são equipadas com projetor multimídia instalados em cada sala de aula, e têm equipamentos móveis disponíveis para serem utilizados pelos alunos e professores, e recentemente receberam o Selo de Escola Referência no Brasil¹⁴.

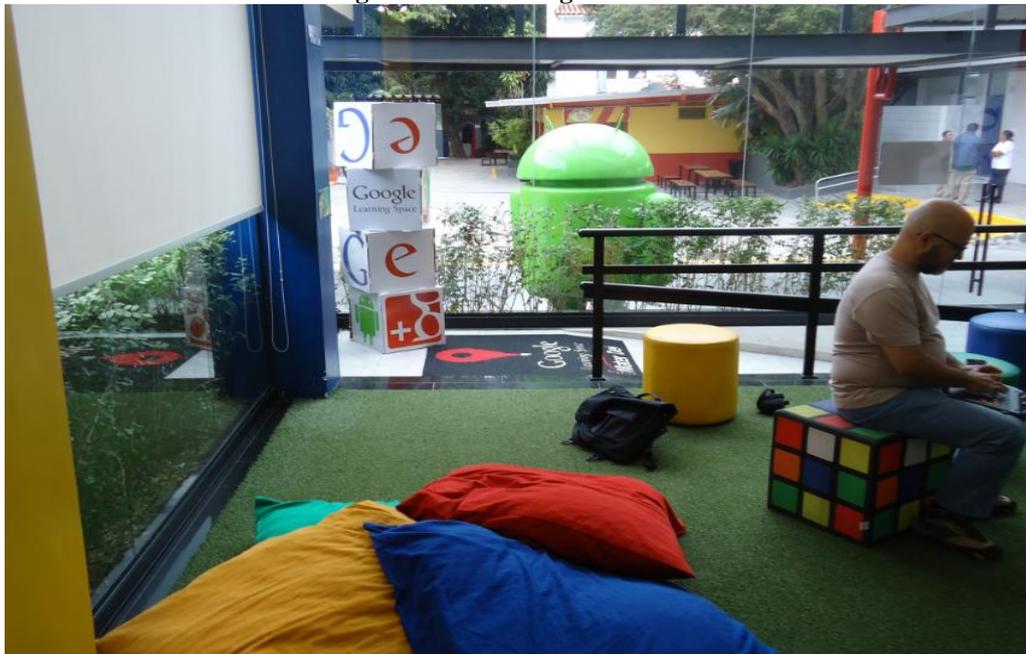
A Escola 1 (Figura 4) e a Escola 2 (Figura 5) têm implantado uma sala especial chamada “sala Google”. Nessa sala há almofadões ao invés de carteiras, televisores e projetores interligados a dispositivos móveis, rede *wi-fi* de alta velocidade. Esse é mais um ambiente para que os professores e alunos utilizem dispositivos móveis como complemento de aula.

¹³ Aplicativos desenvolvidos pela Google para serem utilizados na Educação.

¹⁴ Foram selecionadas por adotar soluções inovadoras de colaboração por meio da tecnologia Google, que possibilita o aumento significativo das perspectivas culturais e pedagógicas de alunos e professores (GOOGLE, 2016).

Figura 4 – Sala Google: Escola 1

Fonte: Autor

Figura 5 – Sala Google: Escola 2

Fonte: Autor

Em uma das visitas, em reunião como o coordenador técnico educacional da Escola 1, em São Paulo, ele apresentou como são utilizados os dispositivos móveis na escola, para: comunicação entre alunos e professores, realizar tarefas na escola e em casa, gravação e visualização de vídeos, acesso a mapas, bibliotecas e museus virtuais. Nessa mesma visita, foi apresentada a sala Google que está localizada ao lado da recepção da escola. Ela é toda envidraçada, possui almofadões espalhados pelo chão, com televisores e equipamentos de

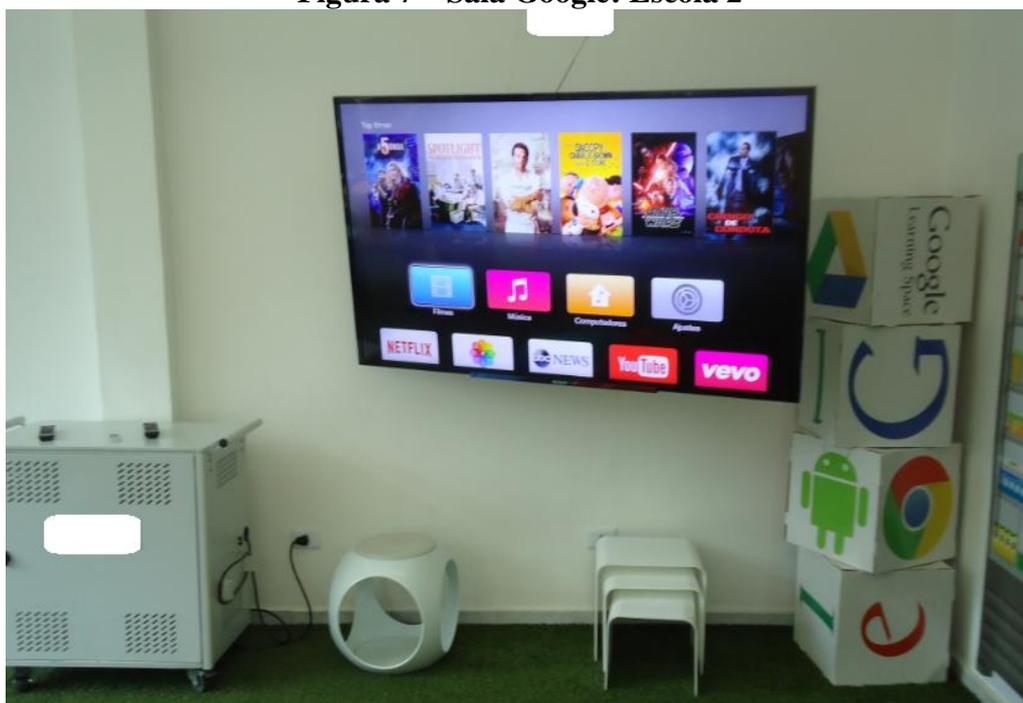
multimídia (Figura 6). Na visita às salas de aula, constatou-se que todas possuem equipamentos de multimídia com integração a dispositivos móveis, que a escola tem rede *wi-fi* com acesso à Internet em todas as dependências. Nessa reunião também foi fornecida uma lista com *e-mails* dos professores que mais utilizam TIC.

Figura 6 – Sala Google: Escola 1



Fonte: Autor

A Escola 2 foi visitada diversas vezes. Foram realizadas reuniões com a diretora pedagógica do grupo, diretor de tecnologia, coordenador técnico e professores. A diretora apresentou toda a estrutura do grupo, e como as escolas trabalham integradas no projeto educacional. Comentou que existe uma premiação aos professores pelos projetos educacionais tecnológicos desenvolvidos no ano letivo. A reunião com o diretor de tecnologia foi bastante interessante porque ele abordou o histórico da implantação do projeto nas escolas do grupo, e demonstrou o programa de treinamento aos professores para o uso de TIC em sala de aula. Na Escola 2, a sala Google está localizada no final do pátio (Figura 7).

Figura 7 – Sala Google: Escola 2

Fonte: Autor

As visitas na Escola 3 foram realizadas com a coordenadora de tecnologia e com os professores. Na primeira visita a coordenadora apresentou o programa de ensino e enfatizou que os aplicativos educacionais são os mesmos de todas as escolas do grupo. Da mesma forma que as outras, constatou-se nessa escola que a infraestrutura para rede *wi-fi* atende todos os ambientes, e que as salas de aula possuem equipamento de multimídia com interligação a dispositivos móveis. Apenas nessa escola ainda não tem implantada a sala Google.

A próxima etapa foi elaborar as questões para entrevista qualitativa e *Survey* quantitativo. As seis questões para entrevista qualitativa (Apêndice A) foram adaptadas do estudo de Uluyol e Sahin (2016), em que eles abordam a motivação dos professores de educação básica com a utilização de tecnologia em sala de aula, já explorados no capítulo 1. E as dezoito questões do *Survey* quantitativo (Apêndice B) foram adaptadas do estudo de Sundar e Limperos (2013) sobre novas gratificações para novas mídias, também já exploradas no capítulo 1.

Com a finalidade de testar e aprimorar o método de coleta de dados foi realizado um pré-teste com professores de uma escola diferente das escolas selecionadas. Buscou-se a mesma condição, professores que lecionam em escolas particulares e que adotaram o uso de tecnologia móvel em sala de aula. Os professores entrevistados lecionam em uma escola de São Bernardo do Campo, cidade da grande São Paulo, pertencente ao ABC paulista, que

também adota tecnologia móvel em seu sistema de ensino. O pré-teste trouxe informações necessárias para realizar alguns ajustes nas questões, principalmente para esclarecer ao professor sobre o sentido de determinada pergunta, e para gerar uma aplicação oficial válida.

A entrevista qualitativa iniciou-se com contato aos potenciais professores que atenderiam os requisitos para a entrevista. Esses professores deveriam lecionar para alunos do ensino médio ou fundamental e utilizar dispositivos móveis como ferramenta em suas aulas. A pergunta inicial feita ao professor era para que descrevesse como utilizava tecnologia móvel em sala de aula. Os professores que responderam que não utilizavam, ou que pretendiam utilizar em um futuro próximo, não foram considerados neste estudo.

Nesta etapa foram escolhidos cinco professores de cada uma das três escolas selecionadas, não houve distinção para disciplina lecionada e todos os professores que utilizam tecnologia móvel em sala de aula foram considerados. Foram realizadas quinze entrevistas, com duração média entre 20 a 25 minutos cada. As entrevistas com os professores foram agendadas previamente, cada professor definiu o melhor local, data e horário para o encontro. Elas foram realizadas nas próprias escolas, em lugares silenciosos e tranquilos, apenas presentes o entrevistador e o professor. As entrevistas foram realizadas durante o primeiro semestre do ano de 2016. A permissão para gravação das perguntas e respostas também foi solicitada ao professor. Os professores foram entrevistados individualmente e as entrevistas gravadas e transcritas (Apêndice C).

O *Survey* quantitativo foi realizado eletronicamente através do software *Qualtrics*¹⁵, sem a identificação do respondente. Os questionários foram enviados aos professores das três escolas por *e-mail*, as perguntas foram objetivas, e as respostas elaboradas baseando-se na escala Likert. A devolutiva de questionários completos foi de 47 (N=47), o resultado é apresentado no Apêndice D.

Após a conclusão das etapas de coleta de dados com entrevista qualitativa, *Survey* quantitativo e transcrição das entrevistas seguiu-se para a próxima fase: a análise de conteúdo.

2.3 Análise de conteúdo

A pré-análise, como define Bardin (2011, p. 95), tem por “[...] objetivo sistematizar e organizar as ideias”. Nessa etapa procurou-se organizar como as informações seriam inseridas na ferramenta Word Cruncher do *software* Atlas.ti, e como seriam trabalhadas para identificar

¹⁵ *Software* para pesquisa *on-line*, acesso através do site <www.qualtrics.com>.

as expressões e palavras mais usadas no conjunto de dados transcritos das entrevistas com os professores. Após a carga no *software* e processamento, foi possível a identificação das palavras-plenas mais frequentes. Para uma melhor visualização gráfica foi utilizado o *software* Tagul¹⁶, ambos apresentados no capítulo 3.

Com base nas palavras e expressões mais frequentes e suporte do *software* Atlas.ti, foi possível organizar e selecionar na fala dos professores, “dados brutos” (BARDIN, 2011, p. 103), as frases relacionadas com o objeto do estudo. Esse processo é definido como codificação. Bardin (2011, p. 117) define “[...] categorização como uma operação de classificação de elementos”, já abordado no Capítulo 1. As funcionalidades do *software* Atlas.ti foi usado nessa fase para associar as falas com professores com as categorias definidas. As categorias definidas nos estudos de Sundar e Limperos (2013), já explorados no Capítulo 1, foram adaptadas e dão o suporte para este trabalho.

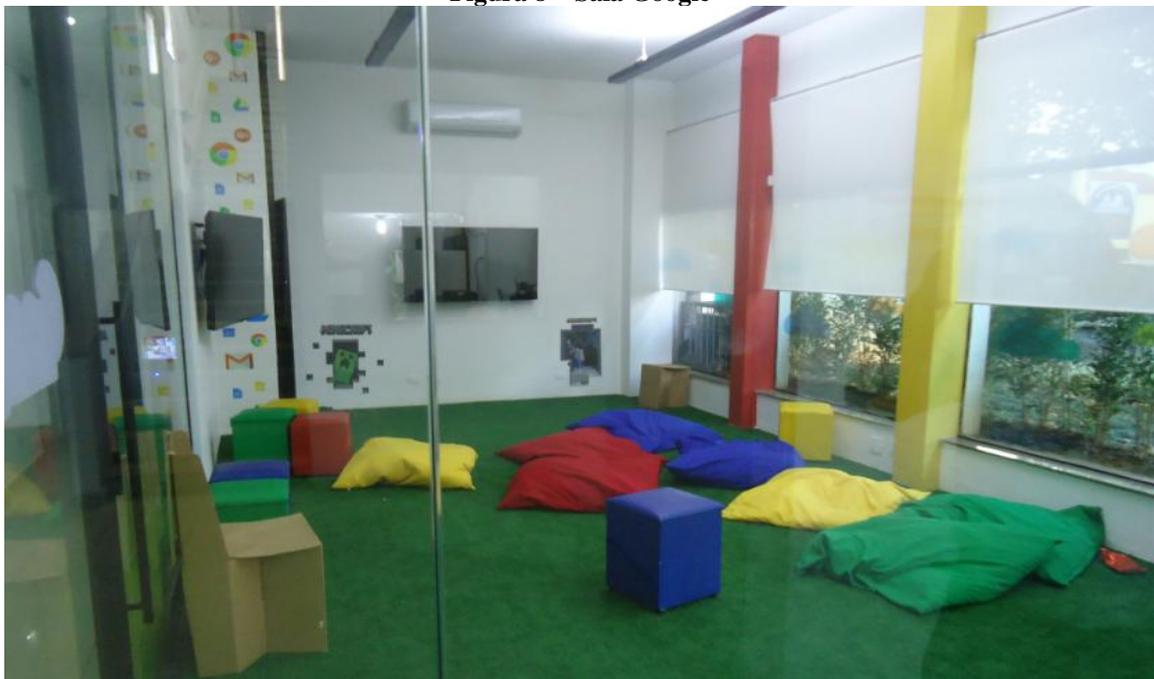
Na análise e a inferência utilizaram-se as informações categorizadas da entrevista qualitativa com os professores, cruzadas com as informações estatísticas do *Survey* quantitativa, e o referencial teórico. A elaboração da análise foi desenvolvida categoria por categoria.

¹⁶ Software online para gerar nuvem de palavras

3 Análise dos resultados, codificação, categorização e inferência

No período de visitas às escolas, foi possível observar que elas estão implantando um novo modelo de sala de aula (Figuras 8 e 9). É uma “descaracterização de sala de aula”, como comenta o Professor 15. São salas diferentes do convencional. As carteiras foram substituídas por almofadões e os alunos têm liberdade para escolher o local desejado para sentar-se. A sala tem como infraestrutura: Televisores e rede móvel de Internet de alta velocidade. O colégio disponibiliza equipamento móvel para cada aluno e professor. Existe ainda a possibilidade do aluno utilizar seu dispositivo móvel pessoal.

Figura 8 – Sala Google



Fonte: Autor

Figura 9 – Aula na sala Google

Fonte: Youtube

Utilizando-se o *software* Atlas.Ti e a funcionalidade Word Cruncher como descrito anteriormente, foi possível gerar uma tabela com a palavras, palavras-plenas, mais frequentes no diálogo dos professores (Tabela 4).

Tabela 4 – Lista de palavras-pletas

PALAVRAS-PLENAS	OCORRÊNCIAS	PALAVRAS-PLENAS	OCORRÊNCIAS
aula	223	tarafa	25
professor	209	pesquisa	24
tecnologia	194	colégio	23
aluno	134	lousa	23
sala	113	fácil	21
escola	104	livro	21
google	63	problema	20
trabalho	63	atividades	17
celular	62	correção	17
aplicativos	52	chromebook	16
ferramentas	52	ipad	15
tablet	49	material	15
dispositivo móvel	47	caderno	14
informação	39	email	14
casa	38	questões	14
comunicação	35	benefício	13
prova	34	recursos	13
classroom	28	smartphone	13
dificuldade	27	crianças	12
conteúdo	26	computador	11
ensino	25	educação	11
internet	25		

Fonte: Autor, gerado pelo *software* Atlas.Ti

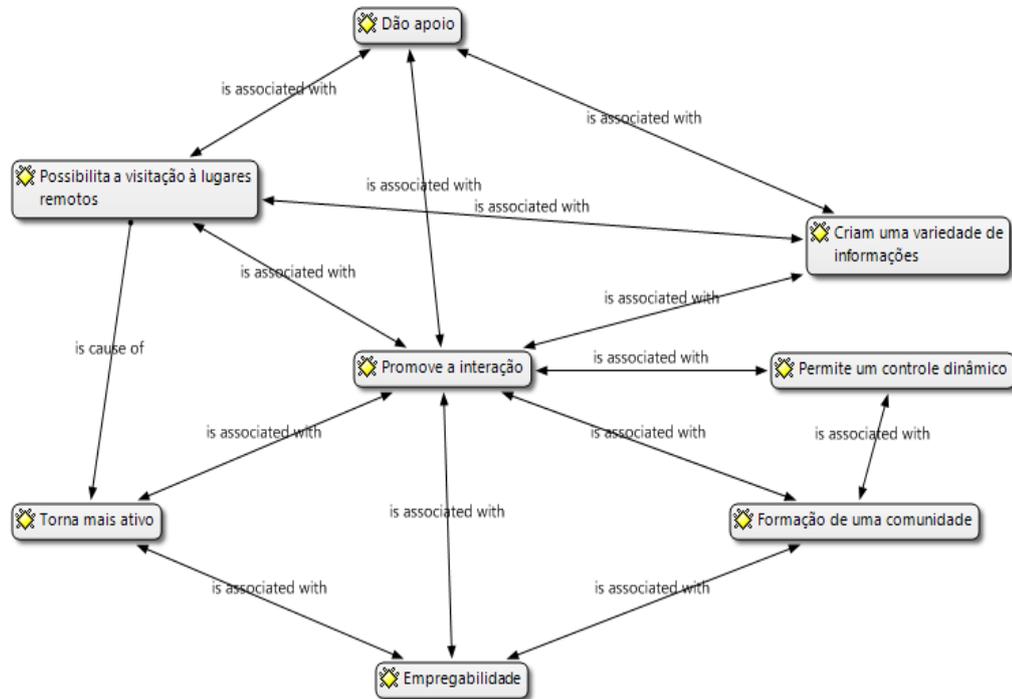
Figura 10 – Nuvem de palavras



Fonte: Autor, construído com o *software* Tagul.

Com apoio do *software* Atlas.Ti, realizou-se a codificação e a categorização, já descrito anteriormente. A Figura 11 mostra uma visão gráfica do relacionamento das categorias definidas e associadas ao diálogo dos professores.

Figura 11 – Relacionamento entre categorias



Fonte: Extração do *software* Atlas.ti

Durante as entrevistas, observou-se que os professores, em geral, são estimulados a utilizar tecnologia móvel em sala de aula. Os coordenadores técnicos educacionais dão o suporte técnico e educacional, sugerindo aos professores a melhor solução para ser aplicada em sala de aula. Os gestores dos colégios parecem dar apoio aos professores, envolvendo treinamento, infraestrutura, também proveem professores e alunos com equipamentos móveis para serem utilizados em sala de aula, como descreve o professor 15.

[...] ela tem uma preocupação em disponibilizar recursos, informação, treinamento, o coordenador de tecnologia educacional dá todo apoio que precisamos, diariamente ele está conversando conosco, compartilha inovações, novas aplicações, como preparar aula, como administrar, no dia a dia ele está nos apoiando, tem também um rapaz que dá todo apoio a infraestrutura, qualquer problema ele socorre logo, o que me fez adotar é esse apoio da escola e suporte do coordenador e do rapaz da infraestrutura, isso me motiva muito porque não tenho problema [...] (PROFESSOR 15).

Com a gestão das escolas disponibilizando a infraestrutura necessária para utilização de dispositivos móveis em sala de aula, os professores são preparados para extrair o melhor da tecnologia, os coordenadores técnico-educacionais dão suporte aos professores e alunos e os alunos sentem-se interessados em participar de iniciativas que podem contribuir para o seu aprendizado. Temos, assim, um ambiente propício para iniciar a formação de uma comunidade.

3.1 Benefício nº 1: Formação de uma comunidade

O primeiro ponto apontado pelos Professores 1, 4 e 12 é quando o docente utiliza as ferramentas lousa e giz, quadro e caneta, ou apenas livros e materiais, isto é, os métodos convencionais de ensino. Com o uso apenas dessas ferramentas, segundo eles, a comunicação com os alunos não flui bem, esses instrumentos estão fora da realidade para os alunos que nasceram na era digital. Com emprego apenas dessas ferramentas, o professor é a única pessoa com a palavra na sala de aula, mas o aluno quer ter maior participação na aula.

Os alunos odiavam geografia, na sua maioria... Nós líamos um livro, a gente construía um personagem que era só nosso, as crianças não gostam muito disso [...] (PROFESSOR 1).

Eu tenho quase 50 anos, eu dou aula a 30, eu fui educada em colégio de freira, naquela época não existia tecnologia, e as aulas eram muito tradicionais, a lousa e professor só falando, os alunos podiam dar sua opinião raramente, os recursos que o professor usava era muito pouco, era mapa, lousa... porque o aluno não agüenta uma aula muito tradicional, muito parada, muito monótona [...] (PROFESSOR 4).

[...] quando você baseia sua aula em giz, lousa e saliva, não tem quem agüente, acho que eu hoje eu também não agüentaria, eu uso muito pouco lousa hoje, antigamente quando você dava uma aula de português, era uma lousa cheia de coisas, exercícios [...] (PROFESSOR 12).

O Professor 11 comentou que a comunicação torna-se muito mais fácil, e muito mais compreendida quando se utiliza dispositivo móvel como ferramenta em sala de aula. A adoção dessa tecnologia proporciona a formação de uma comunidade em que o professor passa a fazer parte do dia a dia do aluno, complementou o Professor 12. A interação acontece tanto na sala de aula, no trajeto casa/escola, escola/casa, na residência do aluno, ou ainda em momentos de lazer do aluno com a família em lugares distantes.

Como discutido no capítulo 1.3, Sundar e Limperos (2013, p. 514) abordam em seus estudos que a formação de uma comunidade é uma forma de gratificação para as pessoas que utilizam dispositivos móveis no seu cotidiano. A motivação vem da possibilidade de opinar em *blogs* de outras pessoas, ou contribuir em *sites* de busca corporativa com sugestões e críticas. Um contexto parecido aos dos professores que indicam atividades culturais aos alunos, comentam resultados de provas, ou ainda distribuem tarefas através dos dispositivos móveis.

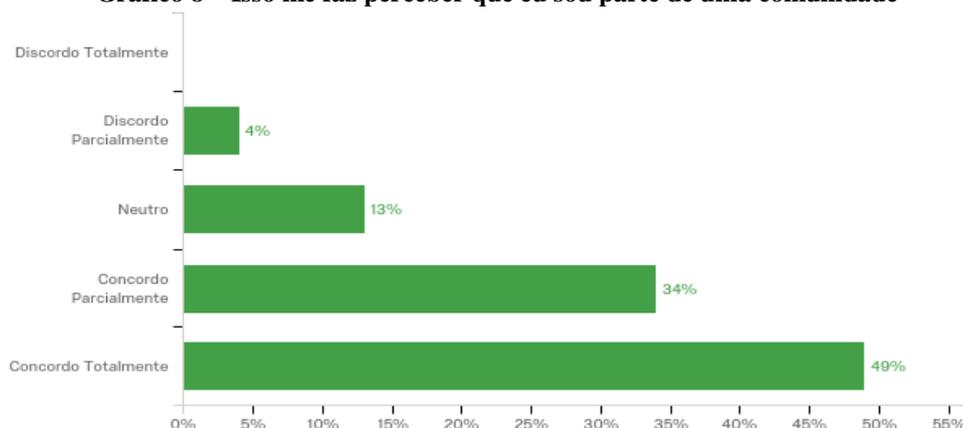
Exemplos citados pelos professores 1 e 12, apontam que a utilização de dispositivos móveis em sala de aula é uma ferramenta que contribui para formação de uma comunidade.

[...] o professor que usa mais tecnologia, o aluno tem um pouco mais de liberdade, ele se sente mais parecido com este professor, a relação interpessoal fica muito melhor além de aprendizado, não se compara (PROFESSOR 1).

[...] eu estou na minha casa, nossa estamos falando sobre infância, tem uma exposição no MASP, sobre o que, sobre infância, já coloco pra eles lá, olha, dêem uma olhada, façam uma visita virtual na exposição tal que está tendo no MASP, coloco o link, que amanhã a gente vai fazer uma discussão em cima disso daí, então eles já chegam na aula preparados para fazer esta atividade, já sabem o que vai acontecer. (PROFESSOR 12).

Essa afirmação dos professores pode também ser observada nos dados quantitativos apresentados no Gráfico 8, onde 83% dos professores (49% concordam totalmente e 34% concordam parcialmente) responderam que a adoção de tecnologia móvel em sala de aula colabora com a criação de uma comunidade.

Gráfico 8 – Isso me faz perceber que eu sou parte de uma comunidade



Fonte: Questionário quantitativo (autor)

A formação dessa comunidade torna a comunicação mais leve, muito mais prazerosa e eficiente, sendo um fator motivacional tanto para os professores quanto para os alunos, como relatam os Professores 3, 9 e 11 durante suas entrevistas.

Acho que motiva muito mais, porque você está na linguagem do aluno, porque ele quer o celular, ele quer o computador, é muito mais rápido pra ele [...] (PROFESSOR 9).

A comunicação flui melhor, os alunos se sentem mais à vontade com você, eles acham que vão falar um negócio e você vai entender, e realmente você cria uma proximidade com eles, você percebe que não está tão distante, eles não te acham uma pessoa antiquada (PROFESSOR 11).

[...] eu entendi que se eu adotasse tecnologia, eu poderia falar a língua deles, é o motivo externo que facilitou bastante” (PROFESSOR 3).

O Professor 14 comenta que o uso dessa comunidade possibilita ao professor acelerar a comunicação com os alunos e que ela proporciona um melhor aprendizado, rápido envio, correção de tarefas, agilidade nas avaliações, ou ainda a inclusão de aula *on-line* e virtual.

[...] o professor escolhe um horário com a turma, ele faz um hangout¹⁷ online com toda a turma, por exemplo, correção da prova que aconteceu na semana anterior, todo mundo na sua própria casa usando o chromebook, ouvindo e observando a correção da prova online, isso é uma forma ótima de comunicação, o docente pode avaliar de que forma (PROFESSOR 14).

Aparentemente, quando os dispositivos móveis ajudam a formar uma comunidade, os membros dessa comunidade se identificam e se relacionam mais, criam laços e desejos/projetos comuns. Mesmo assim, uma parcela de professores, 17% (Gráfico 8), reluta em utilizar dispositivos móveis como ferramentas para complementar sua aula. Pode-se entender que eles não compartilham com a ideia de benefício, ou ainda não descobriram uma forma de sua utilização.

Trazer assuntos que estão em lugares distantes à sala de aula foi um benefício também apresentado pelos professores. Segundo eles, contribui com a dinâmica da aula, e pode ajudar no entendimento do aluno. Essa ação foi nomeada de “visita a lugares distantes”.

3.2 Benefício n° 2: Possibilita a visitação a lugares remotos.

Percebe-se que o dispositivo móvel é um grande aliado do docente para humanizar as aulas, cita o Professor 9. O professor menciona ainda que essa ferramenta permite visitar lugares distantes mesmo estando em sala de aula. Ela propicia à turma uma diferente visão. Traz uma noção mais completa e prática da teoria que está sendo ensinada.

[...] baixei aqui um aplicativo, sobre a tragédia de Mariana, aqui nós temos um óculos, e você coloca no celular que baixa, é alguma coisa parecida com 3D, você está dentro de Mariana, a filmagem, o documentário, já para 3D, então tudo que está acontecendo, meus alunos estão por dentro do assunto, pelo menos alguma coisa vai ficar para o futuro deles [...] (PROFESSOR 9).

Como detalhado no capítulo 1.3, Sundar e Limperos (2013, p. 521) mostram em seus estudos que a visualização virtual em 360 graus de um determinado local distante traz uma gratificação às pessoas. Entende-se que é possível trazer para a realidade da educação, considerando-se que essa facilidade proporcionada pelos dispositivos móveis e pela tecnologia é um benefício e um fator de gratificação tanto para os professores como para os alunos quando aplicada em sala de aula.

¹⁷ Aplicativo do Google para realizar chama online por computador ou dispositivo móvel, possui várias funções como projetar telas, vídeos. A comunicação pode ser realizada através de voz ou texto.

O Professor 13 (leciona inglês) comenta que professores fazem uso de aplicativos específicos com a finalidade de trazer lugares distantes para dentro da sala de aula. O aplicativo Google Earth propicia uma visão de algum lugar da terra que está sendo estudado. O Google Cultura possibilita a visita a museus virtualmente. A exploração de oceanos virtualmente pode ser realizada utilizando o aplicativo Google Ocean View. O professor utiliza essas ferramentas em suas aulas para ampliar o vocabulário dos alunos na língua inglesa.

[...] google lançou uma ferramenta que você poderia entrar na barreira de corais, e utilizar aquela ferramenta que você pode ter aquela visão 3D, faz parte do Google Earth, mas é na verdade o Google Ocean View, aí eu trabalhei com as crianças, junto com os tablets, eles foram viajando pelas barreiras de corais, eles foram ampliando o vocabulário, durante enquanto eles iam passeando pela barreira de coral aparecia , tartaruga, peixes, Nemo, você vai andando, como você trabalha com o Google Earth (PROFESSOR 13).

Para o Professor 1, que leciona geografia, o uso de aplicativos como Google Earth com visualização virtual traz para a sala de aula lugares distantes. Ele cria um maior envolvimento do aluno com disciplina lecionada. O estudante apropria-se do assunto e envolve também a família. Complementa o professor que tudo isso é um fator gratificante para o professor.

Pra (sic) mim a facilidade foi muito grande, de novo, na geografia o recurso visual é muito importante, a dinâmica, o movimento, pro aluno imaginar o mundo, placa tectônica, continente, hoje eu tenho muito mais facilidade (PROFESSOR 1).

A motivação afetiva apontada por Leung e Wei (2000), referindo-se à proximidade da família no ambiente escolar, foi estudada no capítulo 1.3. A utilização de visualização virtual levada para a residência traz o envolvimento dos pais com o professor. Pode ser observada na fala abaixo do Professor 1.

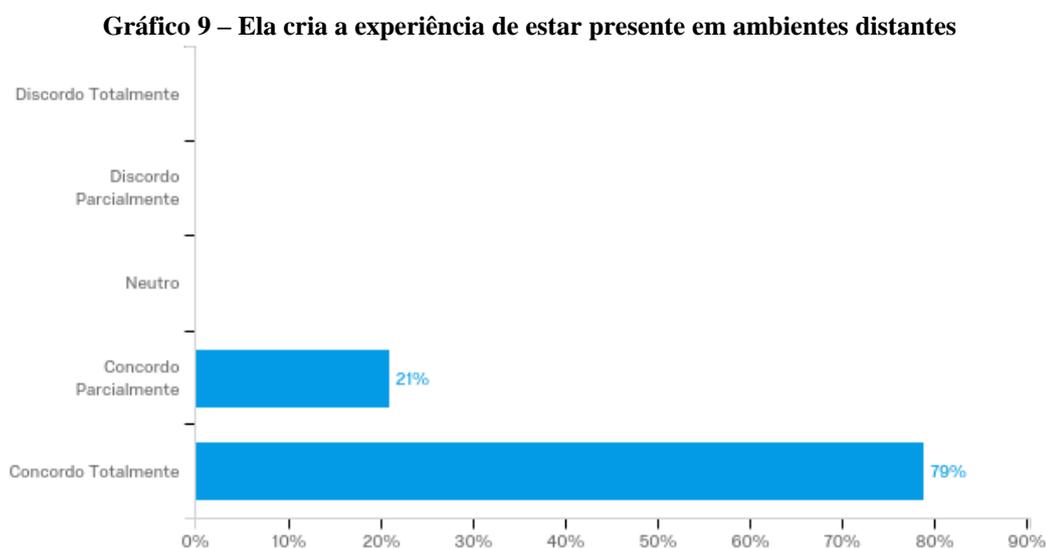
[...] mas eles gostam muito, e o Google Earth, eles quando eu coloco o Google Earth, chega a reunião de pais, e os pais vêm comentar, nossa meu filho, meu filho colocou no computador, agora sou obrigado a ver as coisas da terra, porque ele passa no Google Earth por muito tempo, pra mim uma frase destas de um pai acaba de alegria, a criança entendeu, levou pra casa (PROFESSOR 1).

A presença em ambientes distantes utilizando dispositivos móveis é uma ferramenta de apoio como comenta o Professor 14. Ela possibilita ao professor inserir em sua aula

informações que podem ser visualizadas pelos alunos em suas residências ou em qualquer outro local.

[...] a criação de um aplicativo para divulgação científica do zika vírus, eles tinham que fazer um vídeo no Youtube sobre o zika vírus, teve uma aluna que eu achei fantástico, ela criou uma conta no *instagram*, só sobre as informações sobre o zika vírus, como essas redes sociais estão a todo o momento, essa forma de comunicação ficou muito cheia de informações, ai eu olhava lá quantas pessoas visualizaram, já tinha um monte, e sobre o que, sobre o tema abordado em sala de aula (PROFESSOR 14).

Os dados quantitativos no Gráfico 9 comprovam que 79% dos professores concordam totalmente que estar presente em ambientes distantes é um facilitador gerado pelos dispositivos móveis em sala de aula.



Fonte: Questionário quantitativo (autor)

O estudo de Sarapin e Morris (2015), discutido no capítulo 1.3, menciona que a utilização de tecnologia traz uma credibilidade ao professor. Nesse caso de visualização virtual pode-se também trazer aumento da credibilidade ao professor como benefício, uma vez que o aluno tem imagens e comprovações do conteúdo teórico que o professor está explorando.

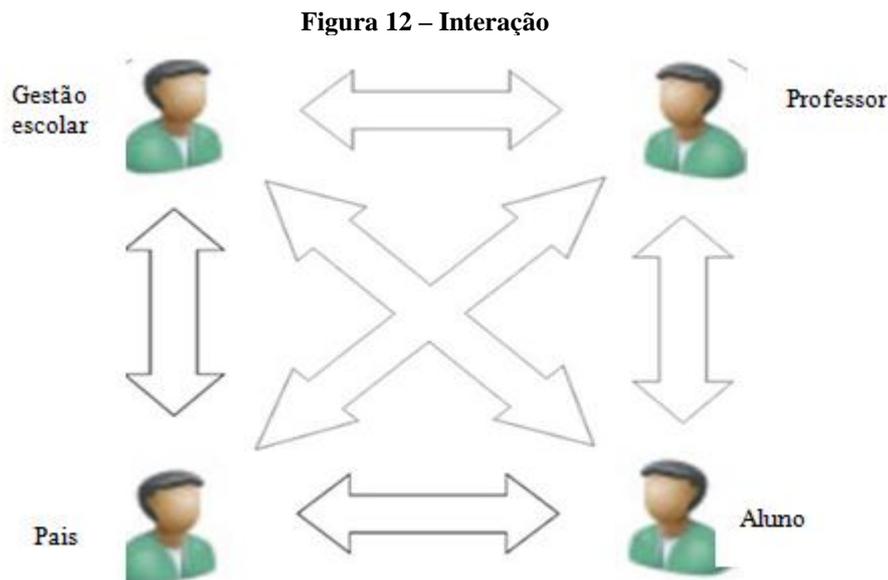
Percebe-se que é consenso, conforme descrevem os professores entrevistados. O acesso virtual a lugares distantes através dos dispositivos móveis em sala de aula torna-se um benefício interessante, visto que apoia o professor na explanação de conteúdos com exemplos reais e auxilia no entendimento do aluno.

3.3 Benefício n° 3: Promove a interação.

A interação gerada pelo uso do dispositivo móvel na comunicação entre professor e aluno na sala de aula é um fator motivador, como comentada o Professor 3. Ele menciona que a utilização de *softwares* complementares, como o Flubaroo¹⁸, para correção de exercícios e retorno rápido aos alunos promove uma interação, os alunos passam a ver um significado para a aula, começam a se interessar mais.

[...] quando a tecnologia tem este poder de correção automática, como o recurso do flubaroo que eu falei, só to dando exemplo porque ele foi marcante pra mim, o aluno começa a ver significado em fazer. (PROFESSOR 3).

Com a tecnologia móvel, interagem professor, alunos, pais e gestão escolar (Figura 12). Com essa interação é possível obter uma série de informações e realizar diversas tarefas.



Fonte: Adaptação “Clip-Art” Ms-Word

O Professor 3 complementa que interação utilizando as mídias móveis auxilia no processo de comunicação com os alunos. Ele pode estar em sala de aula, em sua residência, em trânsito, no caminho entre casa e escola e interagir com os alunos, seja enviando uma informação importante ao aluno, lembrando-se de alguma atividade a ser entregue, distribuindo a correção de exercício ou dando dica de evento que será tema na próxima aula.

¹⁸ Ferramenta disponível no aplicativo da Google, que possibilita parametrização para correção automática de perguntas.

[...] eu uso bastante formulário Google como modo de revisão, eu mando o questionário pra eles no final da aula, normalmente múltiplas escolhas, pra usar aqueles 10 minutinhos da aula, e às vezes até no próprio celular eles já podem responder (PROFESSOR 3).

Segundo o Professor 15, a tecnologia móvel e suas funcionalidades adotadas em sala de aula trazem uma melhora no crescimento e evolução dos alunos. Eles ficam mais organizados e o tempo de resposta de retorno das atividades é reduzido.

[...] eu diria que melhora, com a tecnologia algumas formalidades vem surgindo, eu entendo que eles começam a ficar mais organizados, a comunicação fica mais eficaz (PROFESSOR 15).

[...] Sobre comunicação, eu acho que eles ficam mais interessados, desperta mais a curiosidade deles, eles ficam ansiosos pra saber que vídeo nós vamos ver (PROFESSOR 15).

O Professor 1 também concorda que o aluno responde mais rápido após a utilização de dispositivos móveis em sala de aula, a aula fica mais dinâmica: “[...] não só de dar aula, como da resposta do aluno, o aluno me responde muito mais rápido depois que eu passei a utilizar (PROFESSOR 1).

O Professor 8 observa uma melhora na comunicação do professor com a instituição após adoção de dispositivos móveis na sala de aula ou no colégio. Tratar de assuntos burocráticos ou pedagógicos deixa de ser um problema pela indisponibilidade de horários de ambas as partes. A qualquer momento e local, o professor pode comunicar-se com a direção da escola, e vice-versa.

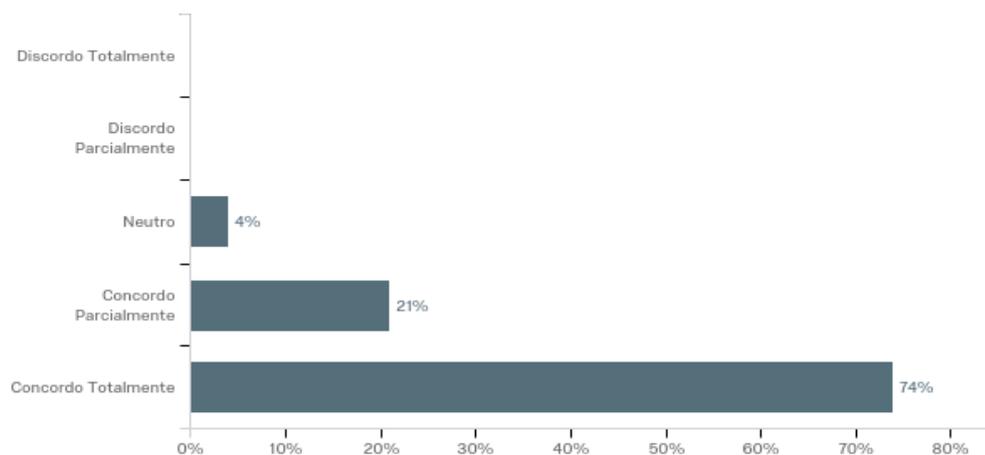
O estudo de Chua et al. (2012), explorado no capítulo 1.3, aponta como benefício, a recompensa de trabalhar com compartilhamento de soluções. Nesse mesmo sentido, comentam os Professores 2 e 14, que o desenvolvimento de atividades multidisciplinares tornam-se mais fáceis após a adoção da tecnologia móvel na instituição. As interações entre professores propiciam trocas de informações sobre projetos ou o compartilhamento de conteúdo.

[...] a integração com outros professores, professor é aquela barreira, ela só vai por exemplo, de 2ª. 4ª. E 6ª. Usando a tecnologia você se comunica com ele mais facilmente, e como os alunos estão nessa mesma realidade de utilização dos chromebooks e tablets, para realização de um projeto, entre algumas disciplinas, fica mais fácil, porque os professores podem compartilhar o mesmo conteúdo ao mesmo tempo, eles podem não estar olho no olho, cada um está na sua própria residência, editando o mesmo arquivo ou o mesmo projeto, na sua própria casa, acabou com essa barreira (PROFESSOR 14)

Compartilhamos atividades, informações, facilita muito, sou coordenadora da equipe de professores de português, os professores trocam informações entre os trabalhos [...] (PROFESSOR 2).

Os dados quantitativos, no Gráfico 10, confirmam as observações dos Professores 2 e 14. A maioria, 74%, afirma que concorda totalmente que a adoção dos dispositivos móveis permite a realização de uma série de tarefas.

Gráfico 10 – Posso realizar uma série de tarefas

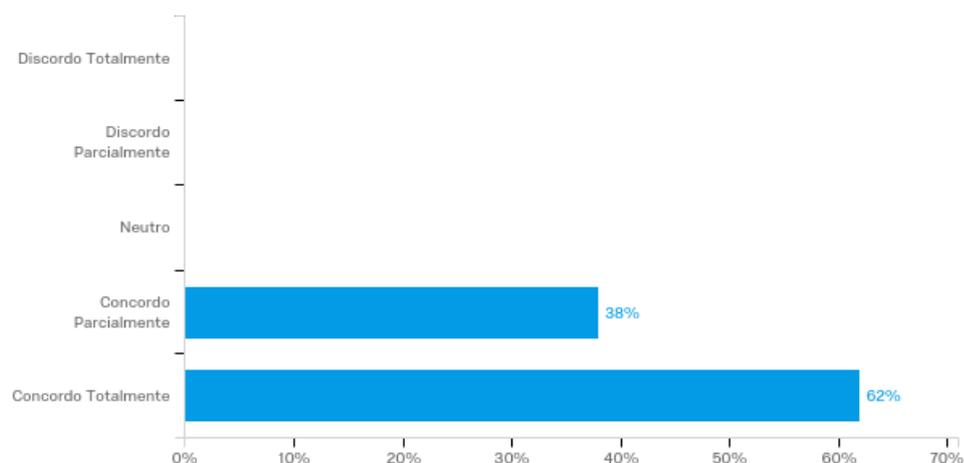


Fonte: Questionário Quantitativo (autor)

O Professor 2 observa que a utilização da tecnologia móvel e seus aplicativos pode ser facilitador para o professor aprimorar seu trabalho com os alunos. A utilização de tecnologia móvel possibilita o arquivamento em base dados dos conteúdos das aulas preparados pelos professores. Utilizando dispositivos móveis é possível recuperar as informações geradas anteriormente em qualquer local. Além disso, o professor pode reutilizar a informação em um futuro com pequenos ajustes. O professor tem um ganho de tempo na preparação do conteúdo programático para ser explorado em sala de aula.

[...] Sim, perfeito, é algo que você quer montar com pressa e vem rápido, guardar as aulas para os próximos anos, com pequenas adaptações para os anos seguintes, eu posso pegar os exercícios do ano anterior, jogar para este ano, dar uma baixada no que precisa, mudar algumas coisas, alguma figura, mudar algum pedacinho de texto, muitas vezes o texto já está pronto, é um facilitador, é rápido, não precisa ficar pensando muito (PROFESSOR 2).

No Gráfico 11, de acordo com os professores entrevistados, a totalidade aponta como um benefício a possibilidade de armazenamento de informações. Isso coincide com o depoimento do Professor 2, que aponta essa facilidade como um fator de produtividade e ganho de tempo ao professor.

Gráfico 11 – Eu posso especificar minhas necessidades e preferências numa base contínua

Fonte: Questionário quantitativo (autor)

A interação entre as pessoas com o apoio de dispositivos móveis e bases de dados possibilita a realização de tarefas e acesso a diferentes tipos de informações. Esse é um benefício importante aos professores. Observou-se nas entrevistas e visitas que vários professores não utilizam essas ferramentas. Portanto, a possibilidade de benefício só deve ser considerada para aqueles professores que incorporaram a tecnologia móvel em sala de aula.

3.4 Benefício n° 4: Torna mais ativo

O Professor 11 comentou que após a adoção de tecnologia móvel em sala de aula, sente-se mais ativo, rejuvenescido e ágil em suas aulas. Incorpora ainda uma maior presença e participação dos alunos em sala de aula.

[...] hoje eu vejo alunos que estavam lá sem fazer nada, abrem o caderno e começam a fazer exercício, passam a resposta para o dispositivo móvel, você percebe que aos poucos vai encantando a turma, pro professor o que ele quer é ensinar e que a turma aprenda, você quer a turma motivada, olha que legal isso aqui, olha que bacana, tentar encantar e fazer a turminha ter um certo interesse em trabalhar com estes assuntos (PROFESSOR 11).

A inovação em sala de aula trazida pelos dispositivos móveis proporciona uma motivação, conforme comenta o Professor 12. A tecnologia móvel propicia uma pró-atividade ao professor para aprimorar suas aulas, complementa o Professor 12, trazendo mais energia para ele e para os alunos: “[...] eu pelo menos me sinto muito mais motivado, eu vou indo embora pra casa e já vou pensando, o que eu posso acrescentar na aula de amanhã [...]” (PROFESSOR 12).

O Professor 3 menciona que o dinamismo propiciado pela aplicação da tecnologia móvel é uma forma de rejuvenescimento incorporada aos professores. Eles são conduzidos a uma renovação constante: [...] o uso da tecnologia, mais uma vez, não como fetiche da tecnologia, eu sinto que é um modo da comunicação onde eu percebo esta renovação instantaneamente [...]” (PROFESSOR 3).

O emprego de dispositivos móveis em sala de aula traz oportunidades de aprendizados aos professores de novas funcionalidades. Para o Professor 5, esse aprendizado que está sendo aplicado no seu cotidiano trouxe maior agilidade, controle e produtividade dentro e fora das aulas.

[...] fui da primeira turma de Google, de fazer as aulas do Google, ter contato do Google, da plataforma, como entrar na educação, hoje pessoalmente, eu uso o Google drive, pra guardar as minhas coisas, você entendeu? não só, na questão profissional, mas também na questão pessoal, expandiu a minha visão (PROFESSOR 5).

Agilidade e aproveitamento do tempo são os fatores comentados pelo Professor 6. O professor fica mais ativo. Ele menciona ainda, que trabalhos burocráticos como correção, avaliação de provas e publicações de notas são facilitadas com a adoção de dispositivos móveis dentro das escolas.

[...] num dos colégios eu aplico uma prova intermediária, não é uma prova final, em uma prova que eu chamo de online, ele faz no tablet, ou no celular, e este tipo de prova me permite que: rapidez na correção com um programinha que eu uso, e o resultado é praticamente imediato, isso é uma parte da comunicação. (PROFESSOR 6)

A incorporação de ferramenta móvel em sala de aula torna o professor muito mais dinâmico, cita o Professor 3. Ele consegue melhorar o entendimento e correção das deficiências dos alunos. Complementa que a rapidez propiciada pela ferramenta no retorno das atividades pelos alunos permite que o professor identifique as carências relativas ao assunto abordado. E que, a agilidade deste entendimento por parte do professor é parte importante para a boa comunicação e resultado do aprendizado.

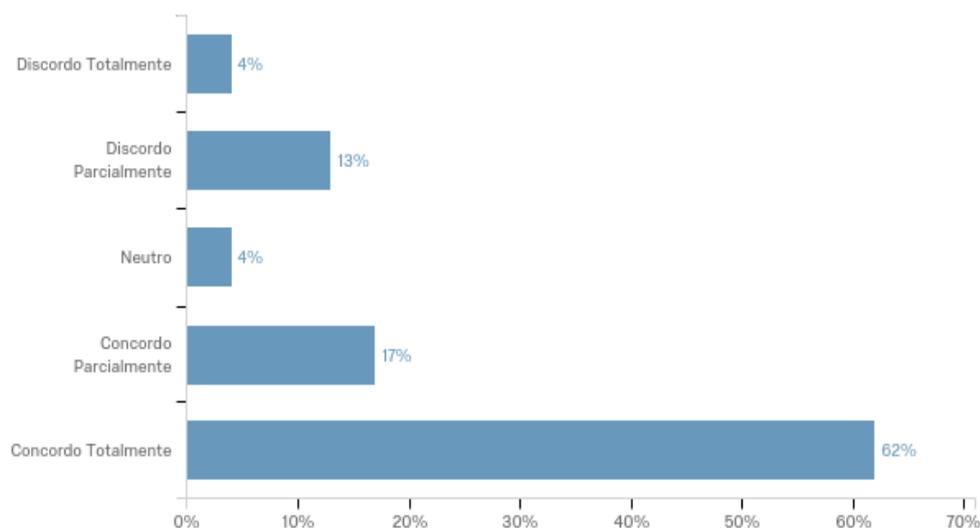
[...] pra voltar o exemplo do feudalismo, acabei de passar 5 questões uma era sobre a mentalidade teocêntrica, 70% da turma errou, naquele momento que eu recebo a planilha com a resposta dos alunos eu já sei que mentalidade teocêntrica preciso na próxima aula, quando eu não tinha este recurso, sabe quando eu teria esta informação, apenas na prova bimestral. (PROFESSOR 3)

No primeiro momento o professor sente-se ameaçado, é um fator impeditivo para implantação de tecnologia móvel em sala de aula, como comenta o Professor 15. Mas ele pondera, menciona que o professor precisa entender e aceitar que a tecnologia é uma ferramenta como qualquer outra e otimiza seu tempo.

[...] a gente tem muito medo de se sentir ameaçado, qualquer indivíduo, a tecnologia é uma ferramenta, não tem um livro como ferramenta? Eu não tenho dicionário como ferramenta? Eu tenho Internet como ferramenta. Ela otimiza o tempo...” (PROFESSOR 15)

Nos dados do gráfico 12, uma grande quantidade de professores, 62%, respondeu que concorda totalmente que se sente ativo quando utiliza tecnologia móvel em sua aula. Esta afirmação coincide com a abordagem feita pelos Professores 3, 5, 6, 11 e 12. Um bom número de professores, 21%, discordam desta informação. Estes professores não identificam que a utilização de dispositivo móvel em sala de aula é um fator para torná-lo ativo. Provavelmente, não conseguiram o aumento de produtividade sugerido, e nem encontraram ferramentas para auxiliá-los nas atividades acadêmicas.

Gráfico 12 – Sinto-me ativo quando eu uso



Fonte: Questionário quantitativo (autor)

Esta negativa nas respostas sobre o professor tornar-se ativo, mostra que a tecnologia não traz os benefícios para todos os professores na mesma proporção. As características e as perspectivas dos professores influenciam em sua opinião, e também colocam barreiras para aceitar e testar as inovações.

3.5 Benefício n° 5: Permite um Controle Dinâmico

Uma transformação na comunicação em sala de aula está acontecendo com a inclusão da tecnologia, como menciona Barroso (2015). Os professores passam a ser “gestores

responsáveis da aprendizagem dos alunos e aos alunos cabe o papel consciente de autogestão”, complementando ainda, “Não há mais espaço, no ambiente escolar, para o mero transmissor e comunicador de conteúdos”.

Esta afirmação também pode ser constatada observando o Gráfico 13. Conforme os professores entrevistados a maioria é contrária à afirmação que o professor se mantém no comando após a implantação de tecnologia móvel na sala de aula. Os professores mencionaram nas entrevistas diversas vantagens na utilização de dispositivos móveis em sala de aula, mas também citaram dificuldades que podem não gerar o resultado esperado, por não estar no controle. O Professor 2 aponta que um complicador para utilizar é que os alunos na maioria das vezes tem dificuldade para ler e interpretar o que estão buscando na Internet: “[...] o meu problema é, eles lerem e interpretarem o que eles estão buscando, acho que a maior dificuldade da “moçadinha” hoje que se diz tecnológica [...]” (PROFESSOR 2).

Outro fator que pode bloquear o sucesso da utilização de dispositivos móveis em sala de aula é conseguir que os alunos concentrem-se na atividade que está sendo solicitada, pelo professor não estar no controle, e evite uma dispersão do tema proposto na aula, como comentam os Professores 2, 14, e 1.

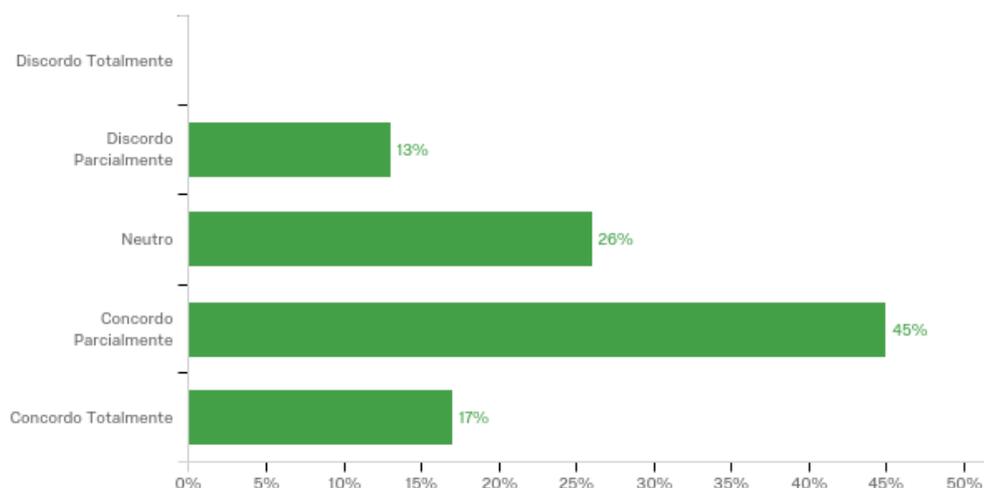
[...] eu não tenho dificuldade, minha dificuldade é fazer com que eles se concentrem naquilo eu estou pedindo [...] (PROFESSOR 2).

[...] A primeira, tem que tomar cuidado, porque, o uso de celular, dispositivo móvel, querendo ou não ele pode tirar um pouco a atenção do aluno para aquela disciplina [...] (PROFESSOR 14).

[...] hoje a nossa maior dificuldade é que o aluno pondere o quanto ele pode usar, que ele use o recurso para uma coisa bacana importante da aula e não usem o recurso como eles gostam nas redes sociais, minha maior dificuldade está mais no controle do aluno do que no uso hoje em dia [...] (PROFESSOR 1).

O Professor 15 aborda que a dificuldade é conseguir que o aluno se aprofunde mais no conhecimento da ferramenta e extraia o melhor de determinado assunto. Acompanhando a afirmação do professor pode-se imaginar que o aluno é muito superficial na sua pesquisa, e a primeira resposta que ele encontra já é aceita como sendo a melhor e engloba a dificuldade do professor ter o controle sobre o que o aluno está pesquisando.

[...] a minha maior dificuldade é fazer que eles socializem a atividade proposta em sala de aula, e tenham conhecimento pleno da ferramenta pra que ela seja usada da maneira mais correta possível, isso vai muito da maturidade do aluno também de se concentrar naquela atividade também [...] (PROFESSOR 15).

Gráfico 13 – Ela me permite estar no comando

Fonte: Questionário quantitativo (autor)

Os Professores 6 e 9 complementam em seus depoimentos que o aluno passa a compartilhar com o professor a preparação da aula. Eles mencionam que os professores direcionam a preparação do conteúdo. E são os alunos que preparam todo o material para ser discutido após a preparação. Os dispositivos móveis facilitam essas mudanças.

[...] agora quem faz as aulas são eles, primeiro vou falar do médio depois do fundamental II, então no médio todo dia tem o chromebook, já reservo, e coloco lá o título, esta semana a gente está vendo DNA, então eles tinham que fazer, eu comecei na aula, fiz alguns slides na apresentação, e dei os 5 itens, e à partir daqui vocês fazem, eles tem que entrar na Internet, eles entram onde eles quiserem, e não é recorta e cola, depois eu vou ver isso, porque eles vão compartilhar [...] (PROFESSOR 9).

[...] é uma mudança de paradigma, o centro da aula estava no professor e no que eu tinha que falar o que eu tinha que expor e mostrar, hoje não, o conteúdo é o mesmo, eu vou chegar, com algum direcionamento, e a produção é do aluno, eu vou só orientar [...] (PROFESSOR 6).

O Professor 11 compartilha a experiência comentando que a comunicação tem uma maior fluidez quando são quebradas as barreiras de quem detém o controle em sala de aula: “[...] A comunicação se dá de uma forma muito mais natural, rompe um pouco esta coisa de quem está em cima e quem está em baixo, a comunicação fica muito mais equiparada entre o aluno e o professor [...]” (PROFESSOR 1).

A informação não é mais propriedade do professor. Com a disponibilidade de tecnologia móvel em sala aumenta a colaboração dos alunos. As informações podem ser compartilhadas com o professor e outros colegas, comentam os Professores 3 e 7.

[...] dou acesso a eles, eles podem complementar as informações, e ai eles agem desta maneira colaborativa e percebem que não existe mais a informação do professor [...] (PROFESSOR 3)

[...] A princípio pensando no lado do professor, às vezes a gente acha que precisa saber de tudo, precisa saber usar aquele aplicativo, ai vai muito da conversa com o aluno, porque o aluno, ele pode te ajudar [...] (PROFESSOR 7).

O Professor 14 comenta que é muito gratificante ao professor quando o aluno se torna independente. Com auxílio da tecnologia móvel, o aluno aplica o aprendizado em diferentes projetos.

[...] eles criaram essa independência, e apresentaram, para o 6º. Ano 7º. Ano, eles mesmos, e ainda supervisionados pela professora da sala, ou seja, eu não tinha como dar uma cola pra eles, eles tinham que saber, eles criaram uma apresentação usando o google apresentações, falaram pros alunos...” (PROFESSOR 14)

Percebe-se que essa independência conseguida com a tecnologia e aplicativos de mobilidade é fator que contribui para o amadurecimento do aluno, trazendo uma motivação adicional ao professor.

[...] o aluno sendo protagonista é muito importante, à partir do momento que ele começa a usar a tecnologia, e também o aluno começa a amadurecer, porque ele tem que saber que naquele momento ele não pode usar o facebook [...] (PROFESSOR 10).

[...] cada vez mais a tendência é que o aluno seja protagonista na sala de aula, agora pra isso, o professor se tornar um verdadeiro mediador na sala de aula [...] (PROFESSOR 12).

Observa-se que a independência e a distribuição do controle da aula também é comentada pelo Professor 10. O benefício incorporado é uma redução da pressão exercida sobre os professores para resposta rápida a determinado questionamento. Quando surge uma dúvida, o professor abre aos alunos a oportunidade para uma pesquisa *on-line* com o dispositivo móvel.

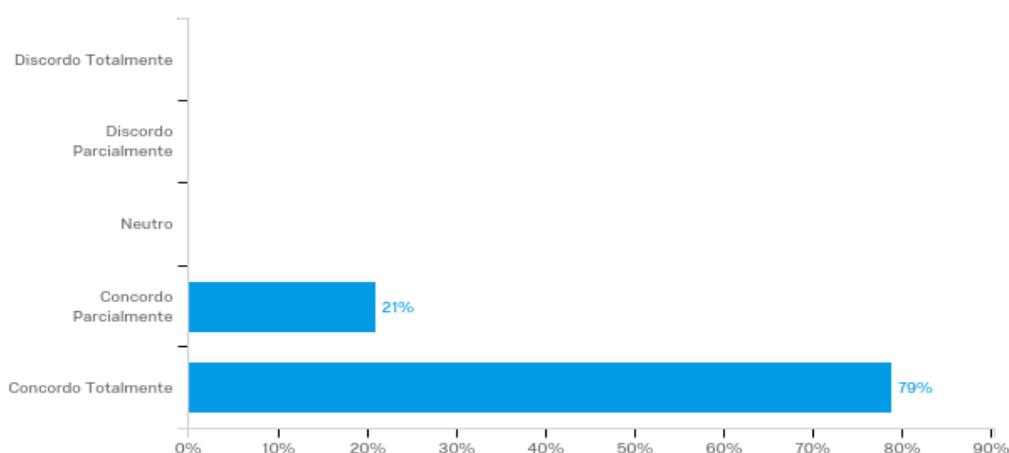
[...] com respeito à comunicação, eu acho que eles ficam mais independentes, no sentido de procurar uma palavra, você vai perguntar pro (sic) professor e o professor vai falar pra você olhar no dicionário, anteriormente quando não tinha esta facilidade o professor acabava respondendo, hoje com dispositivo móvel ele consegue consultar na hora, e ter a informação que você precisa [...] (PROFESSOR 10).

3.6 Benefício n° 6: Cria uma variedade de informações.

A variedade de informações apresentadas no formato de textos, fotos, figuras, áudios e vídeos é apontada pelos Professores 2,4,5,6,7,9 e 12 como um benefício aos docentes presente na utilização de dispositivo móvel em sala de aula. Ponderam ainda que há uma melhora na comunicação e, por consequência, um aumento na qualidade do aprendizado dos alunos.

A resposta dos professores para o questionário quantitativo no Gráfico 14, 79% concordam totalmente, coincide com as respostas dos professores pela entrevista qualitativa.

Gráfico 14 – Ela me permite uma grande variedade de informações



Fonte: Questionário quantitativo (autor)

A variedade de informações foi o motivador da decisão de substituir o livro didático utilizado em sala de aula pela utilização de dispositivo móvel pelos alunos e professores, comenta o Professor 9: “[...] tanto que neste ano, no médio junto com a coordenação, a gente resolveu tirar o livro [...]” (PROFESSOR 9).

O Professor 2 complementa que essa variedade de informações apoiada pela tecnologia móvel possibilita o acesso à informação no momento em que o professor dela necessitar durante a aula: “[...] é trazer a informação na hora, buscar alguma coisa e você ter na sua mão na hora que você precisa [...]” (PROFESSOR 2).

A possibilidade de consulta em tempo real buscando uma diversidade de informações traz uma segurança maior aos professores, tanto na confirmação de uma possível dúvida como na captura de dados atualizados de um determinado tema.

[...] por mais que você esteja seguro, a gente fala que o professor é um baú de informações, todo dia tem coisa nova, todo dia tem uma palavra nova, do inglês, palavras que são adaptadas ao português, em tecnologia, quantas e

quantas palavras têm, e eu tenho que colocar dentro do meu cotidiano, ai eu vou buscar saber o que significa pra poder colocar [...] (PROFESSOR 2),

Nota-se que o professor, quando utiliza dispositivos móveis em sala de aula, faz uso de informações veiculadas em outras mídias, aproveitando a variedade de informações, muitas vezes novidade aos alunos, obtendo, assim, um melhor rendimento de suas aulas.

[...] ontem eu passei pra eles uma reportagem que saiu no fantástico há 2 meses atrás, sobre fungos, o maior perigo da terra sobre um fungo está se espalhando na floresta do Canadá, está entrando nos pinheiros e matando os pinheiros por dentro, então é uma tecnologia que eu tenho acesso, e a informação fica mais fácil pra mim também, não adianta eu ficar na lousa, falando, falando, falando [...] (PROFESSOR 9).

O Professor 5 comenta que a variedade de informações disponíveis para acesso *on-line* pode trazer um apoio adicional à aula. Menciona ainda que possibilita aos alunos envolverem-se com a pesquisa do tema abordado: “[...] tanto que às vezes eu joga uma matéria antes, gente, pesquisa aí, coloco no classroom, o que será isso? Ai ponho o tema, eles vão dizer o que eles acham que é [...] (PROFESSOR 5).

Uma dúvida durante a aula pode ser esclarecida durante o seu curso e é apontado pelo Professor 2 como sendo um benefício aos professores. A diversidade de informações aliada aos dispositivos móveis presentes em sala de aula são os facilitadores.

[...] Quando você tem um problema, como você transmite a informação se você não tem ali na hora na apostila, o celular está ali, a Internet está ali, a comunicação facilita, na hora você vai buscar o que você precisa, vou buscar pra próxima aula, vamos fazer uma pesquisa, vamos procurar isto agora, a gente tem esta informação, a comunicação foi melhor [...] (PROFESSOR 2).

O Professor 6 incentiva o desenvolvimento de trabalhos em sala de aula, sendo realizados e disponibilizados para o professor ou para outros alunos em diferentes formas de apresentação, texto, fotos, vídeos. A utilização de tecnologia móvel e acesso a inúmeras bases disponíveis na Internet são os fatores que propiciam a execução desses trabalhos, complementa o Professor 6.

[...] dou um tema, faço com que ele pesquise aquele tema, e vejo como ele constrói aquele conteúdo, individualmente ou em grupo, ai ele pode utilizar este artefato para compartilhar comigo e com os colegas, ele pode gerar apresentação em vídeo, áudio, como eu uso o celular, principalmente para que eles pesquisem e produzam, entreguem ou exercícios ou tarefas [...] (PROFESSOR 6).

As informações atualizadas e a diversidades delas apoia o Professor 4 a complementar o conteúdo da aula. Ele menciona que segue o roteiro do livro, mas informações adicionais são incorporadas durante a aula através do acesso à Internet utilizando dispositivos móveis.

[...] Fantástico, eu não fico mais presa só ao livro, o livro tem o seu roteiro, entre aspas que você tem que seguir do conteúdo que você tem que dar naquele ano, mas eu utilizo a Internet para pesquisar além do livro [...] (PROFESSOR 4).

O Professor 12, que leciona português, menciona que incorpora em sua aula acesso à música, disponível como uma fonte adicional de informações, trazendo um complemento adicional à sua aula, e melhor entendimento dos alunos.

[...] onde está o ultra-romantismo na música do Chopin, e a música é instrumental, o que tem de exagero, porque que é sombrio, etc, eles ficaram super instigados, estavam com chromebook já entraram no Youtube, já foram pesquisar [...] (PROFESSOR 12)

A diversidade de informações disponíveis na Internet para melhorar o ensino e comunicação com os alunos é exemplificada pelo Professor 7, professor de Arte, citando a utilização de um aplicativo que pode ser usado em sala de aula e visitar museus virtualmente.

[...] Pensando no meu caso que é arte, trabalha muito com imagem, é muito importante que a gente tenha um aplicativo, no caso do Google cultural, na sala de aula, eu posso visitar um museu em Amsterdã com meus alunos e ver trabalhos do Van Gogh, isto vai melhor muito o conteúdo deles [...] (PROFESSOR 7).

O Professor 15 complementa que para tornar viável a adoção do dispositivo móvel em sala de aula, o professor precisa se preparar tecnicamente com treinamento direcionado para o aprendizado na manipulação do equipamento e dos aplicativos a serem utilizados: “[...] do lado do professor, o essencial foi me preparar com os cursos que a escola oferece, porque eu também não conhecia o Google drive, eu precisei me preparar para o aprimoramento destas atividades [...]” (PROFESSOR 15).

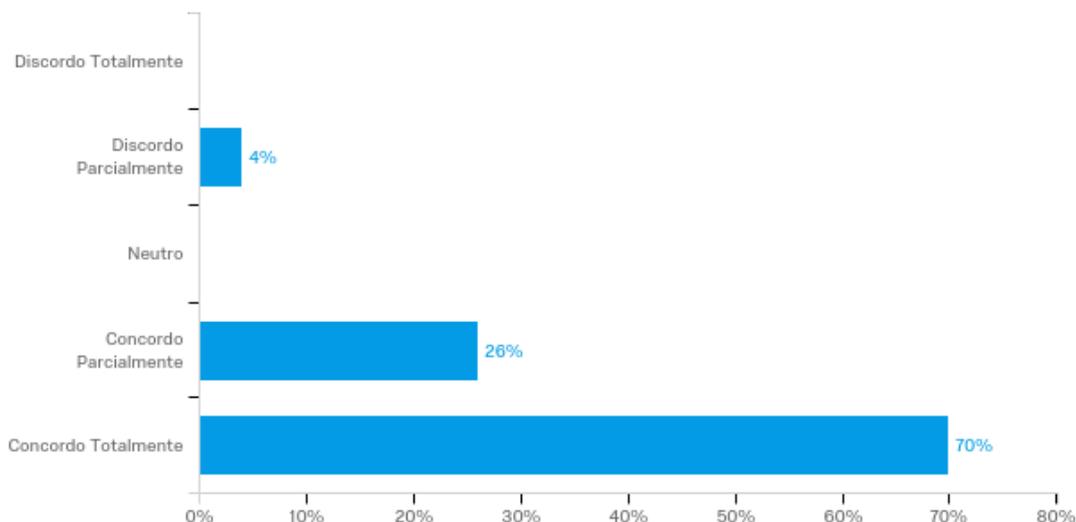
3.7 Benefício nº 7: Dão Apoio

Da maioria dos professores que respondeu as questões (Gráfico 15), 70% concorda totalmente e 26% concordam parcialmente que os dispositivos móveis em conjunto com a Internet apresentam recursos visuais possibilitando uma melhora nas aulas ministradas.

Os recursos audiovisuais são facilitadores para a comunicação do professor com os alunos. O Professor 2 cita exemplos da professora que elaborou uma historinha para tablet com a finalidade de motivar os alunos no aprendizado, indo ao encontro dos dados obtidos no Gráfico 15: “[...] tem o caso da professora Ana Maria que criou um historinha para tablet,

meu alunos fazem várias atividades, elaboram pesquisas, fazem vídeos [...]” (PROFESSOR 2).

Gráfico 15 – Ela oferece uma série de recursos visuais para uso mais eficaz



Fonte: Questionário quantitativo (autor)

O Professor 1, comenta que o complemento de audiovisual em sala de aula possibilitado pelos dispositivos móveis, melhorou o interesse dos alunos pela disciplina de geografia. Essa importância dada à aula é um fator motivacional ao professor.

[...] Os alunos odiavam geografia, na sua maioria, até que a gente possa apresentar pra eles algumas coisas que são legais, porque quando eu falo em vegetação, ao invés de falar, eu passo trechos de um filme, eu passo um clipe de uma banda que mostra lá, determinada vegetação, eles falam, ah! É isto? (PROFESSOR 1).

Visitas virtuais a museus são utilizadas pelo Professor 7, que considera uma ótima ferramenta para apoio à sua aula pela apresentação audiovisual. A utilização desses dispositivos aliados a aplicativos trazem benefícios e melhora na aula.

[...] eu utilizo mais como ferramentas são as tecnologias do Google, estas ferramentas possibilitam visita virtual a museus, apreciar obra de arte, isto em sala de aula, e com alunos com ipad, celular, a gente, dependendo do que a gente for trabalhar a gente utiliza alguns aplicativos, pra complementar [...] (PROFESSOR 7).

Além das visitas virtuais a museus, o Professor 7, incorporou em sua aula a utilização do aplicativo da Microsoft, o Minecraft, para que os alunos façam uma releitura de obras de arte. Exemplos nas Figuras 13 e 14.

[...] A repercussão mesmo foi o minecraft, eu utilizei o dos alunos porque a escola não tem, a maioria deles tem, no ano passado, eu utilizei 3°. 4°. Ano

do ensino fundamental, eu não conhecia o jogo, mas eu sabia do interesse deles pelo jogo, eu não sabia se eu poderia trazer isso pra sala de aula, eu estudei muito sobre o assunto, mas não encontrei ninguém que tinha feito algo sobre a minha idéia, eu queria que eles recriassem releituras de obras de arte com os blocos do minecraft [...] (PROFESSOR 7).

Figura 13 – Quadro do Monet: Nascer do Sol Marinho (reproduzido por alunos no Minecraft)



Monet- Nascer do Sol Marinho.

Fonte: fornecida pelo professor entrevistado

Figura 14 – Quadro do Renoir: Vaso de Flores (reproduzido por alunos no Minecraft)



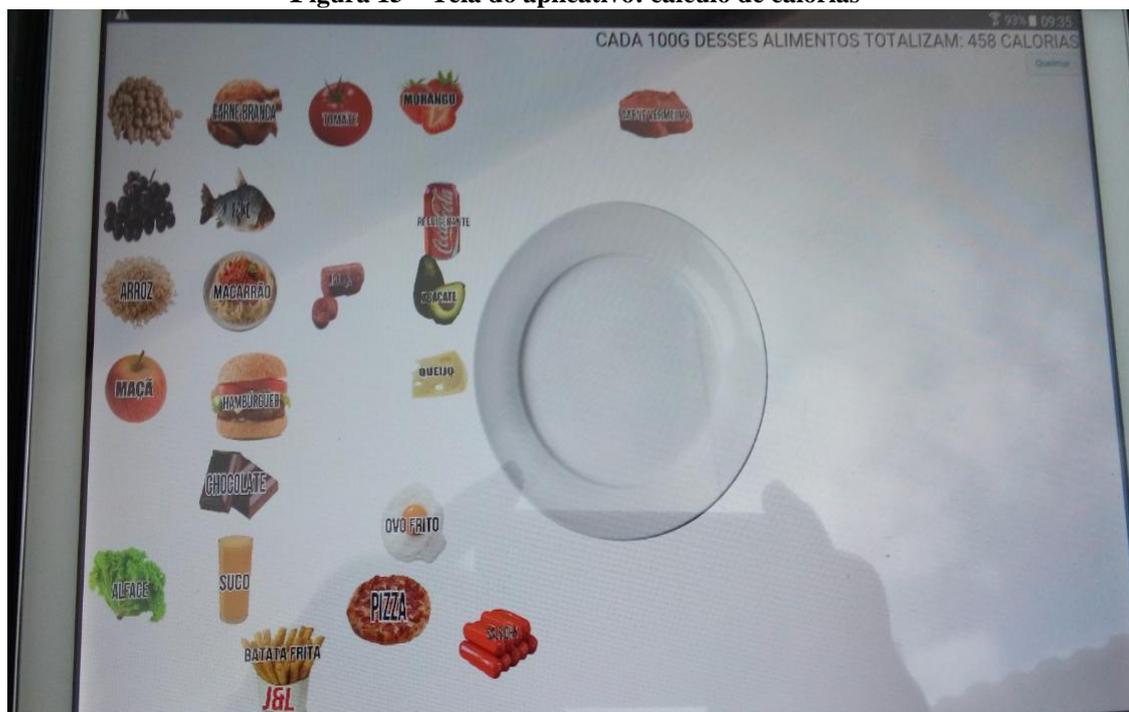
Renoir- Vaso de Flores

Fonte: fornecida pelo professor entrevistado

A facilidade de acesso em conjunto com recursos visuais possibilitou ao professor trabalhar com os alunos o desenvolvimento de um aplicativo para ser usado por surdo-mudo, como comenta o Professor 8: “[...] teve um aplicativo que a gente fez que desenvolveu com alunos surdos, um aplicativo que fazia a tradução em vídeo e em tablet para viagem, de inglês para português, e o vídeo foi gerado em libras [...]” (PROFESSOR 8).

O Professor 9, de ciência e biologia, descreveu um aplicativo desenvolvido pelos alunos que foi utilizado na feira cultural de 2015. Foi um trabalho multidisciplinar envolvendo a área de biologia e tecnologia. O aplicativo possuía em sua tela um prato vazio e diversos alimentos. As pessoas deveriam selecionar os alimentos que consumiriam no almoço, colocando-os sobre o prato. Ao final, o aplicativo apresentava o total de calorias. (Figura 15).

Figura 15 – Tela do aplicativo: cálculo de calorias



Fonte: preparada pelo autor

O Professor 13 comenta que a facilidade de informações e a disponibilidade de recursos áudio visuais fez sua aula mais dinâmica, menos trabalhosa para ele. No passado, a preparação de material era bem mais complicada: “[...] vão os tablets pra sala, eles entram no Google Earth, eles conhecem o país, entram no Google, pesquisam, vêem fotos, tudo isso, era um material que eu tinha que prover com cartazes, folhas fotos [...]” (PROFESSOR 13).

As diversas ferramentas de navegação permitem ao professor administrar de perto as tarefas de casa realizadas pelos alunos, como descreve o Professor 3. Menciona ainda que é possível acompanhar a quantidade de acertos e erros de cada aluno, tendo mais informações das possíveis dúvidas do aluno relativo ao tema estudado. Sobre essa temática, nas Figuras 16 e 17 há alunos realizando tarefas com dispositivos móveis.

[...] pode fazer como tarefa de casa, como eu uso auto correção, com o complemento flubaroo, ele faz a correção de múltipla escolha baseada no meu gabarito, eu respondo inicialmente, baseado no meu questionário, ele faz a devolutiva aos alunos, de forma instantânea, é dentro do Google em forma de planilha, em poucos segundos ele recebe um *feedback* que quantas ele acertou e quantas ele errou [...] (PROFESSOR 3).

Figura 16 – Tarefa realizada no celular



Fonte: imagem disponibilizada pelo professor entrevistado

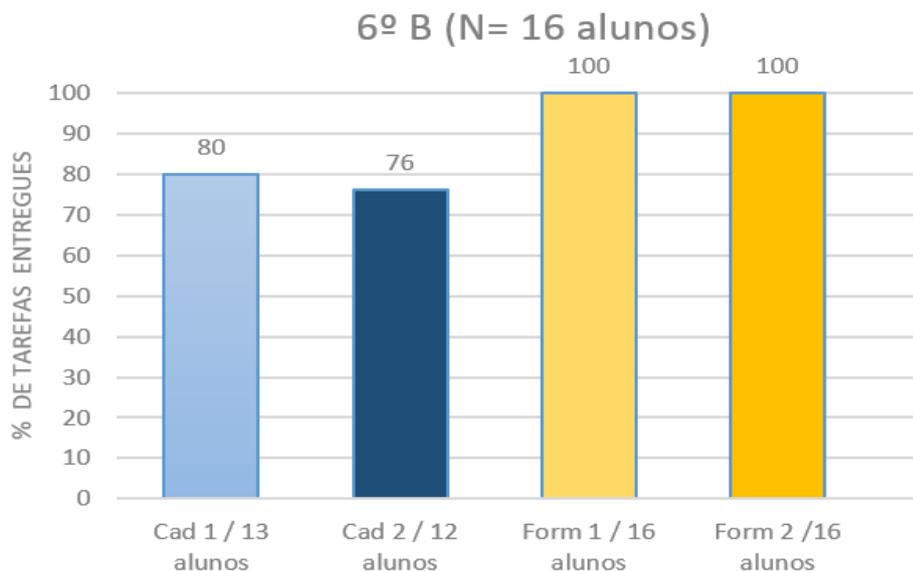
Figura 17 – Tarefa realizada no dispositivo móvel (Ipad)



Fonte: disponibilizada pelo professor entrevistado

O Gráfico 16 apresenta um exemplo de acompanhamento disponível ao professor das tarefas realizadas pelo aluno. Nesse caso específico, ele tem informações da quantidade de alunos que entregaram determinada tarefa.

Gráfico 16 – Acompanhamento de entrega de tarefas



Fonte: Fornecido pelo professor entrevistado

O Professor 6, em seu comentário, tem a mesma visão apontada pelas respostas do questionário quantitativo no Gráfico 16. Os recursos visuais disponibilizados pela tecnologia móvel é um facilitador como ferramenta de apoio ao professor no exercício de suas atividades.

[...] você tem tantos dias pra fotografar plantas no caminho, daqui do colégio até sua casa, fotografa plantas diferentes, tem até aplicativo dentro do Google que pode reconhecer a planta, eu quero saber que tipo de planta é esta, o que eles mais adoram é zoológico, tira foto, faz uma classificação, estou pensando em fazer um aplicativo para que eles utilizem no celular, principalmente dos invertebrados, e compartilhem com os amigos, tem várias ideias rodando [...] (PROFESSOR 6).

Em outra linha de pensamento, alguns professores não entendem o uso da tecnologia móvel como apoio como comenta o Professor 6. Os professores mesmo mudando o pensamento ao encontrar um problema eles abortam o processo de utilização de dispositivo móvel e recuam para aula sem tecnologia.

[...] Este paradigma está mudando, como a gente muda um comportamento, é através dos resultados. Esta mudança é constante, alguns aceitam mudar rapidamente, conseguem ou não, alguns professores são isto mesmo, mais resistentes, tentam tentam tentam quando tem algum problema, ou travam o processo ou recuam [...] (PROFESSOR 6).

Outro caso de não entender como apoio dos dispositivos móveis, são os casos de professores que pensam nesta ferramenta apenas como forma de distração, como comenta o Professor 3: “[...] Tem muito preconceito, porque o dispositivo móvel, ele foi usado muito

como distrator, as pessoas mais velhas acham que o dispositivo foi feito sempre para distrair o aluno [...]” (PROFESSOR 3).

O Professor 4 analisa pela ótica do professor não ter interesse em inovar, por esse motivo mantém as aulas no formato tradicional, resistindo a aceitar como um apoio às suas aulas.

Não, minha aula está funcionando do jeito que está, então deixa do jeito que está mesmo, não vou usar tecnologia, porque meu alunos não vão prestar atenção, eles vão se perder, ai eu não sei mexer, não sei mesmo, não quero nem aprender, então tem que quebrar essa barreira (PROFESSOR 4).

3.8 Benefício n° 8: Empregabilidade

A empregabilidade e melhores salários foram temas abordados pelos professores nas entrevistas realizadas. O Professor 11 comenta que por temos poucas escolas que utilizam tecnologia e dispositivos móveis em seu plano de ensino, ainda não é um fator determinante para melhores salários e garantia de emprego. Entende que em três ou quatro anos o conhecimento e a experiência nessas ferramentas será um fator que trará benefício aos professores.

[...] então estes professores que estão saindo na dianteira agora, daqui 3 ou 4 anos, vão ter mais disponibilidade de emprego e com um ganho diferencial, já tem experiência, e irão aumentar as escolas que utilizam tecnologia, as escolas que estão implantando vão começando a olhar para professores com experiência nas ferramentas, os professores que conhecem são poucos e passaram a ser valorizados, tanto financeiramente como empregabilidade (PROFESSOR 11).

O Professor 8 menciona a preocupação que os professores têm de serem substituídos pela tecnologia. Na visão dele sobreviverão apenas os professores que têm experiência nessas novas ferramentas.

[...] É uma frase que a gente usa bastante, não sei se o diretor comentou, tecnologia não vai substituir os professores, mas os professores que não usam tecnologia serão substituídos pelos professores que usam tecnologia [...] (PROFESSOR 8).

O Professor 8 comenta ainda que o envolvimento e aprendizado em tecnologia e dispositivos móveis já lhe proporcionaram mais oportunidades para trabalho em melhores escolas, por serem escolas com qualidade de ensino superior, proporcionaram melhores salários.

[...] isto me abriu muitas oportunidades, de aprendizagem, certificação, ou aprendizagem de emprego, eu soube aproveitar, conseqüentemente isto aumenta a empregabilidade e a renda, você pode escolher os melhores lugares que te ofertem mais [...] (PROFESSOR 8).

Algumas escolas já estão incluindo questões sobre tecnologia em sala de aula e, segundo o Professor 12, já é um fator de seleção: [...] Eu acho que sim, porque qualquer entrevista de trabalho agora, uma das primeiras perguntas é, como você trabalha tecnologia em sala de aula [...] (PROFESSOR 12).

Conhecimento e experiência em tecnologia com dispositivos móveis e seus aplicativos, segundo os Professores 9 e 12, serão fatores para destaque do professor no mercado de trabalho, garantindo melhores empregos e salários.

[...] Acho que sim, acho que destaca mais o professor, eu acho que daqui pra frente, os professores mais capacitados, com a tecnologia, vão estar melhor de emprego e remuneração [...] (PROFESSOR 9)

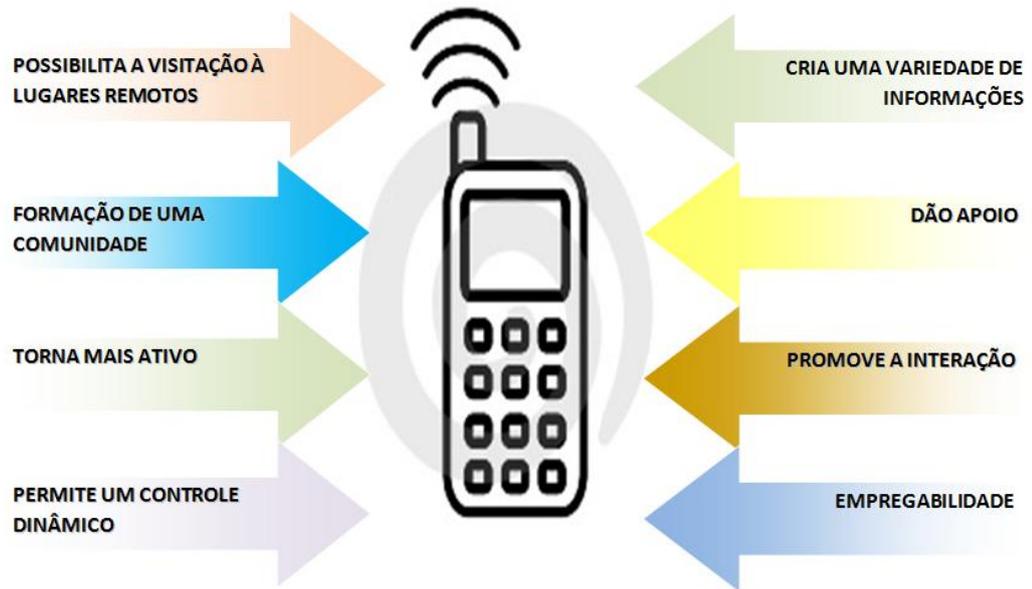
[...] um cara mais completo deve ter a preferência no mercado de trabalho, trabalhando em melhores escolas os salários devem ser melhores (PROFESSOR 12).

3.9 Síntese dos benefícios

De acordo com a fala de vários professores entrevistados, pode-se entender que com o aumento do uso do dispositivo móvel em sala de aula cresce a motivação do professor para realizar sua atividade como docente e que a motivação é proporcional aos resultados obtidos e aos benefícios conseguidos. Os dados levantados nas entrevistas com os professores apontam que os benefícios podem existir, mas dependem da convergência de diversos fatores. A escola deve possuir a infraestrutura de “Internet para acesso sem fio” instalada e funcionando na totalidade do tempo. A escola deve ter equipamentos móveis disponíveis para que professores e alunos utilizem quando necessário. Os professores devem ser treinados para utilização da tecnologia e dos conteúdos. Conteúdos educacionais devem ser criados e aprimorados para serem acessados na nova tecnologia. Os alunos devem saber diferenciar que os dispositivos móveis são utilizados como ferramenta de estudo e de lazer, na escola deve ser usado como estudo. Todos os envolvidos na educação devem ter consciência que o dispositivo móvel é apenas uma ferramenta, como tantas outras, para melhorar a comunicação entre professor e aluno. Da mesma forma que professores resistem na utilização de tecnologia móvel em sua aula, existem alunos que preferem as formas tradicionais de aula sem a utilização de tecnologia. Existem disciplinas e temas que têm maior aderência para utilização de tecnologia móvel em suas aulas.

A Figura 18 sintetiza os benefícios discutidos neste estudo.

Figura 18 – Síntese dos benefícios



Fonte: Autor

4 Considerações Finais

O objetivo deste estudo foi compreender como os professores são beneficiados com a adoção de dispositivo móvel em sala de aula. O recorte do estudo privilegiou unidades de ensino que, por razões econômicas e de renda, apresentam melhores condições para a análise proposta. Outros estudos podem e devem ser realizados em outros ambientes e contextos de menor renda, que podem se destacar no uso da tecnologia mesmo em condições técnicas e orçamentárias desfavoráveis.

Conforme apontam os professores entrevistados, o bom resultado obtido na implantação dos dispositivos móveis em sala de aula deve-se ao investimento em infraestrutura propiciado pela gestão das escolas e pelo trabalho do coordenador técnico pedagógico que trabalha na capacitação dos professores e auxilia na elaboração de conteúdo para ser aplicado nas aulas.

Não foi verificado neste trabalho se o uso de dispositivo móvel em sala de aula pode trazer uma melhora no aprendizado. Caberia um estudo detalhado neste sentido focando os ganhos no desenvolvimento do aluno após a adoção deste projeto pedagógico.

Pudemos observar que os benefícios aos professores é proporcional ao aumento do uso do dispositivo móvel em suas aulas. Os benefícios detalhados neste estudo, baseados no trabalho de Sundar e Limperos auxiliaram no entendimento do objeto, mas não devem esgotar o assunto. Aprofundando-se nas entrevistas com os professores é possível observar outras informações e categorias que podem fazer parte de futuros estudos.

Muitos dos professores entrevistados exploraram o lado positivo da utilização de tecnologia móvel em sala de aula, enquanto poucos citaram os pontos negativos. Uma análise detalhada focando os pontos negativos do uso de dispositivo móvel em sala de aula poderia contribuir para uma reflexão, e possivelmente minimizar os impactos causados pela adoção desta inovação no ensino.

Outra reflexão não explorada refere-se ao conteúdo das aulas preparadas pelo professor. Nesta nova forma de trabalho todo o material produzido fica armazenado digitalmente nos computadores das escolas. O professor ao deixar de trabalhar nestas instituições perde o acesso a todo material lá produzido. Desta forma é importante que o professor tenha uma cópia deste material em seu computador pessoal.

Notou-se nas entrevistas com os professores relacionados às disciplinas de exatas como: matemática, física e química, que poucos deles adotam tecnologia ou dispositivo móvel em sala de aula. Para esse caso específico, cabe um estudo futuro para compreender os

benefícios, as razões e as dificuldades em utilizar dispositivos móveis em sala de aula nessas disciplinas.

Referências

ANGELUCI, Alan César Belo; AMÉRICO, Marcos. Onívoros Digitais em Contato Perpétuo: a Mobilidade das Mídias pela Ótica Ecológica. SEMINARIO REGIONAL (CONO SUR) ALAIC “políticas, Actores y PrÁcticas de La ComunicaciÓn: Encrucijadas de La InvestigaciÓn En AmÉrica Latina”, 8., 2015. Córdoba, Argentina. **Anais...** Córdoba, Argentina, ago. 2015. p. 1-12.

ANGELUCI, Alan César Belo; HUANG, Gejun. Retinking media displacement: the tensión between mobile media and face-to-face interaction/Repensando o deslocamento da mídia: as tensões entre as mídias móveis e a interação face-a-face. **Revista FAMECOS**, v.22, n.4, p. 173, 2015.

Atlas.TI - Descrição. Disponível em: <<http://www.software.com.br/p/atlas-ti-7#product-description>>. Acesso em: 25 nov. 2015.

BALAKRISHNAN, Vimala; SHAMIM, Azra. Malaysian Facebookers: Motives and addictive behaviours unraveled. **Com Puters Inhuman Behavior**, Malaya, Malaysia, n. 29, p. 1342-1349, 2013.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70 Ltda, 2011. 223 p.

BARROSO, Adriana; MORAES, Elizabeth. A Ação Docente Frente Aos Desafios Tecnológicos. **Razón y Palabra**, México, n. 63, p. 1-9, 2008.

BERKER, T., HARTMANN, M. , PUNIE, Y. , WARD K. **Domestication of Media and Techonology.** New York: McGraw-Hill, 2006.

BROSSARD, Rita. **Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel.** Organização das Nações Unidas Para A Educação, A Ciência e A Cultura (UNESCO), França, p. 1-41, 2013.

BURAKGAZI, S. Gelmez; YILDIRIM, A.. Accessing Science Through Media: Uses and Gratifications Among Fourth and Fifth Graders for Science Learning. **Science Communication**, Izmit, Turkey, v. 36, n. 2, p. 168-193, 24 out. 2013. SAGE Publications. DOI: 10.1177/1075547013505847.

CANAVILHAS, J. Jornalismo móvel e Realidade Aumentada: o contexto na palma da mão. **Verso e Reverso**, n. XXVII, v.64, p.2-8, janeiro-abril 2013. DOI: 10.4013/ver.2013.27.64.01 - ISSN 1806-6925. Disponível em: <<http://www.labcom.ubi.pt/publicacoes/201304282129-realidadeaumentada.pdf>>. Acesso em: 10 julho 2015.

CAPRINO, Mônica Pegurer (Org.). Comunicação e Inovação: reflexões contemporâneas. In: _____; GOULART, Elias; ROSSETTI, Regina. **Comunicação e Sociedade: faces e interfaces inovadoras.** São Paulo: Paulus, p. 83-110, 2008.

CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo. **A Sociedade em Rede Do Conhecimento à Ação Política.** Lisboa, Portugal: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 2005. 439 p.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede - A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura**. 4. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

CETIC. **TIC DOMÍCILOS E USUÁRIOS 2015**. 2015. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tics/usuarios/2015/total-brasil/C15/>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

CHUA, Alton Y.k.; GOH, Dion Hoe-lian; LEE, Chei Sian. Mobile content contribution and retrieval: An exploratory study using the uses and gratifications paradigm. **Information Processing & Management**, Singapore, v. 48, n. 1, p. 13-22, jan. 2012. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.ipm.2011.04.002. Disponível em: <<http://api.elsevier.com/content/article/PII:S0306457311000446?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 25 nov. 2015.

COMSCORE. **Brazil Digital Future in Focus**. 2015. Disponível em: <<http://www.comscore.com/Insights/Presentations-and-Whitepapers/2015/2015-Brazil-Digital-Future-in-Focus>>. Acesso em: 13 agosto 2015.

DALMONTE, E., F. A hipótese dos usos e gratificações aplicada à Internet: deslocamentos conceituais. **Cultura Contemporâneas da Faculdade de Comunicação da Universidade Federal da Bahia**, Salvador, v. 6, n. 8, p. 1-17, dez. 2008.

DUARTE J., BARROS, A., **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Comunicação**. 2. ed. Curitiba: Atlas, 2008.

ESHET-ALKALAI, Yoram. **Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era**. JI. Of Educational Multimedia And Hypermedia, Israel, v. 1, n. 13, p.93-106, jan. 2004

FLORIDI, Luciano. **The onlife Manifesto - Being Human in a Hyperconnected Era**. Oxford: Springer Open, 2015.

GIL, A., C., **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GILSTER, Paul. **Digital literacy**. USA. Wiley Computer Pub., 1998.

GONZÁLEZ, Jorge A. **Cultura(s) y Cibercultur@(s). Incursiones no lineales entre complejidad y comunicación**. Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Comunicación Compleja, México: Universidad Iberoamericana, 2002, disponível em: <http://www.geiuma-oax.net/tic/modulo_2/culturasy ciberculturas.pdf>, acesso em 10 set. 2016.

GONZÁLEZ, Jorge Alejandro. Cibercultur@ y sociocibernética: ideas para una reflexión conjunta en paralelo. **Líbero**, São Paulo, v. 28, n. 14, p. 9-32, dez. 2011.

GOOGLE. **Google for Education**. Disponível em: <<https://www.google.com/edu/training/>>. Acesso em: 01 nov. 2016

GOULART, Elias Estevao; LAPORTA, Marcia Zorelo. iPads in the classroom: a Brazilian experience. J. Herrington, A. Couros & V. Irvine: EDMEDIA: WORLD CONFERENCE ON EDUCATIONAL MEDIA AND TECHNOLOGY, Victoria, Canada, 2013. **Proceedings...** 2013. p. 2541-2544.

GOULART, Elias Estevão. Aluno 3.0: antigo personagem em nova comunicação. In: PESSONI, Arquimedes; PERAZZO, Priscila Ferreira. **Neorreceptor no Fluxo da Comunicação**. Porto Alegre: Edipucrs, 2013. p. 67-88.

HOWE, N.; STRAUSS, W. **Millennials rising: the next great generation**. New York. Vintage Books, 2009.

IBGE. **Banco de Dados Agrevados**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 01 nov. 2016

ICT - Statistics. 2016. Disponível em: <<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

INEP. **Censo**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

JENKINS, Henry. **Convergence Culture Where old and New Media Collide**. New York And London: New York University Press, 2006. 308 p.

JOHNSEN, Truls Erik. **Machines that become us: the social context of personal communication technology: Part12: The Social Context of the Mobile Phone Use of Norwegian Teens**. United States Of America: Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey., 2003.

KATZ, J. E.; AAKHUS M. **Perpectual Contact Mobile Communication, Private Talk, Public Performance**, Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2004.

KATZ, J. E. **Handbook of Mobile Communication Studies**, Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2008.

KATZ, E.; BLUMBER, G.; GUREVICH, M. Utilization of mass communication by the individual. In: BLUMLER, J.G.; KATZA, E. (eds). **The Uses of Mass Communication: Current Perspectives on Gratifications Research**. Beverly Hills, CA: Sage, p. 19–32, 1974.

KEIGHTLEY, E.; READING, A. Mediated Mobilities – Media. **Culture & Society**, v. 36, n. 3, p. 285-301, 2014.

KIM, K. et al. **When Do Employees Cyberloaf? An Interactionist Perspective Examining Personality, Justice, and Empowerment**. **Human Resource Management**, [s.l.], p. 138-701, mar. 2015. Wiley-Blackwell. DOI: 10.1002/hrm.21699. Disponível em: <<http://api.wiley.com/onlinelibrary/tdm/v1/articles/10.1002/hrm.21699>>. Acesso em: 25 nov. 2015.

LARA, Tomás de; BECK, Bibiana. **Empresas B: um novo jeito de fazer negócio**. 2014. Disponível em: <<http://socialgoodbrasil.org.br/2014/empresas-b-um-novo-jeito-de-fazer-negocio>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

LEMONS, A. Cibercultura e mobilidade: a era da conexão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 28., 2005, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2015.

LEMOS, André. Comunicação e práticas sociais no espaço urbano: as características dos Dispositivos Híbridos Móveis de Conexão Multirredes (DHMCM). **Comunicação, Mídia e Consumo**, São Paulo, v. 4, n. 10, p. 23-40, jul. 2007.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999. 246 p.

LEUNG, Louis; WEI, Ran. More Than Just Talk on the move: Uses and Gratifications of the cellular phone. **Journalism & Mass Communication Quarterly**, Hong Kong, v. 77, n. 2, p. 308-320, 2000. Quarterly.

LEV-ON, A. Communication, Community, Crisis: Mapping uses and gratifications in the contemporary media environment. **New Media & Society**, Israel, v. 14, n. 1, p. 98-116, 8 ago. 2011. SAGE Publications. DOI: 10.1177/1461444811410401.

LOPES, A. S. Comunicação e Cidadania. In: Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação, 2007, **Actas...** Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (Universidade do Minho) - ISBN 978-989-95500-1-8

MANAGER. **Vagas de Empregos**. 2016. Disponível em: <<http://www.manager.com.br/empregos-professor-experiencia-tecnologia-pagina-2>>. Acesso em: 30 set. 2016.

MANOVICH, Lev. **The language of New Media**. Massachusetts London England: The Mit Press Cambridge, 2002.

MAGSAMEN-CONRAD, Kate et al. Life-span differences in the uses and gratifications of tablets: Implications for older adults. **Computers In Human Behavior**, United States, n. 52, p. 96-106, jun. 2015.

MARTIN-BARBERO, J. **Dos Meios as Mediações: Comunicação, Cultura e Hegemonia**. Rio de Janeiro.: UFRJ, 2008. 356 p.

MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação: como extensões do homem**. São Paulo. Editora Cultrix, 1974.

MORAN, M.; HAWKES, M.; EL GAYAR, O. Tablet Personal Computer Integration in Higher Education: Applying the Unified Theory of Acceptance and Use Technology Model to Understand supporting Factors. **J. Educational Computing Research**, Dakota, v. 42, n. 1, p. 79-101, 2010.

MORLEY, D. **Media, Modernity and Technology – The geography of the new**. London: Routledge, 2007. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=3Juw4qCAotgC&oi=fnd&pg=PP1&dq=+\(2007\)+Media,+Modernity+and+Technology+%E2%80%93+The+geography+of+the+new,+London:+Routledge.+&ots=EWZLF_iXip&sig=P3iWXRv538VdWmpesP44hV5t1us#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=3Juw4qCAotgC&oi=fnd&pg=PP1&dq=+(2007)+Media,+Modernity+and+Technology+%E2%80%93+The+geography+of+the+new,+London:+Routledge.+&ots=EWZLF_iXip&sig=P3iWXRv538VdWmpesP44hV5t1us#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 22 junho 2015.

NOTÍCIAS, Central de. **Apenas 4,5% das escolas têm infraestrutura completa prevista em lei, diz estudo**. 2016. Disponível em: <<http://jovempan.uol.com.br/noticias/comporta>>

mento-educacao/apenas-45-das-escolas-tem-infraestrutura-completa-prevista-em-lei-diz-estudo-2016-06-26.html>. Acesso em: 01 nov. 2016.

OROZCO G., G., Comunicação Social e mudança tecnológica: um cenário de múltiplos desordenamentos. In: MORAES, Dênis. **Sociedade Mdiatizada**. Rio de Janeiro: Mauad, p. 81-98, 2006.

PORTUS, L. M. **How the Urban Poor Acquire and Give Meaning to the Mobile** In: Katz J. E., *Handbook of Mobile Communication Studies*. Cambridge, United, Kingdom, Cambridge University Press, 2008.

PORVIR. **Google lança iniciativa global após projeto brasileiro**. Disponível em: <<http://porvir.org/google-lanca-iniciativa-global-apos-projeto-brasileiro/20140522/>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

POSTMAN, N. **The Humanism of Media Ecology**, Keynote Address Delivered at the Inaugural Media Ecology Association Convention Fordham University, New York, New York June 16–17, 2000

PRENSKY M. Nativos Digitais Imigrantes Digitais. **De On the Horizon**, NCB University Press, v. 9, n. 5, Outubro 2001.

Professor 1. Entrevista I. [abr. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (15 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 2. Entrevista II. [abr. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (22 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 3. Entrevista III. [abr. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (22 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 4. Entrevista IV. [abr. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (19 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 5. Entrevista V. [abr. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (15 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 6. Entrevista VI. [abr. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (25 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 7. Entrevista VII. [abr. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (20 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 8. Entrevista VIII. [mai. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (13 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 9. Entrevista IX. [mai. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (18 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 10. Entrevista X. [mai. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (14 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 11. Entrevista XI. [mai. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (15 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 12. Entrevista XII. [mai. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (25 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 13. Entrevista XIII. [mai. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (18 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 14. Entrevista XIV. [mai. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (22 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Professor 15. Entrevista XV. [mai. 2016]. Entrevistador: Marco Antonio Nogueira. São Paulo, 2016. 1 arquivo .mp3 (24 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

ROSSETTI, R., *Categorias de inovação para os estudos em Comunicação*. **Comunicação & Inovação**, São Caetano do Sul, v. 14, n. 27, p. 63-72, 2013.

SANTAELLA, L. A ecologia pluralista das mídias locativas. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 37, dezembro de 2008.

SARAPIN, Susan H.; L.MORRIS, Pamela. Faculty and Facebook friending: Instructor–student online social communication from the professor's perspective. **Internet And Higher Education**, Montgomery, United States, n. 27, p. 14-23, 2015.

SCOLARI, C. A., Media Ecology: exploring the metaphor to Expand the Theory. **Communication Theory** 22, 2012. Disponível em: doi:10.1111/j.1468-2885.2012.01404.x Acesso 22 de junho de 2015

SILVA, M, A., **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa** , Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=TiYlzy3IM30C&pg=PA93&dq=A+Media%C3%A7%C3%A3o+Tecnologica+nos+Espa%C3%A7os+Educativos:+Uma+perspectiva+Educomunicativa&hl=pt-BR&sa=X&ei=RuB0VeqTG4mkgwS2y4HYC>>

Q&ved=0CB0Q6AEwAA#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 22 junho 2015.

SILVERSTONE, R.; HADDON, L. **Design and the Domestication of Information and Communication Technologies: Technical Change and Everyday Life**. Disponível em: <<http://www.researchgate.net/publication/239065099>>. Acesso em: 28 junho 2015.

SUNDAR, S. Sbyam; LIMPERO, Anthony M.. Uses and Grats 2.0: New Gratifications for New Media. **Tournai Of Broadcasting & Electronic Media**. Pennsylvania-USA, p. 504-525, abr. 2013.

TAPSCOTT, D. **Grown up digital: how the net generation is changing your world**. New York. McGraw-Hill, 2008.

TOFLER, A. **The third wave**. New York: Bantam Books, 1980.

TURKLE, S. **Alone Together: why we expect more from technology and less from each other**. New York: Basic Books, 2011.

ULUYOL, Çelebi; S̃AHIN, Sami. Elementary school teachers' ICT use in the classroom and their motivators for using ICT. **British Journal Of Educational Technology**. Ankara, Turkey, p. 65-75. jan. 2016.

UNESCO. **Communication and Information**. 2016. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/media-development/media-literacy/mil-as-composite-concept/>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

VENTURA, Mário; AZEVEDO, José; MOUTINHO, Nuno. Aparição de novos paradigmas geracionais na educação – transmedia, remix e gamification. In: Encontro Ibérico Edicic, 6., 2013. Portugal, **Anais...** Portugal, p. 823-835, 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Trad. Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 164 p.

Apêndice A – Questões da Entrevista Qualitativa

1. Quais são as maiores dificuldades para adoção do dispositivo móvel na sala de aula?
2. O que se percebe que muda na COMUNICAÇÃO professor e aluno utilizando dispositivo móvel em sala de aula em comparação com situação anterior sem utilizar tecnologia?
3. O que/quem mais te incentivou para adoção de dispositivos móveis em sala de aula?
4. Quais foram os benefícios aos professores que a adoção da tecnologia móvel em sala de aula trouxeram?
5. Pensando em professores que possuem experiência em utilizar tecnologia móvel como ferramenta pedagógica, qual sua opinião sobre empregabilidade (facilidade para conseguir emprego) e melhor remuneração no âmbito educacional?
6. Comente/Relate algum “case” de uso de celular para fins pedagógicos que tenha gerado repercussão/mobilização.

Apêndice B – Questões do Survey Quantitativo

Eu uso Tecnologia Móvel em sala de Aula, porque ...

<p>Q1 A tecnologia é inovadora</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente 	<p>Q2 A interface é diferente</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente 	<p>Q3 Ela cria a experiência de estar presente em ambientes distantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente
<p>Q4 Isso me faz perceber que eu sou parte de uma comunidade</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente 	<p>Q5 Ele aproxima as pessoas</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente 	<p>Q6 Ela me permite personalizá-la para que eu possa utilizá-la da minha maneira</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente
<p>Q7 Posso realizar uma série de tarefas</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente 	<p>Q8 Eu posso especificar minhas necessidades e preferências numa base contínua</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente 	<p>Q9 Sinto-me ativo quando eu uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente
<p>Q10 Na preparação inicial requer um grande esforço, depois fica muito simples</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente 	<p>Q11 É sensível aos meus comandos</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente 	<p>Q12 Ela pode antecipar minhas necessidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente

<p>Q13 Ela me permite estar no comando</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente 	<p>Q14 Ela permite obter uma grande variedade de informações</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente 	<p>Q15 Ela me permite navegar livremente</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente
<p>Q16 O dispositivo é fácil de usar e explorar</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente 	<p>Q17 Ela oferece uma série de recursos visuais para uso mais eficaz</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente 	<p>Q18 É divertido explorar</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Discordo Totalmente <input type="radio"/> Discordo Parcialmente <input type="radio"/> Neutro <input type="radio"/> Concordo Parcialmente <input type="radio"/> Concordo Totalmente

Apêndice C – Transcrição das Entrevistas Qualitativas

Legenda → E = Entrevistador ; P = Professor

PROFESSOR 1 – ENTREVISTA I

E- A primeira coisa que eu queria que você falasse é como você utiliza tecnologia na sala de aula, principalmente tecnologia móvel.

P – eu estou conectada todo tempo com o tablet no projetor , acho que não dá mais pra dar aula sem ele, eu dou aula de geografia, tem que ter um visual, mapas, precisa de uma figura, a internet e o tablet pra mim hoje são essenciais para dar aulas, o que eu mais uso é desta forma.

E- E a interação com alunos é no visual?

P- A interação com os alunos se dá no visual, apesar que eu permito, mas eu permito se o aluno tem uma dúvida ele pega o celular para fazer uma pesquisa. Hoje o aluno tinha uma duvida sobre o maple canadense, eles pegaram o celular pra ver a foto, eles também tem esta opção, é difícil o controle do que eles acessam na sala de aula, mas se quiserem pesquisar alguma coisa é só pegar o celular, e mostrar, eles estão sempre conectados.

E- Quais são as maiores dificuldades para adotar dispositivo móvel na sala de aula?

P – Eu não vejo dificuldade, você tem que aprender, a tecnologia de prega peças, tem dia que você está com uma aula super preparada, e acabou a internet, você tem que aprender a usar este dispositivo, você tem que ter um plano B, eu não tenho muita dificuldade não, eu acho , hoje a nossa maior dificuldade é que o aluno pondere o quanto ele pode usar, que ele use o recurso para uma coisa bacana importante da aula e não usem o recurso como eles gostam nas redes sociais, minha maior dificuldade está mais no controle do aluno do que no uso hoje em dia.

E- O que você percebeu que mudou na comunicação do professor com o aluno depois da utilização de dispositivo móvel ou de tecnologia do que antes?

P – Ah! Eu acho que a mudança foi muito grande, os alunos, a relação do aluno com professor que usa tecnologia com o que não usa é bem diferente, até a relação interpessoal, o aluno te acha muito mais bacana, muito mais parecido com ele, ele se vê muito mais no professor que usa tecnologia do que com aquele que não usa, aquele que não usa, é um professor, muito, muito velho, independente da idade, e você precisa só obedecer, o professor que usa mais tecnologia, o aluno tem um pouco mais de liberdade, ele se sente mais parecido com este professor, a relação interpessoal fica muito melhor além de aprendizado, não se compara.

E- Na linha da comunicação, você que a comunicação é muito melhor?

P- A comunicação se dá de uma forma muito mais natural, rompe um pouco esta coisa de quem está em cima e quem está em baixo, a comunicação fica muito mais equiparada entre o aluno e o professor.

E- Na hora de adotar a tecnologia móvel, o que te incentivou para adotar, tanto o que ou quem ou o que você viu?

P – Veio de uma obrigatoriedade, na verdade, o grupo comprou a escola, e foi , vocês terão que começar a usar tecnologia, eu corri atrás, o primeiro passo foi eu preciso ver como vou liberar isto, porque foi uma exigência do grupo, esta exigência, fez com que eu me mexesse, nós temos uma sorte que a nossa coordenadora de tecnologia é uma pessoa muito acessível, então, ela sentou, explicou, conversou, ensinou, coisas que realmente a gente não sabia, então por essa exigência foi feita, nos foi dado um suporte humano, de ensinar, além do suporte técnico, a gente adquiriu os tablets via a instituição, foreducation, foi uma imposição que devagarzinho a gente foi entendendo

Como funcionava e hoje, pegamos o gosto.

E – Deixa eu entender, foi uma imposição e a coordenadora deu grande apoio

P- Não tem dúvida, quando eles falavam, tem que usar, tem que usar, até que a coordenadora não nos apoiasse, sentasse e explicasse muita coisa no passo a passo, a gente não estava dando conta não, sem esse suporte de ensinar não tinha como a gente ter atingido este nível de tecnologia na educação que a gente está hoje.

E – Quais foram os benefícios pros professores na adoção da Tecnologia móvel?

P – Vou falar pra mim, depois vou ultrapassar para os outros professores.

E – No geral é pra você.

P – Pra mim a facilidade foi muito grande, de novo, na geografia o recurso visual é muito importante, a dinâmica, o movimento, pro aluno imaginar o mundo, placa tectônica, continente, hoje eu tenho muito mais facilidade, não só de dar aula, como da resposta do aluno, o aluno me responde muito mais rápido depois que eu passei a utilizar, agora tem colegas que acham que a tecnologia piorou a vida, porque eles não se dispuseram a aprender, aprender a usar, a ver o que podia te ajudar, pra mim, o benefício foi gigante, eu hoje posso me preocupar, com outras coisas porque a tecnologia resolveu umas questões de movimento de imagem.

E – De benefício, alguma coisa de realização profissional?

P – Os alunos odiavam geografia, na sua maioria, até que a gente possa apresentar pra eles algumas coisas que são legais, porque quando eu falo em vegetação, ao invés de falar, eu passo trechos de um filme, eu passo um clipe de uma banda que mostra lá, determinada vegetação, eles falam, ah! É isto? As crianças elas tem muito, eu não sei se é positivo ou negativo, elas são muito ligadas a isso (tecnologia), pra eles as coisas fazem muito mais sentido quando eles tem mais de um incentivo. Nós líamos um livro, a gente construía um personagem que era só nosso, as crianças não gostam muito disso, as crianças gostam de conhecer a cara do personagem, a roupa, que altura ele tem, que cor de cabelo ele tem, então hoje eu acho que estas crianças gostam um pouco mais de geografia, não estou dizendo que eles amam, hoje eu tenho alunos que gostam de geografia porque eles conseguem visualizar aquilo que estou falando, aquilo que eu contei lá do norte da Rússia, determinada coisa, não preciso mais descrever o norte da Rússia, eu projeto com o tablet e converso o que precisamos conversar.

E – Você acha que para preparar aula também facilitou, você consegue buscar mais informações?

P – A princípio deu mais trabalho do que alegrias, logo no começo a 4 anos atrás, 3 anos atrás, precisa filtrar, porque ai a gente tinha idéias demais, coloco, isso, isso, isso, tem que pensar que uma aula tem 50 minutos, hoje é mais fácil pra mim desta forma, sem duvida, preparo aulas, mais rápido, eu consigo organizar melhor, a minha distribuição de matérias, utilizando a tecnologia móvel.

E – Pensando na linha de professores que tem experiência, em aplicar tecnologia móvel em sala de aula, você acha que aumenta a empregabilidade, melhora salário, gostaria que você comentasse sobre isto.

P – Eu acho que vou te falar uma coisa que o professor Fernando, que você vai conversar vai repetir, foi ele que projetou esta frase na lousa, “A Tecnologia nunca vai substituir o professor, o professor que não usar tecnologia será substituído por quem utiliza.” Acho que isto é uma verdade, eu não acho, que dá mais emprego do que antigamente, é tão mínimo, é tão obvio que se use, que você não conseguirá se não usar, não acho que você perde o emprego por conta disso, ou você é um profissional que se destaca porque usa tecnologia na educação, hoje, nas grandes escolas isto é o mínimo que se pode ter, com relação a salário não acho que muda alguma coisa. Eu não sei se é um problema da educação, onde os salários estagnaram a muito tempo, ou de entender que a tecnologia é a nova ferramenta do professor,

ela é uma ferramenta que tem que estar na tua vida todo tempo, é um recurso, a aula não pode mais existir sem ela, da mesma que há 20 anos não existia sem o quadro negro, hoje não existe sem a tecnologia, então o professor que não entrou, nessa obviedade do recurso, ele não se sustenta por muito tempo, não.

E – Por fim, eu gostaria que você tentasse lembrar, algum caso interessante, que utilizando a tecnologia móvel no ensino, trouxe repercussão?

P – Eu tenho 2 aplicativos que todo ano que quando eu entro na sala de aula, janeiro, fevereiro, as crianças perguntam , quando a gente vai usar, um é um joguinho, simples, é um jogo de geografia, é um jogo que está ultrapassado, mas eles gostam muito, e o Google Earth, eles quando eu coloco o Google Earth, chega a reunião de pais, e os pais, vem comentar, nossa meu filho, meu filho colocou no computador, agora sou obrigado a ver as coisas da terra, porque ele passa no Google Earth por muito tempo, pra mim uma frase destas de um pai acaba de alegria, a criança entendeu, levou pra casa, ela mobilizou a família, a família se envolveu, numa coisa que ele está aprendendo, é o top do que eu posso achar de mais gostoso, do meu trabalho, então o Google Earth, é muito importante pra mim, é o caso de mais mobilização repercussão.

E – O Google Earth, eles usam no tablet?

P – Sim, eles baixam, mas como usa muita memória, fica lento, eles também usam no computador.

PROFESSOR 2 – ENTREVISTA II

E – Eu queria que você comentasse um pouco, qual Disciplina você dá aula, e como você faz para utilizar tecnologia na sala de aula?

P – Eu dou aula de português, a tecnologia entra pra mim como...primeiro eu quero que eles saibam buscar, o meu problema é, eles lerem e interpretarem o que eles estão buscando, acho que a maior dificuldade da moçadinha hoje que se diz tecnológica, abra aspas e fecha aspas, eles não sabem procurar o que eles precisam realmente, então, a principio eu gosto da busca para depois eles buscarem o que precisam, colocar texto.

E – Você faz pra eles buscarem em casa?

P – Num momento em casa e quando tenho oportunidade, em sala de aula, para orientá-los na busca.

E – Celular eles utilizam?

P - 50% para buscar algo que eles não saibam , você pode procurar no dicionário do celular.

E – Quais foram as maiores dificuldades que você teve, ou que você viu para adotar tecnologia móvel na sala de aula?

P – é a concentração, quando eles estão com celular na mão, eles vem um brinquedo, eles se preocupam muito em saber antes de eu pedir alguma coisa, de buscar uma informação no dicionário, ou nas matérias que eu estou ensinando, por exemplo procurar uma conjunção pra finalizar o texto, eles vão primeiro vão ver se tem alguma coisa no whatsapp, ou facebook para depois busca o que pedi.

E – Isto do lado do aluno, e do lado do professor? Do seu lado o que você sentiu maior dificuldade, ou não teve dificuldade?

P - Do lado do professor, pra mim eu não tive dificuldade, eu uso tanto que facilita minha vida, eu não tenho dificuldade, minha dificuldade é fazer com que eles se concentrem naquilo eu estou pedindo.

E – O que você percebe na comunicação com o aluno depois de ter a tecnologia móvel em sala de aula, ou antes de utilizar?

P- Ah! É difícil dizer isto, meu marido é tecnólogo, pra mim é o dia a dia, a tecnologia veio pra facilitar, a tecnologia facilitou.

E – A sua comunicação com os alunos é melhor quando envolve tecnologia em sala de aula, você acha que mudou alguma coisa da época que você dava aula sem tecnologia?

P – Facilitou, Quando você tem um problema, como você transmite a informação se você não tem ali na hora na apostila, o celular está ali, a internet está ali, a comunicação facilita, na hora você vai buscar o que você precisa, vou buscar pra próxima aula, vamos fazer uma pesquisa, vamos procurar isto agora, a gente tem esta informação, a comunicação foi melhor.

E – O que ou quem te influenciou a usar tecnologia na sala de aula?

P – Como eu dou aula no Estado e aqui, só pra fazer uma comparação, lá não são todos que tem o 3g na mão, o celular é um radinho, vamos dizer assim, aqui eles tem a facilidade da internet, o incentivo vem da escola mesmo, para integrar isto nas nossas aulas para facilitar, nossa comunicação, nossa transparência com eles, eles saberem buscar alguma coisa que facilite a vida deles.

E – O lado do seu marido de tecnologia também te influenciou?

P – Sim, também, eu sempre mexi com isto, eu sempre tive desde a época daqueles computadores grotescos enormes, com a modernização fui adaptando na sala de aula, foi possível colocar, enquanto a gente veio trazendo, como pesquisa, como facilitador, saindo dos livros didáticos e conseguindo fazer alguma coisa diferente.

E- O que você acha de benefícios que trazem aos professores utilizando tecnologia em sala de aula?

P – Benefício eu já disse, é trazer a informação na hora, buscar alguma coisa e você ter na sua mão na hora que você precisa, vou dar um exemplo, besta, uma palavra, que os alunos tem dificuldade, é assim mesmo, é assim mesmo, vamos buscar todo mundo junto no celular, como se escreve, onde eu posso acrescentar esta palavra, por exemplo demanda, eles acham demanda é busca, é só isto professora? A invés de usar a palavra busca, vamos usar a palavra demanda? Onde eu posso buscar isto na aula, em sites seguros onde eles podem usar isto sem medo, isto facilita , isto é o benefício. E também todas as ferramentas do Google, drive, email, etc, que facilitam muito.

E – Preparar aula, você acha que é um benefício?

P – Sim, perfeito, é algo que você quer montar com pressa e vem rápido, guardar as aulas para os próximos anos, com pequenas adaptações para os anos seguintes, eu posso pegar os exercícios do ano anterior, jogar para este ano, dar uma baixada que precisa, mudar algumas coisas, alguma figura, mudar algum pedacinho de texto, muitas vezes o texto já está pronto, é um facilitador, é rápido, não precisa ficar pensando muito.

E – Compartilhamentos com outros professores?

P - Compartilhamos atividades, informações, facilita muito, sou coordenadora da equipe de professores de português, os professores trocam informações entre os trabalhos, isto está legal, isto está muito comprido, isto está muito curto, está muito fácil, difícil, tem um site assim, ou um site que pode ajudar, achar uma figura, melhorar aquela coisa do cotidiano deles, o português é interpretação de texto, e esta integração ajuda muito.

E – Você acha que tem influência na autoconfiança do professor utilizando tecnologia? Pela base de informação que ele tem em mãos?

P – Claro, por mais que você esteja seguro, a gente fala o professor é um baú de informações, todo dia tem coisa nova, todo dia tem uma palavra nova, do inglês, palavras que são adaptadas ao português, em tecnologia, quantas e quantas palavras tem, e eu tenho que colocar dentro do meu cotidiano, ai eu vou buscar saber o que significa pra pode colocar.

E – Na linha de professores que trabalham com tecnologia móvel na educação você acha que pode ser uma garantia de emprego, uma melhoria de salário?

P – garantia não, e salário depende de seu chefe de onde você trabalha, comparando estado e

particular, no estado não muda nada, melhoria de emprego, garantia de emprego, aqui não garantia, mas uma porta aberta para que você mostre algo novo, se você continuar na mesmice, a tecnologia não vai te influenciar em nada, mas será que para os alunos não irá influenciar? Eles mexem com isto todo dia, se eu não mostrar pra eles como eles mexem com isso, ele vai ficar perdido e vai ter que achar em aula, ele não vai querer que eu entre na aula, ele vai querer alguma coisa nova.

E – Mas você acha que um professor que não trabalha com tecnologia pode estar fora do mercado?

P – Não é que pode estar fora, eles estão saindo, os professores que não querem se adaptar a novas tecnologias, os que estão dentro estão sendo forçados a aprender, eles podem gostar da adaptação, ou não gostar, e falar eu não quero isto, eu não vou aprender um monte de coisa nova pra poder ensinar, pra poder continuar, a maioria que não se adapta já está perto da aposentadoria.

E – Você está lembrada de algum caso utilizando tecnologia móvel que repercutiu bastante?

P – Aqui na escola nós temos um projeto que premia o professor transformador, todo ano os professores apresentam projetos, este programa é baseado em mostrar como o professor utiliza tecnologia em sala de aula para influenciar os alunos, mas no caso de português eu não consegui criar nenhum projeto porque português é muito ligado a escrita, mesmo que seja digital, mas tem o caso da professora Ana Maria que criou um historinha para tablet, meu alunos fazem várias atividades, elaboram pesquisas, fazem vídeos, mas nada que tenha repercutido muito. O dispositivo móvel é normal na vida deles, como eles estão com tablet o dia nada é difícil ter algo que irá repercutir muito.

PROFESSOR 3 – ENTREVISTA III

E - Querida que você comentasse qual a disciplina que você ministra e como utiliza tecnologia móvel em sala de aula?

P – Sou professor há 17 anos no colégio, leciono as disciplinas de história e filosofia, tem disciplinas que basicamente tem uma tendência de ter um viés mais tradicional, é decoreba, a gente tenta na medida do possível, fazer com que a ênfase seja entender processos e não fatos, eu sempre trabalho com eles, o mais importante é que você saiba me contar um processo, não que você saiba me apontar aspectos específicos, datas, realmente isto eu não dou muito valor, quando os pais me perguntam qual a melhor forma de tomar a matéria do filho, eu digo não toma senão eles vão ficar sem, peça pro seu filho te contar como o processo começou, faça de conta, que você não lembra nada daquela matéria, não lembra nada de feudalismo, por exemplo, peça pro seu filho dar uma aula de feudalismo e utiliza os materiais que tem à disposição, ai neste caso a tecnologia ajuda muito, porque a gente tem sites que a gente recomenda aos alunos, ou apresentações em nuvem, eu uso bastante o prezi por exemplo, eu uso algumas apresentações do Google, as vezes a gente faz uma apresentação de maneira compartilhada, eu até faço o esqueleto delas e os alunos completam as apresentações, ou dou o direito deles participarem colaborativamente, dou acesso a eles, eles podem complementar as informações, e ai eles agem desta maneira colaborativa e percebem que não existe mais a informação do professor, ou da enciclopédia barsa, a informação é sempre provisória, mas isto não deve deixar a gente angustiado, a informação ela é construída coletivamente, é construída coletivamente. A tecnologia não é a panacéia, a tecnologia é um dos recursos a mais, posso usar da tecnologia um , até o celular para uma pesquisa, pra responder um formulário Google, eu uso bastante formulário Google como modo de revisão, eu mando o questionário pra eles no final da aula, normalmente múltiplas escolhas, pra usar aqueles 10 minutinhos da aula, e as vezes até no próprio celular eles já

podem responder, quem tiver sem acesso no momento ou pode pegar um tablet emprestado no laboratório de informática, ou pode fazer como tarefa de casa, como eu uso auto correção, com o complemento flubaroo, ele faz a correção de múltipla escolha baseada no meu gabarito, eu respondo inicialmente, baseado no meu questionário, ele faz a devolutiva aos alunos, de forma instantânea, é dentro do Google em forma de planilha, em poucos segundos ele recebe um feedback que quantas ele acertou e quantas ele errou.

E – O que imagina como maiores dificuldades para adoção de tecnologia móvel em sala de aula?

P – Tem muito preconceito, porque o dispositivo móvel, ele foi usado muito como distrator, as pessoas mais velhas acham que o dispositivo foi feito sempre para distrair o aluno, a gente brinca, que uma faca não é boa nem ruim, uma faca é uma faca, se você vai usar uma faca pra passar manteiga no pão ela é boa, se você vai usar para espetar alguém ela é ruim, uma corda é boa ou é ruim, se você vai usar para tirar alguém do poço é boa, vai usar pra enforçar alguém ela é ruim, eu entendo que o celular é muito parecido com isto, eu vou usar para entrar em rede social, deixar mandando recado, ela é ruim, eu vou usar como um questionário ao final da aula, uma pesquisa que a gente pode utilizar de modo instantâneo, ela é boa, assim, eles podem mandar bilhetinho, mas eles mandavam bilhetinho de folha de caderno também, só mudou o meio, ao invés deles arrancarem uma folha de caderno pra passar um bilhetinho, eles mandam um whatsapp, eu não vejo isto como um complicador muito grande, eu não proibia caderno antigamente, não tem como proibir o celular hoje.

E – O que você percebe que muda na comunicação do professor com aluno utilizando dispositivo móvel em sala de aula comparado com o que tinha antes?

P – Eles tem o feedback instantâneo, esta mudança pra mim é a mais importante, porque eles são uma geração de grande ansiedade, bastante por culpa de nós adultos, que os lotamos de tarefas, eles não tem mais tempo de assimilar as informações que chega, eles saem da escola, vão pro judô, vão pro inglês, um monte de atividades, ai tem mais um monte de tarefas de casa, não dá mais tempo deles digerirem, e muitas das coisas que eles reclamam, é eu vou fazer esta tarefa de qualquer jeito, só pra cumprir, já que estamos mandando, mas eu sei que o professor não vai olhar direito, ele só vai passar e dar um visto, quando a tecnologia tem este poder de correção automática, como o recurso do flubaroo que eu falei, só to dando exemplo porque ele foi marcante pra mim, o aluno começa a ver significado em fazer, ele vai saber o quanto eu acertei, vai ter uma porcentagem de quantos eu acertei, não é um visto pelo visto, ainda que eu passe caderno por caderno dando uma carimbada com um visto com as minhas iniciais, o aluno tem plena certeza que eu não corriji aquela tarefa, que eu só vistei, mesmo porque seria humanamente impossível com todas as aulas por semana que eu tenho corrigir todas as tarefas, então o recurso de utilizar o celular, ou qualquer dispositivo que me permita correção automática e feedback instantâneo fez toda a diferença, porque agora o aluno faz e entende que será classificado dentro daquilo, não é mais fazer por fazer, então se ele fizer uma tarefa bem feita se preocupando em acertar, ele vai ter 100%, 90%, 80%, se ele só chutar letra A em todas, ele vai ter porcentagem baixa e na comparação com os demais vai automaticamente começar a fazer corretamente, porque o ser humano vive de comparações.

E – O que ou quem mais te incentivou para adoção de dispositivos móveis na sala de aula?

P – Aqui, existe uma motivação interna, lembro que quando eu decidi ser professor há uns 20 anos atrás, muita gente me desencorajou, mas teve um professor específico, bem velhinho, meu professor de história, eu sou professor de história, ele me falou algo que me marcou bastante, ele falou, olha, realmente, você sabe que não vai ficar rico sendo professor, que você não vai muito conforto, mas tem uma coisa que você vai ganhar, você nunca vai envelhecer, pelo menos mentalmente, é claro que fisicamente envelhecerá, mentalmente você ficará sempre com a mente fresca, porque você vai estar em contato com jovens, que estão sempre renovando seu jeito de raciocinar, e você estando em contato com eles, vai ser uma

verdadeira fonte da juventude, eu entendi a metáfora dele, na verdade, agradeço muito, esse conselho foi decisivo, e o uso da tecnologia, mais uma vez, não como fetiche da tecnologia, eu sinto que é um modo da comunicação onde eu percebo esta renovação instantaneamente, eu poderia perceber esta renovação por outros meios? Seguramente percebo, mas na tecnologia, é onde esta renovação fica muito marcante, então esta motivação é intrínseca, eu entendi que se eu adotasse tecnologia, eu poderia falar a língua deles, e o motivo externo que facilitou bastante, eu dei a sorte de trabalhar numa escola que investe em equipamento tecnológico, tem uma sala que já tem um projetor instalado, que eu não precise ficar pegando projetor, achando os cabos, tentando ver se a internet vai funcionar ou não, não vou dizer que todos os dias, mas na maior parte dos dias, o sinal do wifi já está disponível o projetor já está instalado, os alunos tem tablets à disposição, quando a gente precisar, com agendamento prévio, isso é um fator externo que facilita muito, se eu tivesse que me preocupar também com esta parte de infraestrutura provavelmente eu me desanimaria, então tem o motivo interno de melhorar a comunicação com os alunos, e tem o fator da estrutura do colégio.

E – Que benefícios traz aos professores utilizando tecnologia móvel em sala de aula?

P – Então, a gente ganha muito tempo, lógico que utilizando a metáfora da faca, vai muito como você usa, existe um tempo que você perde inicialmente, para entender como as novas tecnologias funcionam, tem uma metáfora que eu gosto bastante que a do lenhador, que para pra afiar o machado, se ele decidir só cortar a árvore, ele fala, não tenho tempo para afiar meu machado, e achando que ele está ganhando tempo porque ele não para pra afiar o machado? Ele provavelmente vai ter um esforço muito grande pra pouco resultado. Se ele der uma parada uma vez por dia no nosso caso com tecnologia, uma vez por semana, eu vou tentar aprender estes novos recursos, eu vou tentar entender como é que o corretor automático funciona, eu vou tentar entender como é que blog funciona, eu vou tentar entender como é que faz um site para melhorar minha comunicação com os alunos, a primeira tentação que vem é, não tenho tempo pra isso, eu não tenho tempo nem pra preparar minhas aulas, vou ter tempo pra entender como monta um site? Se a gente escapar desta primeira tentação, aquele tempo que aparentemente a gente perde, na verdade a gente investe, você vai perceber quando você tiver um site montado com os principais tópicos, você não vai precisar aula por aula, as aulas já estarão ali, você só vai precisar atualizá-las, e aquele tempo de preparar uma aula que era de 1 hora, 1 hora e meia, vai virar uns 10 ou 15 minutos para você dar uma atualizada nas informações, verifica, você já tem um banco de dados, que só serão atualizados de tempos em tempos, pra mim a metáfora de afiar o machado é bem oportuna, realmente é este o benefício de adotar a tecnologia, ele tem um investimento de tempo esforço, às vezes até de dinheiro inicial, mas a médio e longo prazo, mas de médio a curto até, o ganho é visível, eu não me arrependo.

E – Troca de informação entre os professores acaba sendo um benefício também?

P – Ela é facilitada, se existe uma tendência a fazer isso, o meio ajuda, se não existe não é o meio em si que fará isto.

E – Pensando nos professores que tem experiência e que utilizam a tecnologia móvel em sala de aula, isto aumenta a empregabilidade e os salários?

P – Ela é uma faca de 2 gumes, existe uma frase que virou chavão “Não é que a tecnologia vai substituir professores, mas professores que usam tecnologia provavelmente substituirão os que não usam”, isto eu acho um fato, eu constato, cada vez mais é uma demanda das escolas, é uma demanda dos alunos, eu sinto que a tecnologia tem que ser pra valorizar aquelas qualidades pessoais que o professor já tem, o professor é bem humorado, vamos entender que humor bem dosado como uma qualidade, a tecnologia que pouca gente ficava sabendo, ele tinha poder de causar empatia, de causar bom humor num grupo limitado de 300 alunos que ele era professor, ele tem um site que 5.000 pessoas acessam, ele potencializou, ele de uma maneira fez seu marketing pessoal, ele fez mais pessoas conhecerem o que ele faz

bem feito, eu acho que neste caso ajuda, por outro lado, se ele faz algo mal feito que antes um grupo limitado ficava conhecendo, agora um número maior de pessoas ficará sabendo. Apesar da tendência das ferramentas tentarem padronizar a forma de utilizar cada pessoa tem sua particularidade de como usar a ferramenta, é inevitável que tenha um toque especial nas escolas, não dá pra usar todas as ferramentas. É pessoa que usa a plataforma e não a plataforma que usa a pessoa.

E – Você tem algum caso de uso de tecnologia móvel que acabou repercutindo ?

P – O ano de 2014 foi o ano inicial do projeto, e eu, repliquei em 2015, chama, tarefa de casa com correção automática, basicamente eu tenho 2 aulas de história por semana, se não tiver nenhum feriado, a carga horária pra história é de 2 horas por semana, eu sempre tive esta angústia, como em 2 aulas por semana eu vou conseguir passar o conteúdo que é o mínimo garantidor, ainda ter tempo de passar a tarefa, e corrigi-las de maneira digna, com 2 aulas por semana era fazer de conta, eu passar tarefa e os alunos que estavam respondendo, quando a gente passou a adotar tarefas curtas, 5 testes, 5 questões de múltipla escolha, ao final de cada tópico, para serem respondidas por formulário, que pode ser no celular, no tablet, pode ser no computador, e estas respostas assim que o aluno aperta o enviar o aluno tem uma devolutiva, e todas as respostas dos alunos chegam pra mim numa planilha, e que eu já tenho com poucos clicks

, quantos entregaram, qual foi a porcentagem média de acertos ou erros, qual foi a questão que a maioria errou, eu tenho um feedback instantâneo pra melhorar a minha próxima aula, pra voltar o exemplo do feudalismo, acabei de passar 5 questões uma era sobre a mentalidade teocêntrica, 70% da turma errou, naquele momento que eu recebo a planilha com a resposta dos alunos eu já sei que mentalidade teocêntrica preciso na próxima aula, quando eu não tinha este recurso, sabe quando eu teria esta informação, apenas na prova bimestral, 2 meses depois de eu ter dado o conceito, e ainda se eu quisesse melhorar aquele conceito iria ser um pouco difícil porque já estaria em outra matéria, desta forma eu consigo um feedback instantâneo , que é possível acertar o rumo a cada aula, ou a cada semana, os alunos conseguem receber o feedback instantâneo, eles não precisam esperar o boletim, eles sabem a cada tarefa que eles entregam, poucos segundos depois, então este projeto com tarefas de múltiplas escolhas, bem escolhidas com correção automática, utilizando formulário Google, com complemento flubaroo, pra mim foi o case que é muito prático, que deu muito resultado, que melhorou minha qualidade de aula, e tenho certeza que os alunos curtiram muito, numa primeira reunião depois deste projeto, uma mãe inclusive chegou pra mim, professor o senhor acha que é certo, o meu filho está fazendo sua tarefa de casa no banco de trás do carro, ele entra no carro pega o celular, menino larga este celular, mãe estou fazendo minha tarefa de história, ele faz a tarefa de história no caminho de casa, ele não pega mais caderno, o senhor acha que é certo isso? Eu com muita calma, perguntei pra mãe, mãe, quando seu filho fazia tarefa, a senhora pode me pega o caderno e me mostrar a tarefa que ele tinha feito? A mãe silenciou, ela reconheceu que o menino nunca tinha feito tarefa de casa na vida, o ideal é que ele usasse os 2 meios, termo da moda, ensino híbrido, entre não fazer nenhum é melhor que ele faça no digital, e o rendimento do filho dela melhorou sensivelmente.

PROFESSOR 4 – ENTREVISTA IV

E – Gostaria que você falasse qual a disciplina que você leciona e como você usa tecnologia móvel em sala de aula.

P – Eu dou aula pra várias disciplinas, mas a que eu mais uso tecnologia é Ciências, para complementar as atividades de sala criei um blog que é alimentado com participação dos alunos. Como a escola proporciona todos os recursos, fica mais fácil para os professores, nós temos uma sala só de informática, com cursos aos professores, com apoio do coordenador de

tecnologia educacional, as salas tem data show, uma sala com cinema 3d, os alunos podem trazer tablet, celular 1 vez por semana que é de 6^a. Feira, foi criada a sala smart que é a sala Google, é incentivado o uso de tecnologia em sala de aula, a escola pede que o professor utilize pra que a aula saia do tradicional, lousa, lousa, lousa, se o professor não tem este estímulo, esta autorização pra ele vai ficar um pouco difícil trabalhar. Agora na aula de ciência, eles estão estudando pra prova, tinha um desenho e eles estavam com dificuldade para saber se era vírus, se era bactéria, se era protozoário, não tinha um similar no livro, ai eles pesquisaram no celular, alguns trouxeram ipad, eles pesquisaram e encontraram resposta, hoje em dia é essencial que a gente use esta ferramenta nas aulas, porque o aluno de hoje mudou o perfil dele, ele está acostumado com tecnologia.

E – Quais as maiores dificuldades para adotar dispositivo móvel na sala de aula?

P – Uma seria que graças a Deus eu não enfrento, mas tenho colegas que trabalham em outros lugares, em prefeitura ou no estado, a primeira dificuldade a escola não permitir o uso destas tecnologias em sala de aula, por n motivos, até passar por aqueles mais básicos onde o aluno vai procurar o assunto, até o fato de o aluno não ter um dispositivo móvel pra trazer, e a escola também não ter, nós aqui temos, eles compraram cerca de 50 ipads, então nós podemos trazer pra sala de aula o ipad, quando nós quisermos, enfim, eu acho que a maior dificuldade seria, a escola não permitir, o aluno não ter esse dispositivo, o aluno dispersar, então o controle do professor tem que ser muito mais rígido, em salas maiores que não é nosso caso, graças a Deus, deve ser mais difícil.

E – O que você percebe como fica a comunicação com os alunos quando você usa o dispositivo móvel em sala de aula comparada com quando você não utiliza?

P – Eu tenho quase 50 anos, eu dou aula a 30, eu fui educada em colégio de freira, naquela época não existia tecnologia, e as aulas eram muito tradicionais, a lousa e professor só falando, os alunos podiam dar sua opinião raramente, os recursos que o professor usava era muito pouco, era mapa, lousa, às vezes sair do recinto da sala de aula, com o advento da tecnologia, ouve também esta mudança de comportamento professor, aluno, quando o professor permite utilizar este tipo de tecnologia nas aulas, o aluno, ele fica muito mais próximo do professor, ele se interessa muito mais pela aula, porque tem um dado lá, um instrumento, um material escolar a mais, que além dele dominar , ele adora, que é o uso da tecnologia, eu acho, que a principal mudança, é o interesse do aluno.

E- O que ou quem te incentivou a adotar dispositivo móvel na sala de aula?

P- A escola, como eu falei, anteriormente eu fui educada em colégio de freira, trabalhei muito anos com o método tradicional de ensino, quando veio o advento do construtivismo, eu estava fora da sala de aula, quando eu voltei, eu mesmo tive que me desbloquear, aprender a dar aula de uma forma muito mais criativa, que é o que hoje pede, tem que ser assim, porque o aluno não agüenta uma aula muito tradicional, muito parada, muito monótona, mas quem me incentivou e deu até suporte, em termos de capacitação, em termos de permissão para utilizar, em termos de incentivo mesmo, vai, faz, agora vai lá e faz outro, agora vai lá e faz outro, foi o colégio com certeza.

E- Quais são os benefícios para o professor utilizando tecnologia móvel em sala de aula?

P – Eu acho que o primeiro benefício é para formação do próprio professor mesmo, porque o professor que hoje em dia não se atualiza, ele fica preso num passado monótono, isto ele transporta pra sala de aula dele, então ele só consegue dar aulas monótonas que o aluno não vai se prender, o aluno não vai se interessar, e ele não vai assimilar todo o conhecimento que você está transbordando pra ele, eu acho que o primeiro benefício é do professor, o professor de hoje em dia, que está se formando agora que é mais novo, ele já está acostumado com esta tecnologia, os mais antigos tem que se desbloquear, perder esse medo de usar tecnologia, que é um problema sério, ah! Não, minha aula está funcionando do jeito que está, então deixa do jeito que está mesmo, não vou usar tecnologia, porque meu alunos não vão prestar atenção,

eles vão se perder, aí eu não sei mexer, não sei mesmo, não quero nem aprender, então tem que quebrar essa barreira.

E – Agora por exemplo, preparar aula, você acha que é um benefício?

P – Fantástico, eu não fico mais presa só ao livro, o livro tem o seu roteiro, entre aspas que você tem que seguir do conteúdo que você tem que dar naquele ano, mas eu utilizo a internet para pesquisar além do livro, pra pesquisar por exemplo um vídeo interessante para passar numa aula, pra pesquisar um site interessante que eu possa indicar para os meus alunos, não importa se é 3º. Ou 4º. Ano, eles já dominam a ferramenta melhor que eu, pro professor, a internet como um aliado no planejamento de aulas, é fantástico, outras ferramentas que também nos auxiliam, são planilhas, software, qualquer outra tecnologia que ajude o professor, a dar sua aula melhor, mais dinâmica, e até ajudar a fazer nosso trabalho muito mais rápido, fazer uma planilha pra você colocar as notas e faltas.

E – É a autoconfiança do professor, ele começa a falar a mesma linguagem do aluno, é um benefício?

P – Eu sempre tive uma didática do ensino de estar mais próxima do meu aluno do que ser aquele professor no pedestal e os alunos seus súditos, eu aprendi isso, de você ser um professor, não digo amigo, de uma pessoa que está lá pra ajudá-los a aprender mais, não aquele ser supremo, só fala fala fala e o coitado do aluno é seu súdito, de trabalhar com amor, carinho, com proximidade, com conversa, até parar as vezes uma aula para conversar sobre um assunto, um problema dos alunos, um problema em casa, porque isso aproxima o aluno ao professor, falando de tecnologia aí fechou, ele percebe que você fala a língua deles, que você domina a tecnologia que ele domina, até para aconselhar, olha pessoal, entrei no facebook, que agora é a modinha, depois do Orkut, vocês estão colocando foto com camiseta do colégio, vocês estão dando informação de onde vocês estão indo, cuidado, aí você já parte para uma aula de educação moral e cívica, de cuidados com a internet, então assim, ele percebe que você conhece onde ele transita.

E – Pensando nos professores que utilizam a tecnologia móvel como ferramenta pedagógica, você entende que aumenta a empregabilidade, pode haver uma modificação do salário?

P – Eu acho que hoje em dia tudo o que você puder incluir no seu currículo que seja moderno, que seja eficiente, não adianta você ficar fazendo cursinho que não vai te ajudar em nada, em termos de novidade, por exemplo, eu sou PhD em trabalhar com palito de sorvete, não é o que está interessando hoje em dia, hoje em dia é tecnologia, então o professor que passa a usar este pensamento, primeiro você tem que se desbloquear, perder o medo, mesmo que eu tenha 50 anos de carreira, minhas aulas deram sempre muito certo, hoje em dia, o que o aluno quer, são aulas motivadoras, são aulas dinâmicas, com ferramentas que ele domine, poder interagir mais na aula, se você não se aprofundar, e não tiver capacitação pra dominar estas ferramentas, com certeza você vai ter dificuldade pra arrumar emprego, se você arrumar o salário não vai ser tão atraente assim, se você tiver este domínio da ferramenta, você vai conseguir muitas outras coisas, até no colégio que você está. Você pode além de aulas, dar curso, dar palestras, partir para uma outra área, que às vezes você nem tinha pensando.

E – Você lembra de algum caso que utilizando celular, dispositivo móvel teve grande repercussão?

P – O que eu tenho muito orgulho, primeiro foi uma quebra de bloqueio de minha parte, de até assim, eu não usar tecnologia porque senão vai atrapalhar minha aula, eu vou atrasar no meu livro didático, dando tecnologia pro aluno, isso não vai me levar a nada, só que no ano passado, justamente, aconteceu de, os professores foram incentivados a participar de um prêmio, Educadores, Transformadores do Google, e o nosso colégio, os professores que queriam, lógico, foram convidados, eu pensei eu vou trabalhar em que, eu vou participar com ciências, que é uma disciplina bem ampla, com bastante conteúdo, então vamos fazer o seguinte, aí eu me inscrevi no início do ano para este concurso, eu vou começar a utilizar

tecnologia na sala de aula para produzir, vídeo, ou mesmo começar a tirar foto, pra fazer um site, onde eu vou colocar trabalhos que os alunos estão fazendo nas salas de aula, o que aconteceu, eu tive que começar a aprender outras ferramentas, como Google na sala de aula, o classroom, porque a escola estava pedindo, eu fui jogando tudo isso no meu projeto, comecei a incentivar a utilizar ipad na sala de aula, enviar questões para eles responderem, o colégio começou a exigir, os professores tem que trabalhar o classroom, eu pensei o que é classroom? A aula tem que ser via internet, manda questões eles respondem você dá nota, você interage com os alunos, então fizemos a capacitação com o coordenador, eu pensei, vou entrar neste projeto Google logo, vou começar a dar lição de casa 1 vez por semana, o que aconteceu, eles começaram a ficar loucos esperando o dia da lição de casa, que era uma coisa que eles não gostavam, aluno não gosta de fazer lição de casa em casa, não gostam de fazer na classe, quanto mais em casa, eles queria por que queriam fazer a lição de casa pela internet, além disso, comecei a usar muito ipad em sala de aula, eu tive que aprender a usar ipad, eu só usava computador com mouse, ai tivemos que passar a lição de casa pelo celular, eu tive que aprender a instalar o aplicativo no dispositivo, e começar a digitar no celular, eu tive que comprar um celular mais moderno, tudo isso, você vai trabalhando com o aluno, ele pensa, ela fala minha lingua, olha que aula legal, olha que aula motivada, ai foi crescendo o projeto, até o momento, ao invés de eu só postar o trabalho que eles estavam fazendo em ciências, na maquete, uma lição de casa, eles começaram a introduzir o seu próprio material, eles começaram a viajar, passear no final de semana, e usar o dispositivo móvel, pra gravar vídeos, de assuntos interessantes que eles encontravam, eu encontrei uma árvore do algodão, eu não sabia que algodão dava em arvore, achei que comprava na farmácia, então ai eles começaram a produzir este material e eu comecei a colocar no blog, e ai o projeto que antes era uma coisa estática, só vou colocar foto e vídeo daquilo que eles estão fazendo na minha aula, eu como protagonista, eu era a diretora do evento, eles passaram a ser protagonista, eles começaram a me trazer assuntos pra aula de ciências, ai nós íamos ao laboratório, passeio aqui pela escola, grava vídeo, tira foto, começaram a fazer isto em casa, mobilizou a família inteira, no final do ano o blog estava com quase 4.000 acessos, o blog é o blog do Google, tanto que nós utilizamos as ferramentas do Google, porque o concurso era do Google, usamos o classroom, usamos celular, usamos ipad, começamos a usar um monte de ferramenta tecnológica, e hoje em dia o blog tem quase 4000 acessos, tem uma estatística no blog dos países que acessaram seu blog, que não é mais meu, agora é deles, tem países do mundo inteiro que acessaram, tem na África, tem na Europa, na América do Norte, na América Central, na América do Sul, na Oceania, tomou um vulto tamanho, tudo isso, começou com as aulas das crianças, durou 1 ano este projeto, e agora em janeiro, foi o prêmio, de 40 participantes que tinha na minha categoria, eu ganhei em primeiro lugar, eu falei tem um trabalho conjunto, eu, o coordenador que me ajudou muito a fazer isto, tomou muito tempo da minha aula, mas o resultado foi espetacular, no final do ano, eles sabiam toda a matéria que eu tinha que ensinar, e mais um pouco, o colégio incentivou muito, trouxeram reportagem da revista veja, do UOL, me ajudaram ensinando como usar as tecnologias, e os alunos também se mobilizaram muito, e a família, esses 4 alicerces foram importantes para o projeto, se você quiser conhecer está no endereço, cienciasnoitalo.blogspot.com.br, olha eu fazendo propaganda, esse ano eu vou continuar, vou inserir todas as matérias, vou ver se pego alunos de outras escolas e traduzir para o inglês.

PROFESSOR 5 – ENTREVISTA V

E – Inicialmente eu gostaria que falasse que disciplina você leciona e como você utiliza tecnologia móvel em sala de aula.

P – Eu sou professora de português, e espanhol, do ensino fundamental e médio, no ensino fundamental eu uso em espanhol, eu uso temática como uma ferramenta para me comunicar com os alunos, pra passar novas informações, ou acrescentar informações que eu dei na sala de aula, que eu quero que fiquem bem sedimentadas, no sentido, vocês não vão esquecer, está lá, se você não lembrarem, volta no temática, que vocês vão lembrar, porque eu deixo a lista de mensagens, dicas de uso de espanhol, eu deixo, no caso do português que eu dou no ensino fundamental, e médio, eu uso o classroom do Google, e também tem isso, eu faço muito exercício, eu dou aula, ai eu mandou um classroom, gente isso aqui é pra você fazerem exercício, imprimam ou copiem no caderno, ou façam assim ou assado, e vocês devem usar o que eu dei em sala de aula e aplicar neste exercício, toda a semana eu dou exercício, e durante estes exercícios, eu ponho alguns comentários, por exemplo, lembre-se porque como usa, eu ponho uma foto, do que é e o porque, ai eu mando cada um comentar os exemplos, outro dia eu dei, gente e agente, o junto e o separado, pra que serve o que cada um entendeu, eu vou pondo além das aulas, dicas de português, e dicas de espanhol, eles interagem comigo, isto é muito bom porque, muitos não sabem muita coisa, ou não lembram, ou não sabem aplicar, na realidade o que ajuda pra mim, a internet é uma ferramenta que só sedimenta mais aquilo que eu tenho para ensinar.

E – Quais são as maiores dificuldades para adoção de dispositivo móvel na sala de aula?

P – Não há nenhum problema com relação aos alunos, o problema, é o professor, na realidade ele tem que entender que a tecnologia é uma ferramenta, e não um outro individuo que vai roubar minha vaga, ponto, na realidade é isso, na realidade eu tive nenhum problema para adotar, primeiro porque eu adoro tecnologia, apesar da minha idade, eu tenho 47 anos, quando eu fiz a minha primeira faculdade, eu nem tinha este acesso a internet, tudo era feito no papel, hoje, nossa se eu tivesse esse acesso eu seria uma mega publicitária, eu amo ser professora, eu fiz outras formações e acabei virando professora, várias formações na área de educação, mas não tem problema, nós temos problema com o próprio professor, a gente tem muito medo de se sentir ameaçado, qualquer individuo, a tecnologia é uma ferramenta, não tem um livro como ferramenta? Eu não tenho dicionário como ferramenta? Eu tenho internet como ferramenta. Ela otimiza o tempo.

E – Falando em comunicação com o aluno houve mudança utilizando tecnologia móvel?

P – Eu sinto assim, quando eles percebem que você sabe usar internet, eles se aproximam muito mais de você, é um fator de proximidade, é como eu escrever um texto, eu vou escrever um texto na linguagem daquele público que eu vou escrever, porque só assim eu vou ter troca de informação com aquele publico que eu escrevi, a mesma coisa é internet, eu tenho esta troca muito maior, eles se sentem seguros, eles sabem que não terão medo que eu vou criticar porque eles estão utilizando, eles usam celular na minha aula, pra que? Pra entrar no classroom, pra entrar no dicionário, pra fazer uma pesquisa de uma palavra que eles não sabem, eu vou isso a meu favor, e não contra mim.

E – O que ou quem mais te incentivou a utilizar tecnologia móvel em sala de aula?

P – Essa escola em especial, do grupo, é uma escola fantástica, tem liberdade pra trabalhar, você pode ser o professor que você é, claro a gente segue algumas regras, projetos, claro que todo mundo tem que ter os mesmos objetivos, nós temos os mesmos objetivos, como chegar neles, é a nossa nota, é a característica de cada ser humano, de cada profissional, então você chega nele da forma que você quiser, essa foi uma das grandes oportunidades que eles deram, fui da primeira turma de Google, de fazer as aulas do Google, ter contato do Google, da plataforma, como entrar na educação, hoje pessoalmente, eu uso o Google drive, pra guardar

as minhas coisas, você entendeu, não só , na questão profissional, mas também na questão pessoal,

Expandiu a minha visão, a escola em si é muito promissora neste sentido, e ela tem uma visão muito futurista, que eu acho fantástica.

E – Você já comentou alguma coisa, mas sintetizando quais seriam os benefícios que você como professora teve ao adotar tecnologia móvel em sala de aula?

P – Benefício maior pra mim, você sabe que a língua portuguesa você precisa escrever muito, se eu passar a matéria na sala de aula, eu vou usar a lousa inteira, porque não dá pra fazer uma análise sintática, sem por 10 frases, enfim, eu não faço isso mais na sala de aula, eu mando pelo classroom, eu na sala de aula eu corrijo, eu converso, eu apresento, meu tempo é para conversar com eles, não é para perder , entre aspas, de estar passando lição na lousa, não é hora deles copiarem, na casa deles é hora de copiar.

E – Você utiliza o conceito de sala invertida, correto?

P – Exatamente, tanto que às vezes eu jogo uma matéria antes, gente, pesquisa ai, coloco no classroom, o que será isso? Ai ponho o tema, eles vão dizer o que eles acham que é, e a gente vem comentar, porque, porque se eu pedir para eles pesquisarem na sala de aula, eu vou perder uma aula, perder entre aspas, é claro, mas eu direciono a pesquisa, pra eles fazerem em casa, quando eles passam o link da pesquisa, eu já pontuo, eu acompanho que entregou, online, já é possível fazer uma análise no conteúdo, e também na postura dos meios da internet, isso pra mim é fantástico, eu posso ajudar.

E – E com relação à escrita?

P – Eu falo pra eles que eles tem que saber discernir qual é o gênero pessoal que ele vai utilizar, qual a linguagem que vão usar. Quando ele vai escrever uma dissertação ele tem que escrever uma linguagem formal, se ele vai escrever um texto de conversação ele é um texto conversacional, se ele é assim, ele tem que usar a linguagem do dia a dia, ele vai retratar o que ele escreve, cada um deles tem a sua particularidade, que permite usar determinadas linguagens.

E – Pensando nos professores que possuem experiência na utilização de tecnologia móvel em sala de aula, gostaria que você comentasse sobre empregabilidade e aumento de salários.

P – Eu acho que qualquer coisa que vai acrescentar no seu currículo, ele aumenta as suas chances de emprego, qualquer coisa no âmbito do seu trabalho, é claro, da sua especialidade, da sua competência, eu tenho competência na área de tecnologia, gostaria de ter até mais, é que meu tempo hábil não dá, porém eu sou curiosa, eu vou atrás, existe este fator da tecnologia, ou qualquer outro fator, que acrescenta muito mais competência ao seu conteúdo, novas competências, o que vai fazer a empregabilidade vai ficar muito maior, você é um profissional cada vez mais completo, você nunca vai ser completo, no dia que você acha que é completo, você não é mais um profissional, você é uma pessoa arrogante, você entendeu, e logo, você vai melhorar a sua remuneração. Porque você vai pra uma escola que faz o investimento, e o público que está ali tem condições de pagar pra ter este retorno.

E – Você tem algum caso de utilização de tecnologia móvel em sala de aula que repercutiu?

P – Eu tive um ano que repercutiu muito bem, eu acho que aquela turma foi muito bem, tenho 2 caso, vou te contar 2 casos, o primeiro foi quando eu resolvi fazer a redação comunitária, escolhia 3 ou 4 alunos e eles tinham que escrever um texto, e participar desta construção, foi muito bom, porque muitos não entendiam alguma parte, e neste comunhão do coletivo, eles foram se ajudando, isto foi feito na internet, eles compartilhavam o texto, e eu via quem tinha mexido, e este ano meu 8. ano, eles estão montando uma home Page, quem deu aula de home Page foi meu aluno, ele montou a aula em Power point, eu corriji alguns erros de português, conversei com ele, como apresentar, como ficaria melhor, ele estruturou a aula, ele apresentou a aula aos amigos, das 2 salas, nós montamos grupos, para montar 5 home Page de diferentes, troca de livros, esporte, filmes, esse é o projeto que vai até o final

do ano, esses 2 projetos e aquele que falei sobre o classroom, dicas da semana, dicas pra eles lembrarem e todos tem que comentar, eu vou lendo todos os comentários e respondendo. Você só vai aprender quando você baixar a guarda e arregaçar as mangas. Você só cria no dia a dia, você não vai ter grandes visões da tecnologia se você não usá-la no dia a dia. Você só aprende uma coisa quando você pode aperfeiçoá-la no dia a dia.

PROFESSOR 6 – ENTREVISTA VI

E – Gostaria que você abordasse a disciplina que você leciona e como você aplica a tecnologia móvel na sala de aula.

P – Sou professor de Biologia, eu utilizo muito a tecnologia em sala de aula, desde a época do carrinho que levava o projetor com caixas de som, o hoje com tecnologia móvel, tecnologia móvel que eu utilizo muito em sala de aula é: chromebooks, tablets, e o smartphone dos alunos, como: modelo de aula invertida, pesquisa em sala, onde eu dou um tema, faço com que ele pesquise aquele tema, e vejo como ele constrói aquele conteúdo, individualmente ou em grupo, aí ele pode utilizar este artefato para compartilhar comigo e com os colegas, ele pode gerar apresentação em vídeo, áudio, como eu uso o celular, principalmente para que eles pesquisem e produzam, entreguem ou exercícios ou tarefas.

E – Quais são as maiores dificuldades para adoção do dispositivo móvel na sala de aula?

P – hoje a adoção dela não é complicada, porque já faz parte do dia a dia deles, os alunos até comentam, tudo o que eu uso tem no telefone, eles utilizam direto, e se você dá um significado bom pro seu trabalho, eu preciso que você faça a pesquisa, e se for algo imediato, ao contrário de mandar pesquisa pra casa, pra depois trazer o resultado, avaliar o resultado, depois dar um encaminhamento, claro que cabe hoje ainda, mas é algo que não seduz o nosso aluno, ao passo que se você traciona mais o conteúdo e pede uma pesquisa imediata com uma coisa bem específica, pega o resultado e já comenta, o que é discutido quase que imediatamente, já gera uma produção mesmo que seja pequena ou uma nova pesquisa, os alunos deixam de ficar tranquilos, você consegue trabalhar bem com eles, diferente de no passado, o telefone tinha outro tipo de sedução, ele era uma coisa nova, sim eles usa pra ficar no facebook, ele usa pra fica no whatsapp, mas você dá um outro significado, sai das redes sociais e fica no seu trabalho, no passado não, era uma briga, eu brigava pro aluno não ficar com o telefone em cima da mesa, hoje eu brigo pra que fique, é uma mudança de paradigma, o centro da aula estava no professor e no que eu tinha que falar, o que eu tinha que expor e mostrar, hoje não, o conteúdo é o mesmo, eu vou chegar, com algum direcionamento, e a produção é do aluno, eu vou só orientar.

E – E com relação aos professores? Necessidade de treinamento?

P – A maioria das pessoas gosta de trabalhar na sua área de conforto, se eu aprendi a dar aula usando giz e lousa, e isso dá certo a 30, 35 anos, claro que eu não sou um dos mais novos na casa, sou intermediário, já tenho quase 10 anos, ou você se adapta às novas tecnologias em sala de aula, hoje temos professores recém formados que já vem com toda bagagem, a resistência é: se eu tenho que aprender algo novo, e eu não domino, este algo novo como meu aluno domina, isto acaba sendo toda a mudança de paradigma em sala de aula, aquela coisa de professor policial, eu tinha que ficar policiando meu aluno pra ver se ele não estava passando um bilhete, ou se estava com celular debaixo da carteira mandando mensagem pra namorada, ou coleguinha da mesma sala, tá mudando, agora mesmo antes de te encontrar estava na sala dos professores, nos temos um programa um chromebook 1 pra 1, o professor do ensino médio declarou, eu sei que aqueles alunos, ele apontou o nome, não estavam comigo, eu não vou até eles e parar minha aula, eu não vou preterir a atenção de toda uma sala por causa de 3 alunos, com certeza o resultado desta desatenção aparecerá em prova, a

aprendizagem irá se prejudicar. Este paradigma está mudando, como a gente muda um comportamento, é através dos resultados. Esta mudança é constante, alguns aceitam mudar rapidamente, conseguem ou não, alguns professores são isto mesmo, mais resistentes, tentam tentam (sic) quando tem algum problema, ou travam o processo ou recuam.

E – O que você percebe que muda na comunicação professor aluno na sala de aula, utilizando dispositivo móvel em comparação com a época que não se utilizava?

P – Eu sou suspeito pra falar porque eu utilizo bastante, eu trabalho em 2 colégios, num dos colégios eu aplico uma prova intermediária, não é uma prova final, em uma prova que eu chamo de online, ele faz no tablet, ou no celular, e este tipo de prova me permite que: rapidez na correção com um programinha que eu uso, e o resultado é praticamente imediato, isso é uma parte da comunicação, antigamente, eu pegava a prova no papel, demorava não sei quantas aulas pra corrigir, e devolver, hoje não já devolve, e imediatamente, eles revisam e questionam, professor, isto não está batendo, deixa eu ver, concordo com você, vou olhar no meu gabarito, estava certo, mas na hora de passar o gabarito para o programa corretor, eu errei, corrijo e pronto, isto gera uma relação de confiança com o aluno, como eu falei, eles são muito imediatistas, já tem o resultado em cima da hora, e a revisão é um barato, você entregava a prova com dias de distância, entregava e fazia correção, a briga, mudança de nota, certificação de gabarito ou não, era maior, hoje como eu levo o gabarito praticamente pronto diminuiu muito. A questão de grupos de email, whatsapp, o que acontece, professor, não entendi tal coisa, professor você falou que iria colocar o grupo de exercícios, pra gente estudar, e o senhor não colocou ainda, ok valeu obrigado, a comunicação melhorou bastante, como tudo, nada é perfeito, você tem alguns sábados à noite, o aluno está em casa mandando email, pedindo alguma coisa, reclamando alguma coisa, para isto precisamos ter um acordo também, temos semana e final de semana, isto é um exemplo, estamos vivendo um período de adaptação, eu não vejo um futuro nebuloso nem negro, estamos num momento de transição, numa nova forma de trabalhar com a pessoas, e com a educação. Nós estamos no meio de um momento histórico que as coisas estão mudando, não sei se poucos anos ou muitos anos, isto estará tão dentro da rotina das pessoas, que iremos falar, como conseguíamos fazer tal coisa sem esta ferramenta.

E – O que ou o que mais te incentivou a adotar tecnologia móvel na sala de aula?

P – Eu gosto de trabalhar, mas eu gosto de trabalhar com meu conteúdo, a parte burocrática de correção de prova, entregar material pra aluno, eu acho isto muito chato, eu sou aficionado por tecnologia, quando eu era garoto desmontava tudo, gostava de saber como as coisas funcionavam, eu sou professor de biologia, sem falsa modéstia eu não desenho mal na lousa, mas quando começou o computador ser levado pra sala de aula com projetor, onde podia, projetar ao invés de eu desenhar, uma célula, um esquema feito, claro que com uma aparelhagem melhor, podia projetar fotos, imagens, pensei, me dei bem, comecei a ganhar tempo e qualidade no meu trabalho, a parte burocrática ficou mais tranqüilo de ser feito, direionei meu tempo e energia pra preparar melhor a aula, trabalhar com os alunos .

E – Quais são os benefícios aos professores que a adoção da tecnologia móvel em sala de aula trouxeram?

P – Aumento da qualidade com menos trabalho, capacidade de você mudar rapidamente, por exemplo, hoje, vou entrar logo, logo em evolução, eu vou lançar uma pergunta e vou ter várias respostas, vou poder trabalhar com isto, sem ser aquela correria, eu tenho um nível único estático, mas tem várias opiniões, devolutiva pros alunos, na rapidez que as coisas acontecem, facilita muito a mudança, por exemplo, ainda vejo colegas calculando média num caderno, anota tudo no diário, pega aquela calculadora e vai fazendo conta, qualquer mudança tem que fazer tudo novamente, eu gero uma planilha onde eu gero uma fórmula, qualquer mudança é só recalcular, eu ganho um tempo absurdo, é automatizar o que pode ser automatizado.

E – Pensando no professor que tem experiência com tecnologia móvel aplicada na sala de aula, gostaria que você comentasse sobre empregabilidade e melhoria de salário.

P – Aumento de salário, não, não vejo, porque, quando a escola te contrata, ela te contrata pra fazer um determinado tipo de trabalho, e nesse trabalho, é dar aula e promover o aprendizado, a tecnologia é uma ferramenta, então o que acontece, estou te contratando pra fazer um determinado tipo de trabalho, eu te ofereço este ferramental aqui, este outro, e uma ferramenta tecnológica, de todas estas ferramentas que estou te disponibilizando são ferramentas de trabalho, pra ser empregada de forma adequada no momento certo, não é porque eu utilizo tecnologia em sala de aula que eu terei um salário melhor, o que eu vejo, que nossos empregadores, te contratam pra fazer isto, acredito eu que em algumas escolas uma pegada de tecnologia digital mais forte, com investimento e foco nisso, talvez seja sim um diferencial para empregabilidade, hoje aqui no colégio, a gente usa muito tecnologia, sou responsável por ciências da natureza, se tiver que contratar algum professor dentro da minha área, um dos requisitos, você já utiliza este tipo de ferramenta? Não utilizando, você tem vontade de aprender? Aqueles que falarem, não não (sic) quero, provavelmente estará fora, eu não vou investir, em capacitação, é uma grana alta, pra pessoa que não tem interesse, que não vai utilizar.

E – Gostaria que você comentasse algum caso utilizando dispositivo móvel que gerasse repercussão.

P – A primeira prova daquele conteúdo é na sala de aula, independente de qual é o critério de nota da escola que estou trabalhando, isso é um critério meu dentro da disciplina, se você atingiu 70% daquela primeira prova, você já está liberado pra ir pro conteúdo 2, eu começo a fazer uma personalização do trabalho, caso você não atinja, você tem um tempo pra rever, estudar, e refazer o exercício, pra tentar fazer a prova 2, eu tive tanto retorno positivo como negativo, o menino estava no jantar, eu fiz uma pesquisa na sala, quem tem que fazer a prova 2, alguns alunos levantaram a mão, como não temos espaço físico nem temporal pra fazer em sala de aula, vamos fazer em casa num horário que todos combinarem, eu libero a prova e encerro no horário combinado, fizeram uma votação na sala, vai ser em tal dia e tal horário, aconteceu, aí eu tive o retorno, o menino falando pra mãe, não me atrapalhe estou fazendo prova, não me atrapalha, e também a família reclamando, isto tem que acontecer em sala de aula, não em casa. Fizemos também uma atividade para os alunos “Cadê a Aedes” os alunos saíram pelo colégio para procurar possível lugares que poderia ser foco do aedes, tiravam foto e publicavam com recomendações, pra sair daquela coisa parada na sala, com desenho e ter exemplo prático. Outro exemplo, você tem tantos dias pra fotografar plantas no caminho, daqui do colégio até sua casa, fotografa plantas diferentes, tem até aplicativo dentro do Google que pode reconhecer a planta, eu quero saber que tipo de planta é esta, o que eles mais adoram é zoológico, tira foto, faz uma classificação, estou pensando em fazer um aplicativo para que eles utilizem no celular, principalmente dos invertebrados, e compartilhem com os amigos, tem várias idéias rodando.

PROFESSOR 7 – ENTREVISTA VII

E - Gostaria que você comentasse a disciplina que você leciona e como você utiliza tecnologia móvel na sala de aula?

P – Sou formada em áudio visuais, sou professora de artes no ensino fundamental I, II e médio, o que eu utilizo mais como ferramentas são as tecnologias do Google, estas ferramentas possibilitam visita virtual a museus, apreciar obra de arte, isto em sala de aula, e com alunos com ipad, celular, a gente, dependendo do que a gente for trabalhar a gente utiliza alguns aplicativos, pra complementar, porque eles tem tanto as aulas manuais, como

colagem, escultura e também, por exemplo, a gente trabalhou, arte indígena, tem o aplicativo que você constrói vasos e cerâmicas, aí eles trabalharam argila tanto como cerâmica no iPad.

E – Na sua opinião, quais são as maiores dificuldades para adotar dispositivo móvel na sala de aula?

P – A princípio pensando no lado do professor, às vezes a gente acha que precisa saber de tudo, precisa saber usar aquele aplicativo, aí vai muito da conversa com o aluno, porque o aluno, ele pode te ajudar, nesta questão de tecnologia que você não domina bem, e você entra com a teoria da sua aula, a dificuldade maior é esta mesmo, a gente pensar que a gente precisa saber de tudo, e que o aluno só recebe o conteúdo, na verdade, a gente precisa considerar que o aluno precisa participar, e que ele gosta disso, a partir do momento que ele participa ele vai ficar muito mais interessado, não é que ele vai pensar que o professor não sabe, vai ser um complemento, né? É claro que a outra dificuldade é quando a escola não disponibiliza tecnologia.

E – Algum comentário sobre os alunos acessarem outros aplicativos, conteúdos não interessantes à aula?

P – Então, desde o princípio quando você deixa proposto que é para uso pedagógico, não acontece isso, pensando nos pequenos, eles tem o dia que eles podem trazer, eles sabem que na aula de artes, eles vão trabalhar pedagogicamente, é o pedagógico, é o fundamento da aula de artes, eles não brincam, definindo a regra não tem problema.

E – O que mudou na comunicação com os alunos após a adoção de tecnologia móvel em sala de aula?

P – Tem muito mais interação, participação dos alunos, ele deixa de ser expectador, ele passa a ser o protagonista, ou co-autor, eu vou exemplo do Minecraft, o que eu fiz com eles, desde o início eles participaram com idéias, sobre como eles deveriam fazer com relação às obras de arte, eles deram a idéia de montar um museu dentro do jogo, isto tudo estimulou, depois durante os projetos, toda semana tem um aluno que comenta, professora, você está trabalhando tal tema, tem um aplicativo que ajuda, que dá pra usar, e eu sempre reforço com a turma, a idéia é do aluno tal, na frente dos outros colegas, isto estimula, é uma motivação e aproxima, tem esta aproximação na relação.

E – O que ou quem te incentivou para adoção de dispositivo móvel na sala de aula?

P – Quando eu entrei na escola, eu entrei no início de 2014, eu não conhecia tecnologia educacional, eu não trabalhava com isso, então, eu fui motivada por eles (administração escolar), aqui no colégio tem todo um programa, nós temos curso de capacitação, nas outras escolas eu não sei como é, entrei aqui em fevereiro, em maior já tive o primeiro curso de capacitação, eles disponibilizam cursos, põe materiais, tem o coordenador de tecnologia educacional que me ajuda, os alunos me ajudam também, isso que acabou me incentivando pra usar as tecnologias na sala de aula, e treinamento, semanalmente a gente tem vários cursos de capacitação. Então, o professor já sai com um plano para trabalhar na semana seguinte, você tem todo apoio, tem um coordenador de tecnologia, que está sempre te apoiando no que você precisa, é muito mais uma linha de incentivo do que obrigação, aqui na escola tem um plano de meritocracia, todo início de ano a gente tem um evento que faz a premiação dos melhores projetos, eu sei que já ganhei um, isto também motiva.

E – Quais os benefícios que trazem aos professores a utilização de tecnologia móvel?

P – Pensando no meu caso que é arte, trabalha muito com imagem, é muito importante que a gente tenha um aplicativo, no caso do Google Cultural, na sala de aula, eu posso visitar um museu em Amsterdã com meus alunos e ver trabalhos do Van Gogh, isto vai melhor muito o conteúdo deles, vai dar um significativo à aula, porque ele vai por exemplo conhecer o museu, vai estimular para que ele possa pessoalmente, visitar um museu, foi o que aconteceu quando entrei aqui, os alunos não tinham hábito de visitar museus, eles achavam tudo muito chato, nós agendamos uma visita ao museu da Pinacoteca aqui em São Paulo, a gente fez

uma trabalho prévio com eles, fez a visita virtual, a gente trabalho artistas que tinham mais haver com a realidade deles, eles são descendentes de italianos, trabalhamos os europeus que vieram para o Brasil no início do século XX, os imigrantes italianos, trabalhamos tudo isso, gerando vontade deles visitarem o museu, eles entenderam como funciona o museu, quando eles foram, eles foram mais preparados, isso começou a gerar interesse em outras turmas também. Para o professor, a utilização de tecnologia móvel é uma motivação a mais, o aluno entende melhor aquele conteúdo, porque como eles são da tecnologia, eu não posso deixar de lado, o Prensky fala dos imigrantes e dos nativos digitais. Foi ai que eles começaram a entender, a tecnologia fez eles se aproximarem deste conteúdo que eles não tinham, da importância do museu, porque a obra de arte é importante, entender sobre patrimônio cultural, a tecnologia neste caso me ajudou, traz como benefício a proximidade com os alunos. As pessoas falam, a aula de artes, todo eles gostam, mas não é verdade, se não tiver a tecnologia para aproximar eles se desmotivam.

E – E interação com outros professores, você acha que a tecnologia traz algum benefício?

P – Sim, quando estamos fazendo um trabalho interdisciplinar é muito importante a tecnologia móvel, utilizamos muito para comunicação com outros professores, utilizamos as ferramentas do classroom, tanto para troca de material como reuniões por celular ou ipad, é muito difícil por problema de horário encontrar todos na escola ao mesmo tempo. Por exemplo agora estou com um projeto com o professor de geografia, ele está trabalhando na questão de urbanização, eu estou trabalhando com assunto grafite que faz parte do espaço público, nós estamos fazendo toda esta troca de informações pelo classroom, e acesso por dispositivo móvel. Nós fazemos parte da mesma turma.

E – Gostaria que você comentasse, o professor que tem experiência pedagógica com tecnologia móvel, aumenta a empregabilidade e melhores salários?

P – Agora como isto que está avançando, várias escolas estão começando a utilizar tecnologia, vão surgir muitas oportunidades para quem está utilizando a tecnologia, com certeza irá aumentar o número de vagas, se o professor não estiver voltado para tecnologia será mais difícil, isto está aumentando muito, eles (as escolas) estão vendo que dá certo, é uma coisa que está aproximando, está mudando o ensino, o professor que estiver dentro da tecnologia terá um campo de trabalho melhor, agora a parte de salário acredito que não terá muita mudança, a não ser no nosso caso, na mesma escola que a gente busca uma especialização pode ser que tenha algum aumento. Eles (as escolas) falam, vai chegar um momento que não vamos mais pegar professores que não tenham conhecimento em tecnologia, eles já vão querer pegar aqueles que tem um determinado nível, é o que já falaram pra gente, eles estão incentivando a capacitação, estão dando oportunidade.

E – Eu gostaria que você comentasse alguns “cases” de aplicação de tecnologia móvel em sala de aula que repercutiram.

P – A repercussão mesmo foi o minecraft, eu utilizei o dos alunos porque a escola não tem, a maioria deles tem, no ano passado, eu utilizei 3º. 4º. Ano do ensino fundamental, eu não conheci o jogo, mas eu sabia do interesse deles pelo jogo, eu não sabia se eu poderia trazer isso pra sala de aula, eu estudei muito sobre o assunto, mas não encontrei ninguém que tinha feito algo sobre a minha idéia, eu queria que eles reciassem releituras de obras de arte com os blocos do minecraft, até que um dos coordenadores falou, porque você não conversa com os alunos? Eu falei, é verdade, ai eu chamei alguns alunos, gente eu estou precisando criar releitura de artistas impressionistas, professora dá pra fazer, começou várias idéias, ai eu pensei, vou elaborar o projeto, na outra semana quando eu cheguei aqui no colégio, o fundamental inteiro já estava sabendo, ai ficaram super empolgados, ai foi deles o desenvolvimento, no primeiro dia a gente já determinou as regras, um pode entrar no mundo do outro, algum aluno que não é do projeto, por uma brincadeira de maldade, pode destruir as obras, acontece, eles já destroem normal, a gente descobriu um jeito deles entrarem e

proteger, eles me ensinaram, a gente está fazendo projeto e às vezes acontece, não aconteceu, graças a Deus, depois eles faziam em dupla, ou faziam individualmente, entravam no projeto do outro para ajudar, e no final eles montaram um passeio com caminhos, trilhos, mostrando todas as obras, criaram um mundo de arte, foi muito legal, eles aprenderam sobre o movimento impressionista, eu trouxe 4 artistas.

E- Este trabalho está publicado, tem facilidade de acesso?

P-Eu posso compartilhar com você o documento, a Microsoft colocou no blog deles, tem o vídeo dele no meu canal do Youtube, na época saiu no site do provir também. Neste ano nós estamos trabalhando na cultura afro, tem uma lei, peguei a lei, eles estão fazendo um estudo sobre a cultura afro. Outra coisa importante eu não sei nada de minecraft.

PROFESSOR 8 – ENTREVISTA VIII

E – Gostaria que você comentasse a disciplina que você leciona, e como você utiliza tecnologia móvel na sala de aula?

P – Na verdade não tem como pensar na minha aula que não seja envolvendo tecnologia, ela é de inovações tecnológicas, eu ensino programação para as crianças, e no profissionalizante dou aula de informática aplicada de produtividade, na parte do técnico, a gente tem trabalhado com as ferramentas de produtividade do Google, classroom, totalmente na nuvem, ai é bacana porque eles não dependem de um dispositivo específico, eles podem trabalhar com qualquer dispositivo, tanto móvel, como ipad, ou notebook, e fazendo um paralelo com ferramentas de produtividade local. De programação a gente tem tablet, internet, notebooks.

E – Quais são as maiores dificuldades para adotar dispositivo móvel em sala de aula?

P – Eu particularmente não tenho dificuldade nenhuma, pra mim é muito tranquilo, até mesmo na faculdade, na semana passada fui aplicar uma prova, fiz a prova no formulário, passei o link na lousa, a galera estava respondendo a prova no celular, ninguém reclamou, só teve um que achou ruim a digitação porque o celular é pequeno, isso também depende do dispositivo do aluno. A maior dificuldade mesmo é ter a tecnologia disponível no colégio.

E – Como você visualiza a comunicação professor x aluno utilizando tecnologia móvel em sala de aula?

P – Eu comecei já com tecnologia, a tecnologia era diferente, de qualquer forma a aproximação é muito maior com o aluno, o aluno se sente muito mais à vontade de perguntar via um dispositivo, seja o meio de documentação que for, seja uma ferramenta do classroom, uma ferramenta de email, seja uma ferramenta de messenger, por exemplo, ele fica muito mais próximo do professor, ajuda muito, essa proximidade com aluno.

E – O que ou quem te incentivou para adoção de tecnologia móvel em sala de aula?

P – O dispositivo móvel porque hoje você não vive sem celular, e eu professor não consigo viver sem isso, imagine os alunos que nasceram com essa possibilidade, o que se percebe é a potencialidade que se pode chegar com dispositivo móvel é muito grande, e ela é mal utilizada, e isto até mesmo pelos alunos, a gente fala, essa molecada todo mundo já sabe usar a tecnologia, eles não sabem usar a tecnologia, eles usam porque já faz parte da vida deles, agora saber usar da forma correta, ou com potencialidade de fazer um uso profissional ou até acadêmico mas que eles possam tirar proveito disso eles não sabem, quando eu trago pra minha sala de aula eles aprendem uma função nova, eles aprendem um modo novo de usar, e eles conseguem usar isto pro resto da vida, tem possibilidades de ir além da sala de aula.

E – Quais os benefícios ao professor utilizando tecnologia móvel na sala de aula?

P – A proximidade com o aluno, você tem um envolvimento maior deste aluno, tanto dentro como fora da sala de aula, você consegue um retorno maior, você consegue um desenvolvimento maior do aluno, eles preferem fazer mais pelo celular do que pelo tablet ou computador, as vezes eu dou o notebook, eles preferem usar o do celular, eles aprendem algo

novo que pode ser fácil pra eles, e você tem uma melhora de desempenho, uma maior participação do aluno, conseqüentemente uma vez que o aluno participa mais, ele tem uma maior interesse pelas aulas e maior desempenho.

E – E na preparação de aulas é um benefício utilizar tecnologia móvel ?

P – No primeiro momento não, porque você tem que adaptar o estilo da sua aula, mas depois que você planejou sua aula para este novo estilo, o depois é muito mais fácil, correção de atividades, fica tudo mais fácil, mais rápido, se você quebrar este paradigma já no começo que é difícil, demorado, e abandonar, você se esforçar, você vai ganhar tempo, e ter o famoso final de semana que antes eu não conseguia.

E – Integração com outros professores também é um benefício?

P – A comunicação com toda a instituição melhora, você consegue ter uma troca maior, mais rápida de informação, até resolver problemas que antes demorava, são resolvidos muito mais rapidamente.

E – Você acha que aumenta a empregabilidade e salário de um professor que tem experiência em adotar tecnologia móvel em sala de aula como ferramenta pedagógica?

P – É uma frase que a gente usa bastante, não sei se o diretor comentou, a tecnologia não vai substituir os professores, mas os professores que não usam tecnologia serão substituídos pelos professores que usam tecnologia, eu tenho isto muito comigo, quanto mais aberto a aprender uma tecnologia de maneira de aplicar, trabalhar, com isso numa sala de aula, isto me abriu muitas oportunidades, de aprendizagem, certificação, ou aprendizagem de emprego, eu soube aproveitar, conseqüentemente isto aumenta a empregabilidade e a renda, você pode escolher os melhores lugares que te ofertem mais, agora você dentro da própria instituição que você está trabalhando, vai te oferecer benefícios de coisas diferentes, mas não de maiores salários.

E – Você tem alguns “cases” sobre tecnologia móvel em sala de aula que tiveram repercussão?

P – Foram 3 anos consecutivos que eu tive projetos premiados, com projetos pedagógicos em sala de aula, teve um aplicativo que a gente fez que desenvolveu com alunos surdos, um aplicativo que fazia a tradução em vídeo e em tablet para viagem de inglês para português, e o vídeo foi gerado em libras, teve um outro projeto que foi premiado também, os alunos desenvolveram um sistema para escola, a escola estava começando, era uma startup, os alunos foram lá, conheceram o processo, organizaram o processo e desenvolveram um software, teve um ano, os alunos do técnico, desenvolveram aulas com ajuda de tecnologia, eles montavam o planejamento da aula, português, inglês, história, com usos de tecnologias móveis, os software dos aplicativos, mas a maioria, ou pra nuvem, ou pra aplicativos, eles bolaram, teve um grupo que bolou e desenvolveu a tecnologia e teve um grupo que estudou formas de aplicar essas tecnologias, teve um grupo de trabalhou com gamificação de tecnologia, em biologia usando uma placa de RPG, eles trabalharam junto com a professor para organizar isso, eles faziam a administração da ferramenta, e eles que sugeriram pra professora para desenvolver, a professora topou, é um trabalho interdisciplinar, sempre tem uma coisa nova por ai.

E – Estes trabalhos estão publicados?

P – A gente não publicou como artigo, mas tem uma sala , o diretor tem todos os trabalhos. Educadores Transformadores.

PROFESSOR 9 – ENTREVISTA IX

E – Eu gostaria que você comentasse sobre a disciplina que você leciona, e como você usa tecnologia móvel na sala de aula?

P – Eu dou ciências ensino fundamental II, Biologia ensino médio, atualmente ou você usa

tecnologia pra esses alunos ou você não consegue nenhum retorno com eles, pelo menos na minha área, a exigência é o tempo todo, tanto que neste ano, no médio junto com a coordenação, a gente resolveu tirar o livro, no ano passado eu dava primeiro médio eles não usavam o livro, porque eles não queriam carregar, sempre arrumavam uma desculpa, então eles não tem mais nenhum material, então agora quem faz as aulas são eles, primeiro vou falar do médio depois do fundamental II, então no médio todo dia tem o chromebook, já reservo, e coloco lá o título, esta semana a gente está vendo DNA, então eles tinham que fazer, eu comecei na aula, fiz alguns slides na apresentação, e dei os 5 itens, e à partir daqui vocês fazem, eles tem que entrar na internet, eles entram onde eles quiserem, e não é recorta e cola, depois eu vou ver isso, porque eles vão compartilhar, então eles vão se virando assim, sempre eles estão usando, e depois a matéria eu vejo o que eles produziram, eu faço em casa vários testes, questões de vestibulares, ENEM e passo pra eles resolverem na sala de aula, eles tem que fazer na minha frente, embora eles façam o estudos deles, eles também podem entrar na internet pra ver as respostas, e ai a prova é na semana que vem, inclusive é o que está acontecendo agora, no médio é sempre com a computação, eles não tem livro, eles não tem apoio nenhum, é o chrome direto, é o celular quando o chrome está ocupado, a rede é aberta, eles usam o celular, vamos no celular mas pra trabalhar, mesmo no celular eles tem a conta aberta e fica registrado o trabalho deles, no médio este ano estou trabalhando praticamente com isto, e tem também apresentação de vídeo que a gente vê no Youtube, tem muita coisa, muitas aulas, eu passo pra eles, eles também vem, e tem também o que eu sempre trabalhei nesta escola, é que eu quero que meu aluno saiba, é atualidades, o que está acontecendo atualmente, então, sai uma sequência de DNA que descobriram não sei onde, eu coloco na hora pra eles, no fundamental II é a mesma coisa, no 8º. Ano que a turma está trabalhando com alimentos, sai alguma reportagem, eles tem que estar atualizados, semana passada, baixei aqui um aplicativo, sobre a tragédia de Mariana, aqui nós temos um óculos, e você coloca no celular que baixa, é alguma coisa parecida com 3D, você está dentro de Mariana, a filmagem o documentário, já para 3D, então tudo que está acontecendo, meus alunos estão por dentro do assunto, pelo menos alguma coisa vai ficar para o futuro deles, isto só é possível com a tecnologia claro, daí tem várias notícias, saiu isto, saiu aquilo, saiu no fantástico, eles vem falar comigo, ontem eu passei pra eles uma reportagem que saiu no fantástico há 2 meses atrás, sobre fungos, o maior perigo da terra sobre um fungo está se espalhando na floresta do Canadá, está entrando nos pinheiros e matando os pinheiros por dentro, então é uma tecnologia que eu tenho acesso, e a informação fica mais fácil pra mim também, não adianta eu ficar na lousa, falando, falando, falando, eles tem que ir atrás, se você der tudo pra eles, eles se desinteressam, eles não estão afim daquele assunto, e a gente está concorrendo com uma coisa diferente do mundo que era quando a gente estudava, uma globalização total, uma informação imediata, 1 milhão e meio de joguinhos que são muito mais interessantes, do que outra coisa.

E – Quais são as maiores dificuldades para adoção do dispositivo móvel na sala de aula?

P – Aqui eu não tenho praticamente nenhuma dificuldade, a única que às vezes ocorre, é a internet, a rede cai, aqui eu tenho vários roteadores, em vários pontos, várias redes, às vezes numa determinada sala não pega direito.

E – E os alunos acessando não saem do conteúdo?

P – Raramente, porque eu fico em cima, se você direciona o que eles tem pra fazer, eles vão fazer, o único problema mesmo, é a rede que não é culpa da escola, mas cai, e aqui tem vários pontos que a gente vem reclamando faz tempo.

E – O que você percebe que mudou na comunicação com os alunos após a adoção da tecnologia móvel em sala de aula?

P – A resposta imediata, quando a gente dava aula sem tecnologia, o aluno levava um tempo para chegar até onde a gente queria, agora com a tecnologia ele imediatamente chega onde a

gente quer, a comunicação melhora muito, é muito mais rápida, muito mais ampla, muito mais informativa, porque tem vários outros pontos que você pode colocar.

E – O que ou quem mais te incentivou para adotar tecnologia móvel em sala de aula?

P – A própria escola, tudo que precisamos, a tecnologia, a sala Google, o maior incentivo foi mesmo da escola, o coordenador de tecnologia educacional direciona, dá apoio, até pedi apoio pra ele neste aplicativo de Mariana, ele me ajudou, qualquer dúvida que a gente tem, vai nos coordenadores.

E – Quais os benefícios que são trazidos aos professores após a adoção da tecnologia móvel em sala de aula?

P – Em primeiro lugar deixa o professor um pouco mais folgado, porque ele prepara a aula mais fácil com tecnologia, do que fazer uma preparação de aula no papel, e procurando outras informações no papel, é muito mais fácil do que procurar em livros, hoje com a internet você tem várias fontes, facilitou muito, primeiro os dados são atualizados, segundo que dá uma folga pro professor, você sente já faz um trabalho direto no chromebook, já fica aqui, você não precisa procurar muita coisa fora.

E – Interação com outros professores, trabalhos interdisciplinares?

P – Ah! A gente faz vários trabalhos aqui, com outras áreas, por exemplo, 8º. Ano trabalha com corpo humano, circulatório, respiratório, eu faço com professor de educação física, o professor de educação fica, ela fica medindo, manda correr tanto, vê a respiração, vê quantos batimentos cardíacos, a mais a menos, e vai explicando isso, com geografia, faço vários trabalhos, astronomia, laboratório, todas as coisas que vão acontecendo, tsunamis, etc, estão lotados de informação.

E – A motivação do professor aumenta utilizando dispositivo móvel na sala de aula?

P – Acho que motiva muito mais, porque você está na linguagem do aluno, porque ele quer o celular, ele quer o computador, é muito mais rápido pra ele, muitos alunos do fundamental tem livros, ele me fala porque a gente tem este livro, se é muito mais fácil e rápido na tecnologia.

E – Os professores que utilizam tecnologia móvel como ferramenta pedagógica tem um aumento da empregabilidade e dos salários?

P – Acho que sim, acho que destaca mais o professor, eu acho que daqui pra frente, os professores mais capacitados, com a tecnologia, vão estar melhor de emprego e remuneração, a demanda de novas experiências, vão fazer com que as escolas, tenham esta parte da tecnologia, mais desenvolvida do que o ensino mesmo, eu acho que é um diferencial sim que os professores precisam ter, a certificação do Google também é uma diferenciação para os professores.

E – Gostaria que você comentasse alguns “cases” utilizando tecnologia móvel em sala de aula que tiveram repercussão.

P – O ano passado com alunos do 8º. Ano, aqui tem uma mostra cultural, em setembro, é aberta aos pais, é bem que são expostos vários trabalhos desde o prezinho, eu peguei os alunos e falei, vamos fazer alguma coisa na tecnologia com 8º. Ano alimentação, aí nós fizemos este aplicativo aqui, colocamos um prato branco, e o aluno ficava passando pela amostra, o que você vai comer de almoço hoje, no aplicativo tem uma lista de opções para serem escolhidas, e cada opção escolhida ia calculando as calorias, e depois como vou queimar estas calorias, no aplicativo é possível escolher uma atividade física e ver quanto tempo desta atividades física seria necessário para queimar a caloria acumulada, foi muito legal, porque os alunos passeavam com vários tablets, fizeram a pesquisa com todo mundo, pais, professores, visitantes, este projeto foi realizado em conjunto com professor da programação, que direcionou, mas quem realizou foram os meninos.

Fora este daqui, que foi um trabalho bem legal que a gente fez, usam direto celular, eu passo diversos documentários, aqui existe um negócio não sei se você conhece, chamado

classroom, eu mando as atividades pelo classroom, e eu aviso, tem classroom, Ai fica lá, fechado para o dia tal, e os que fizeram até aquele dia eu recebo, depois não conseguem colocar mais, o 8º. Ano é bem legal, porque eu mando isto aqui pra eles, é uma tabela de alimentação, eles tem que anotar o que eles comem, a idéia é direcionar meninos e meninas sobre boa alimentação, você não sabe o absurdo que aparece, o absurdo é nada, isto é bom para sabermos como estamos recebendo estes alunos, eles tem uma semana pra preencher as tabelas e nós discutimos sobre os dados da sala. Trabalho com muitas pesquisas para serem realizadas em casa, eles utilizam tablet, e celular, e o classroom me mostra quem fez e quem não fez. Resumindo a tecnologia móvel é muito bom, ajuda muito ao professor.

PROFESSOR 10 – ENTREVISTA X

E – Gostaria que você me falasse a disciplina que você leciona e como você utiliza tecnologia móvel na sala de aula?

P – Eu sou professora de Inglês, a gente começou a utilizar aqui por um direcionamento da escola, na verdade, nos foi apresentado primeiro o Google, email normal, Google drive, acho que a Google melhorou os softwares, ai veio o Google education, a gente usa hoje o classroom, na sala de aula o que mais eu uso hoje, é o Google drive, e o classroom, o drive pra gerar material, acompanhar desenvolvimento dos alunos, tabelas, formulários para fazer provas, e o classroom pra passar conteúdo prova, lição de casa.

E – E eles acessam tudo com dispositivo móvel?

P – Tudo com dispositivo móvel, porque, antigamente eles não tinham email da escola, à partir do ano passado, eles começaram a gerar email da escola pros alunos, não tinha mais esta desculpa, ah! Eu não tenho email, meu email não abre, é gmail, todos os alunos tem email da escola, isto facilita nossa comunicação com eles, mesmo você estando fora da escola, você tem o ambiente escolar, a gente conversa com o aluno pelo email da escola com o nome dele, e como o classroom tem uma opção de criar tarefa para os alunos, então eu crio mesmo para eles fazerem na aula, eles tem uma atividade do livro e eu crio uma tarefa lá, em quem já terminou pode fazer pelo celular, ou tablet, porque tem alunos que possuem tablet, ou ainda da escola, eles já podem começar a fazer na sala de aula.

E – O que você acha que são as maiores dificuldades para adotar dispositivo móvel na sala de aula?

P – Primeiro os professores, porque querem ou não, os professores vão ficando mais velhos, de idade mesmo, os professores de fundamental I, são professores mais velhos, que não nasceram já com esta tecnologia, e não querem se adaptar, quando eu nasci não existia o Excel, mas eu me adaptei, eu com 10 anos já tinha começado o celular, não é fácil essa adaptação para professores mais velhos, pro professor que é mais velho é muito difícil, a gente foi educado como professor não deixar a utilizar o celular, tablet, na sala de aula, foi criada uma barreira, agora a gente tem que usar, tem 2 coisas, o professor que é mais velho e não tem conhecimento de tecnologia, por mais que a gente tenha n treinamentos ao longo do ano, ele não vai acompanhar, isto já é sabido, e a parte dos professores que nós fomos educados a não deixar usar o celular na sala de aula, a não usar tablet, você tem que ter a confiança para com o aluno, porque ele pode usar o facebook, administrar o que o aluno está acessando também é difícil.

E – O que você percebe que mudou na comunicação professor aluno após a adoção de tecnologia móvel na sala de aula?

P – Eu acho que eles ficam mais independentes, no sentido de procurar uma palavra, você vai perguntar pro professor e o professor vai falar pra você olhar no dicionário, anteriormente quando não tinha esta facilidade o professor acabava respondendo, hoje com dispositivo

móvel ele consegue consultar na hora, e ter a informação que você precisa, eu não entendi determinada coisa, dá uma olhada, procura na internet que você vai entender melhor, se não entender a gente conversa, então o aluno sendo protagonista é muito importante, à partir do momento que ele começa a usar a tecnologia, e também o aluno começa a amadurecer, porque ele tem que saber que naquele momento ele não pode usar o facebook, instagram , ele só pode acessar fora da aula, é um amadurecimento dos 2 lados, tanto professor como aluno, senão a gente vai sempre estar chamando a atenção deles, e eles vão perder o interesse pela aula. A comunicação melhorou bastante.

E – O que ou quem mais te incentivou para adotar tecnologia móvel em sala de aula?

P – Eu acho que foi a cobrança da escola, em modernizar, em ter mais tecnologia envolvida no trabalho, porque há 2 anos atrás, teve-se uma idéia que o 1. ano médio seria um piloto, só usaria tablet, e não usaria mais livro, acabou que a gente não conseguiu seguir com esta idéia, não foi possível implantar, mas foi um passo importante, acho que para o professor também se adaptar a utilizar dispositivo móvel, uma linha da escola investindo, e também um incentivo.

E – Quais são os maiores benefícios trazidos ao professor que adota tecnologia móvel em sala de aula?

P – A velocidade da comunicação, eu mesmo estando em casa, lembrei-me de algo que tinha que passar aos alunos, ai você consegue mandar pra todos os alunos através do classroom, e eles recebem na hora aquela informação, você consegue cobrar ou administrar trabalhos entregues de longe, olha você vai ficar sem nota, em que mandar, eu por exemplo fui acompanhar os alunos do 1º. Ano que eles fizeram de intercâmbio, eu consegui comunicação com os alunos que ficaram aqui, administrar à distância, é maravilhoso, assim, está dentro de um benefício ao professor.

E – Você acha que os professores que tem experiência na adoção de tecnologia móvel na sala de aula tem possibilidade de um aumento na empregabilidade e salário?

P – Hoje sim, mas daqui 2 anos com certeza, tem muitas escolas que não estão abertas a tecnologia na sala de aula, mas daqui a algum tempo, não tem como fugir, vai ter que ter, e os professores tem que estar preparados para assumir turmas com competência nisso, melhor vai ser pro professor , pro aluno e pra escola, não tem o que fazer não está mais na nossa mão.

E – Você tem “cases” utilizando tecnologia móvel que tiveram repercussão?

P – Olha por exemplo nessa viagem de intercâmbio, a gente teve alguns projetos dos alunos que estavam lá e os alunos que ficaram aqui também, um de biologia , era um aplicativo eles ia entrando e já respondendo as questões, tirando fotos, um de geografia que eu desenvolvi com o professor de geografia, desenvolvemos um formulário, então, os alunos que estavam lá poderiam responder, e os alunos que estavam aqui da mesma forma, o aluno não mais esta no computador dele para fazer uma tarefa, ele faz direto do celular, a única coisa que eu cobro meus alunos, principalmente, quando eles estão escrevendo, é que o celular está configurado para o corretor, às vezes vem umas frases sem pé nem cabeça, lendo não tem nada haver, ai eu lembro, o corretor de vocês está ligado, é melhor desligar senão não vai dar nada certo, e pra eles é interessante saber como o aparelho funciona, ai está o poder do humano dentro da tecnologia, a tecnologia tem que te servir, não o contrário.

PROFESSOR 11 – ENTREVISTA XI

E – Gostaria que você comentasse qual disciplina você leciona, e como você utiliza dispositivos móveis na sala de aula?

P – No primeiro ano do ensino médio eu dou matemática, pro 6º. E 7º. Ano eu dou

programação, então são estas disciplinas, na parte, aqui a gente usa muito chromebook, algumas atividades dá pra usar o celular, e o ipad, por exemplo tem uma atividade que a gente usa aqui, os alunos respondem por celular as perguntas, fora da escola eu também sou desenvolvedor, atuo em tecnologia o tempo todo, trago muito esta experiência para sala de aula, desenvolvo para móvel, e um pouco para android, e desenvolvo para web também, aqui dentro eu uso bastante a tecnologia.

E – O que você utiliza para matemática?

P – Na matemática eu utilizo alguns aplicativos, do próprio Google mesmo eu uso formulários, onde eu coloco perguntas, como o forms não tem como trabalhar com equação eu trabalho com imagens e puxo lá pra dentro, com as perguntinhas ai eu consigo depois jogar numa planilha do forms, ai tem um complemento chamado flubaroo, que já corrigi, depois se você quiser eu te mostro, tem uma planilha que eu montei, que eu acompanho se o aluno entregou, se não entregou, e algumas ferramentas específicas de matemática, uma que eu gosto de usar muito é o Geogebra, é uma ferramenta que permite tanto que eu deixe eles usarem a ferramenta e fazer coisas, ou eu consigo preparar umas atividades, montar um ângulo, montar uma função pra estudo e jogar numa página, tem uma área pública, tem uma atividade que era pros alunos analisarem um gráfico, é tudo móvel, você consegue ficar variando os valores e o gráfico também fica se mexendo, você consegue ter uma animação, ah! Quando você varia o “a” muda o coeficiente angular, na lousa não mexe, ai ferramenta é mais fácil demonstrar, ai quando você mexer o valor o gráfico fica alterando, você consegue colocar um pouco mais de animação.

E – Na sua opinião os professores de matemática usam muita tecnologia?

P – Pouco, os professores de humanas usam muito mais, eu acho que matemática deveria ser muito mais usado, porque toda esta tecnologia depende de matemática para funcionar, de fato os professores de matemática usam muito pouco, tanto que aqui na escola, eu comecei a dar capacitação para os professores de matemática, pegando cada assunto de matemática e mostrando como é possível trabalhar aquele assunto com tecnologia, como eu poderia usar para explicar a função seno por exemplo? O que você está vendo no gravador, som vem das faixas sonoras, e estas ferramentas permitem colocar seno de 440 e play, e coloca uma notinha lá, você consegue mexer com estas funções e sair da sala de aula, e olha gente isto aqui não é só uma linha na lousa, isto aqui tem uma funcionalidade, tem um fim e você consegue mostrar com estas ferramentas. Como o pessoal consegue analisar material, quando você bate na madeira, o som que está sendo emitido, você compõe em senos e cossenos para descobrir como ele é feito, foi assim que na geologia o pessoal descobriu do que são feitas as camadas da terra, como é que descobre o petróleo, tudo parte dos estudos de senos e cossenos.

E – Na sua opinião quais são as maiores dificuldades para adoção de tecnologia móvel em sala de aula?

P – Na minha opinião, uma das maiores dificuldades, as tecnologias chegaram muito rápido, de forma geral, as pessoas leigas não entendem a tecnologia, é realmente não compreendem, não saber lidar com elas, e algumas pessoas, não só dispositivos móveis, a tecnologia de forma geral, você pessoas que mal sabem ligar um cabo atrás de uma TV, o que eu percebo é falta de fluência das pessoas com a tecnologia que nos rodeia, não só móvel, a tecnologia de forma geral, se você pegar um exemplo que eu dou, o videocassete entrou e saiu e tinha gente que não sabia programar uma gravação, a pessoa ficava acordada para assistir e poderia gravar outro programa, No caso do celular, vai muito rápido a tecnologia, e realmente as pessoas tem uma grande dificuldade de acompanhar.

E – O que você acha que mudou na comunicação professor aluno após a adoção de tecnologia móvel em sala de aula?

P – Hoje a tecnologia está entrando na sala de aula, mas estamos vivendo uma transição,

alguns professores estão de adaptando bem a isso, e tem professores que ainda tem dificuldades. Eu que utilizo, uma coisa que a gente acaba sentindo com os alunos , e percebendo, é que os alunos gostam do professor com cara de antenado, professor atualizado, você começa a falar mais a língua deles , você conhece a tecnologia, e às vezes eles até se espantam pessoas como eu que tem uma certa idade, entende certas coisas, ah! Professor, você sabe isso? Uhh (sic) que legal ! A comunicação flui melhor, os alunos se sentem mais à vontade com você, eles acham que vão falar um negócio e você vai entender, e realmente você cria uma proximidade com eles, você percebe que não está tão distante, eles não te acham uma pessoa antiquada.

E – O que ou quem mais te incentivou a adotar tecnologia móvel em sala de aula?

P – Eu sou um caso meio exceção, na verdade eu lidava com tecnologia mesmo antes de ir pra sala de aula, eu mexo com tecnologia desde 1985, então eu fui acompanhando, e quando eu fui pra sala de aula, eu adaptei e percebi que dava pra utilizar muita coisa, foi através da minha experiência anterior que eu trouxe para a sala de aula, meu conhecimento de fora da sala de aula, para dentro da sala de aula.

E – Na sua opinião, quais os benefícios tem os professores que adotam tecnologia móvel na sala de aula?

P – Ainda está trazendo, porque a gente está aprendendo mesmo agora, eu mesmo só consegui usar mais tecnologia depois que vim pra este colégio que aqui o pessoal está incentivando mais a utilização do Google, em outras escolas que a gestão não tem esta visão, você vai meio que aos trancos e barrancos, aqui realmente eu tenho aproveitado muito mais, algumas atividades eu consigo automatizar, algumas atividades eu consigo agilizar e facilitar o meu trabalho, tanto na parte burocrática, planilhas de notas, de presença, como na aula, e os alunos ficam mais engajados também. O professor e o aluno ficam mais motivados, ultimamente, quando eu trago eles pra esta sala Google aqui, mesmo pra fazer uma atividade mais simples, o pessoal trabalha direto, e é isto que eu quero, eu vejo eles na aula de matemática, com formulário e tudo mais, mas em matemática tem que fazer exercícios, tem que escrever, hoje eu vejo alunos que estavam lá sem fazer nada, abrem o caderno e começam a fazer exercício, passam a resposta para o dispositivo móvel, você percebe que aos poucos vai encantando a turma, pro professor o que ele quer é ensinar e que a turma aprenda, você quer a turma motivada, olha que legal isso aqui, olha que bacana, tentar encantar e fazer a turminha ter um certo interesse em trabalhar com estes assuntos.

E – Facilita trabalhar em atividades interdisciplinares também?

P – Sim, eu não fiz muito trabalho, mas já estou conversando com professor de história, pra ligar um pouco mais de história que eu gosto também, Fibonacci com a idade média, de onde vem os números, misturar um pouco estes assuntos.

E – Pensando nos professores que possuem experiência com dispositivos móveis aplicados em atividades pedagógicas, tem possibilidade de aumento da empregabilidade e salários?

P – Agora, nesse momento, eu acho que muda pouco, o lado educação ainda está muito devagar, nesta parte tecnológica, essa parte tecnológica, eu vejo muito pontual ainda, se você pensar o universo do Brasil de escolas brasileiras que já estão partindo para este caminho, que gestores já entendem isso, eu acho que o gestor ainda entende pouco, dependo do gestor que você vai falar, olha eu sei mexer com tecnologia, ele vai olha para sua cara, às vezes a pessoa nem entende, agora quando você está indo pra uma escola que já está indo pra este caminho, ai faz a diferença, se você pegar o percentual de escolas que a gestão já está começando a adotar isso, vem aumentando, a empresa que implantou a tecnologia nesta escola, vemos que vem aumentando o número de escolas que eles tem atendido, então esse mercado vai mudar, a médio prazo vai começar a fazer a diferença, sim, então estes professores que estão saindo na dianteira agora, daqui 3 ou 4 anos, vão ter mais disponibilidade de emprego e com um ganho diferencial, já tem experiência, e irão aumentar

as escolas que utilizam tecnologia, as escolas que estão implantando vão começando a olhar para professores com experiência nas ferramentas, os professores que conhecem são poucos e passaram a ser valorizados, tanto financeiramente como empregabilidade.

E – Você tem exemplos de “cases” utilizando tecnologia móvel em sala de aula que tiveram repercussão?

P – Não chegou a ganhar prêmio, mas teve repercussão, você já conversou com a professora de biologia, ela mostrou um programa da feira com calorias, aquele programa eu que trabalhei com os alunos, no ano passado pra mostra cultural, e realmente, ele foi muito falado, repercutiu bastante, todo mundo, nossa que legal, que bacana. Com a professora de artes no ano passado, como minha formação anterior a tecnologia, foi eletrônica, eu sei mexer com motor, motor elétrico, a gente fez algumas brincadeiras com a disciplina de artes, montando uns robozinhos, tudo mais, eu botei uns motorzinhos, pra turma e eles tiveram movimentos, neste ano a gente pretende usar os mesmos robozinhos e programá-los pra fazer algo mais bem elaborado.

PROFESSOR 12 – ENTREVISTA XII

E – Gostaria que você me falasse qual disciplina você leciona e como você usa tecnologia móvel na sala de aula?

P – Bom, eu sou professor de português, dou aula da lingua portuguesa e literatura, português para o 9º. Ano e literatura para o ensino médio, a utilização da tecnologia na sala de aula, primeiro ela se tornou uma necessidade hoje para o professor, mas isto não implica em nenhum tipo de substituição daquilo que a gente já vinha fazendo , o fato de você ter os alunos , cada um com seu chromebook na sala de aula, não significa que a gente vai abolir o caderno , a gente deu um outro significado para estas outras formas de você colocar a informação , a gente tem em sala de aula, a gente usa chromebook, smartphone, e a gente utiliza as mídias que a escola dispõe na sala Google, hoje mesmo os alunos fizeram um trabalho sobre 2001 uma odisséia no espaço, então como é que eles fizeram o trabalho, eles utilizaram o google drive , fizeram a apresentação , passaram para o smartphone , chegando aqui eles fizeram espelhamento do trabalho aqui na TV , e à partir eles vão controlando as partes do seminário que cada um vai fazer , e assim por diante, então por exemplo, todos eles tem alguns aplicativos que a gente sugere , por exemplo, um bom dicionário online, todos eles baixaram o aplicativo, então lá, tem dúvida de ortografia, acentuação, eles sabem que na prova é descontado 0,1 de cada erro, é muita coisa, durante a prova eles até podem consultar o dicionário no celular, enquanto todos os professores estão tirando celular de aluno mandando pra coordenação, a gente usa, outro dia o pai veio buscar um aluno que precisava ir ao médico, tal, a secretária levou o pai até a sala pra pegar o filho, e ele ficou horrorizado quando ele viu todos os alunos usando celular dentro da sala de aula , ai eu falei, entra aqui pro senhor ver o que é que a gente está fazendo, ai ele viu que eles estavam preparando o seminário que eles iriam fazer, que começaram a apresentar hoje, no smartphone, não pensa pra você que pra mim foi muito fácil, eu sou da geração de que não existia computador, jamais imaginei que eu pudesse estar neste nível de adaptação pra essa nova realidade, no começo eu relutei muito , eu achava que não conseguiria, e hoje mesmo eu me surpreendo com algumas coisas .

E – Quais as maiores dificuldades para adoção de tecnologia móvel na sala de aula?

P - A maior dificuldade do professor na hora de utilizar o smartphone é realmente ele ter claro o que ele vai querer fazer com aquele aparelho na sala de aula, você vai pensar, eles vão colar, não vão colar, é mentira que aquele aluno, que durante a aula, de alguma pesquisa, ele não vai acessar outra coisa, mas também você não vai tomar o celular, tanto é que pra

algumas atividades, a gente não usa o smartphone a gente usa o chromebook, o chromebook tem mais recursos pra eles, que a gente tem o classroom, a gente não tem todos os colegas utilizando esta ferramenta, isto vai muito da prática nossa, o classroom é uma “mão na roda”, você pode avaliar o aluno individualmente com comentários, você abre uma sala, os alunos escrevem, você passa um código pra eles, eles escrevem dentro daquele código, e eu vou passando tarefas pra eles, atividades fora da sala de aula, eu estou na minha casa, nossa estamos falando sobre infância, tem uma exposição no MASP, sobre o que, sobre infância, já coloco pra eles lá, olha, dêem uma olhada, façam uma visita virtual na exposição tal que está tendo no MASP, coloco o link, que amanhã a gente vai fazer uma discussão em cima disso daí, então eles já chegam na aula preparados para fazer esta atividade, já sabem o que vai acontecer, nestas condições eu fico mais como mediador, cada vez mais a tendência é que o aluno seja protagonista na sala de aula, agora pra isso, o professor se tornar um verdadeiro mediador na sala de aula, ele precisa se livrar daquela armadura de estilo, que ele é dono do pedaço, estou dando aula de romantismo pelo 2º. Ano, ai tinha uma atividade em livro, a gente usa livro, tinha um exemplo na música do Chopin, um compositor romântico, ai eu tive uma idéia, eu quero que vocês preparem para 2ª. Feira, escolhi 2 grupos de cada sala, eu quero que vocês mostrem pra classe, onde está o ultra-romantismo na música do Chopin, e a música é instrumental, o que tem de exagero, porque que é sombrio, etc, eles ficaram super instigados, estavam com chromebook já entraram no youtube, já foram pesquisar, mas pra finalizar a maior dificuldade para implantar a tecnologia móvel na sala de aula é o professor saber como vai utilizar a tecnologia no conteúdo.

E – O que você acha que mudou na comunicação professor aluno, após a implantação de tecnologia móvel na sala de aula?

P – Primeiro é que a gente aprende muito com eles, eles já nascem com tecnologia e pra ele não tem nenhuma novidade, como era pra mim até uns anos atrás, a comunicação fica muito mais próxima, o aluno fica muito mais próximo, quando você baseia sua aula em giz, lousa e saliva, não tem quem agüente, acho que eu hoje eu também não agüentaria, ou uso muito pouco lousa hoje, antigamente quando você dava uma aula de português, era uma lousa cheia, de coisas, exercícios, isto, aquilo, a dinâmica da aula ela muda, aprende-se mais rápido, você tem tudo ali na sua mão, você lembra de um filme por exemplo, nossa, qual filme? Daria pra ilustrar tão bem, gente, procura no youtube, e você mostra na hora pra eles, eu estava dando uma aula de contos de uma mulher chamada Norma, era uma mulher que gostava de música, a história era uma releitura de uma ópera que se chamava Norma, pensei, vamos mostrar um pedaço da ópera para os alunos, a dinâmica é outra, você não tem problema de disciplina, porque está todo mundo fazendo o que está acostumado, eles não saem do celular, eles não saem da internet, ai você tem a parte negativa da coisa, eu acho que as minhas aulas ficam mais leves agora, e nem por isso a qualidade da aula e do aprendizado caiu, este ano acho que estou colhendo os primeiros frutos disso daí, a comunicação ficou muito facilitada, a proximidade com os alunos.

E – O que ou quem te incentivou na adoção da tecnologia móvel na sala de aula?

P – A própria escola na realidade, quando nós tivemos a parceria com a Google, antes da parceria, a escola já tinha uma preocupação em buscar um diferencial, e esse diferencial apareceu na tecnologia, a gente tem muita coisa pra mudar, mas eu estou no 6º. Ano aqui no colégio, o que a gente já evoluiu, nessa questão tecnológica, é uma coisa bastante considerável, na área de exatas e na área de humanas, com os caras de humanas é mais fácil, o desafio mesmo é trabalhar na área de exatas, os professores tem uma visão de ensino talvez um pouco mais cartesiano, a gente está aos poucos quebrando estas barreiras, está muito interessante os projetos que a gente tem desenvolvido na área de exatas, em outubro tem a mostra cultural, é uma mostra dos trabalhos desenvolvidos naquele ano, a área de exatas tem trazido trabalhos muito interessantes, a escola te dá este suporte, é uma necessidade da

escola, inclusive o próprio dono do colégio, fala, gente, não tem como, a escola não impõe, mas ela está de olho em quem não está fazendo, mas olha tem isso daqui, amanhã mesmo, você não é obrigado a vir, na 5ª. Feira é nosso dia de reunião na escola, tem as reuniões que a gente participa, que é, conselho de classe, reuniões pedagógicas, e tem as capacitações de informática, que é convite, é justamente para não dar a obrigatoriedade, mas tem uma lista de chamada, então a escola está vendo quem é que está vindo, é uma visão ideológica da escola.

E – Quais são os benefícios aos professores na adoção de tecnologia móvel em sala de aula?

P – A rapidez da informação, que é uma coisa meio óbvia, você tem o dispositivo na hora, então a informação vai vir mais rápida, mas ao mesmo tempo, você precisa filtra esta informação, buscar lugares confiáveis, eu acabei com esta história, na minha aula eu já orientei, não é pra ir no wikipedia , existem fontes mais confiáveis, mais sérias, sites de universidades públicas, de jornais, revistas, o Wikipédia, é a última opção, eles insistem em falar que a Clarice Lispector foi poetisa mas ela não é, ou seja, tem informação erra lá, é um site que é feito por todo mundo, tem muita gente bacana, tem muita gente certa, muita coisa errada também, e absurda.

E – Motivação do professor pode ser um benefício?

P – Eu acho que sim, eu pelo menos me sinto muito mais motivado, eu vou indo embora pra casa e já vou pensando, o que eu posso acrescentar na aula de amanhã, chego em casa já abro o computador, ai já vou selecionando algumas coisas, a informação do jeito que fica fácil pra eles na sala de aula por conta de um leque de oportunidades desta rapidez que a net propicia.

E – Interação com outros professores para trabalhos interdisciplinares?

P – Sim, no ano passado, a gente desenvolveu um trabalho sobre loucura , era um tema que pegava, português, história e filosofia, a gente pegou um viés do tema, cada disciplina foi trabalhar aquele assunto, a nossa ideia era fazer uma dramatização daquele assunto, mas antes disso eles fizeram pesquisa, trocaram informação com professor de filosofia, e toda a tecnologia é que deu suporte para esta atividade.

E – Pensando nos professores que utilizam tecnologia em sala de aula com fins pedagógicos, você acha que tem possibilidade de aumento da empregabilidade e melhores salários?

P – Eu acho que sim, porque , qualquer entrevista de trabalho agora, uma das primeiras perguntas é, como você trabalha tecnologia em sala de aula, é uma das principais perguntas que fazem pra gente, na área da educação, eu não sei te mensurar, a gente passa a impressão pra estes empregadores, de um professor um pouco mais completo, conseqüentemente um cara mais completo deve ter a preferência no mercado de trabalho, trabalhando em melhores escolas os salários devem ser melhores.

E – Gostaria que você comentasse alguns “cases” que utilizando tecnologia móvel na sala de aula tiveram repercussão.

P – No ano passado, a gente tem na grade de português a leitura dos livros do vestibular da FUVEST, embora não é o objetivo do nosso colégio, mas a gente está querendo mudar isso, cada vez mais eles prestem em escola pública, então a gente faz o trabalho com as obras literárias da FUVEST, e no ano retrasado eu solicitei aos alunos, o seguinte, vamos trabalhar as obras literárias, só que a gente vai fazer diferente, vocês vão ter que criar um aplicativo de consulta, pensem num cara que não possa fazer cursinho, num cara que tem dificuldade de comprar livro, aquele cara que só vai na biblioteca, pede emprestado, ou só acessa resumo, como é que a gente pode ajudar este tipo de aluno com aplicativo no celular, foram variados os tipos de aplicativos, porque pra eles é difícil, não é a realidade deles, eles não sabem como é a rotina de uma escola pública, eles tiveram um pouco de dificuldade neste sentido, mas não em construir o aplicativo, eles adoraram fazer isso, foi uma experiência muito interessante, e no ano passado, a outra professora de português, fez algo semelhante, mas um pouco mais sofisticado, e gerou até uma reportagem no SPTV, isso é uma coisa que pra gente é o cotidiano, é uma prática nossa, porque é aquela isto, ou você se adapta ou está fora do

mercado de trabalho, a gente tem isso como uma prática nossa e cada vez mais professores vão aderindo, percebendo que é importante, que facilita a vida da gente positivamente.

PROFESSOR 13 – ENTREVISTA XIII

E – Você já me contou que é professora de inglês eu queria que você me falasse como você utiliza tecnologia móvel em sala de aula?

P – Desde que eu comecei a trabalhar no colégio, eu sempre fui interessada por tecnologia de qualquer jeito, antes era gravador, fita cassete, eu sempre gostei de modificar minhas aulas com este tipo de tecnologia, principalmente porque sendo professora de inglês, os assuntos são sempre abordados de forma técnica, a escola fez uma campanha de compra de ipad, eles fizeram uma promoção, fizeram um preço especial, e os professores puderam comprar ipad, eu comprei o meu primeiro ipad, e comecei a aprender a trabalhar com aplicativos da Apple store, aí que eu comecei a ver a riqueza de conteúdo que o aplicativo da Apple Store tem, eu comecei a trabalhar com tablet, rapidamente nós conseguimos uma Apple TV, que passava o conteúdo na TV, e eu podia aproveitar o tablet com seus aplicativos na Apple TV, em seguida nós tivemos um grande progresso nisso, nós compramos vários ipads e depois tablets da Samsung também, e todo conteúdo dos tablets passou a ser parte das minhas aulas, eu trabalho com aplicativos para crianças desde 1 ano de idade, que são aqueles aplicativos pra nenê, que a criança só toca no tablet, já tem a resposta, até o ensino fundamental Ano que tem aplicativos mais específicos de língua inglesa, de testes, e de exercícios.

E – Na sua opinião qual a dificuldade para adotar tecnologia móvel na sala de aula?

P – Pensando aqui no colégio nenhuma, pensando nas outras escolas deve ser a compra de tablets, a parte de infraestrutura, voltando um pouco atrás a dificuldade era a rede wifi, que era um grande complicador, a gente saía deste ambiente, ia pra outra ala da escola, e não conseguia fazer com que os tablets funcionassem, você queria dar um teste pra turma, ai não pegava, queria fazer uma pesquisa não funcionava, não dava pra usar se você não conseguisse disponibilidade na sala Google, foi uma batalha para que a escola tivesse uma boa rede, uma rede confiável, agora é raro dar problema.

E – O que você acha que mudou na comunicação professor aluno com uso da tecnologia móvel na sala de aula?

P – A minha comunicação com eles, o ganho é na sala de aula, eu estou falando a mesma língua deles, eu estou trabalhando com o material que eles trabalham em casa, apesar da maioria dos pais reclamarem que a gente usa tablet, ou muita tecnologia na escola, é uma coisa que os pais usam muito em casa também, a comunicação é melhorada através de uma proximidade com os alunos, por falar a mesma língua e também pelo tablet ser touch, que facilita muito, eles podem fazer pesquisas, entrar em sites, jogar jogos de aplicativos, sem no apoio do conteúdo em inglês.

E – O que ou quem mais te incentivou a adotar dispositivo móvel na sala de aula?

P – O primeiro lugar é minha vontade própria, eu sou uma pessoa que tem a vontade de inovar, de melhorar as aulas de trazer práticas mais modernas, em segundo lugar o próprio ensino da língua inglesa onde as matérias são muito ligadas a tecnologia, e a escola que deu a oportunidade de comprar o primeiro ipad por um preço acessível, e deu pra nós toda a tecnologia que nós temos aqui e a possibilidade dos tablets para as crianças, nós temos uma quantidade que dá pra 2 ou 3 salas de aula, sem problemas.

E – Quais foram os benefícios aos professores que a adoção da tecnologia trouxeram?

P – A ampliação do conteúdo que eu posso utilizar na sala de aula, e a praticidade do transporte do material, se você me visse alguns anos atrás, você ia me ver com cartazes, mapas, com uma papelada, com todo um recurso, que agora eu consigo muitas vezes resolver

só com o tablet, eu continuo carregando algumas coisas, mas esta parte eu consigo fazer uma pesquisa na sala de aula com os alunos sem ter necessidade de levar mapas, ou cartazes, por exemplo, o livro que nós começamos a usar este ano pro fundamental, é um livro que a cada unidade visita um país diferente, cada vez que começamos uma unidade, vão os tablets pra sala, eles entram no Google Earth , eles conhecem o país, entram no Google, pesquisam, vêem fotos , tudo isso, era um material que eu tinha que prover com cartazes, folhas fotos, era mais complicado na hora da produção, e depois todos os recursos dos aplicativos eu tenho toda uma novidade pra oferecer pra eles coisas que eu não tinha antes, antes eu trabalhava com jogos de cartas, jogos com dados, ou joguinhos de palavras, eu tinha que estar montando aquilo real, e agora é uma quantidade infinita de jogos, com diversas possibilidades, e o equipamento vem da língua inglesa que qualquer coisa serve, eu posso jogar qualquer coisa que a maioria das coisas está em inglês.

E – E você fazendo atividades interdisciplinares você acha que a tecnologia móvel é um benefício?

P – Entendo que sim claro, eu sempre trabalhei com outros professores, sempre puxei outros professores pra trabalharem comigo, criando projetos interdisciplinares, com a tecnologia isto fica tudo facilitado.

E – Os professores que tem conhecimento em usar tecnologia móvel na sala de aula, tem maior possibilidade com empregabilidade e aumento de salários?

P – A grosso modo acho que não, eu acho que não faz tanta diferença assim, as escolas que tem um nível de tecnologia a esse ponto, eu acredito que são poucas ainda, eu não sei se saindo deste grupo de escolas de São Paulo, não sei se encontraria escolas que dessem valor a este tipo de conhecimento, como a gente circula mesmo tipo de escolas, poderia ser que alguma escola dentro do grupo se interessasse, me considerasse por este tipo de conhecimento, não acredito. Eu vejo escolas se preocupando em capacitar os professores que já são colaboradores, porque não é fácil você contratar um professor novo, né? Pra escola gera um problema, pode dar muito certo, ou dar totalmente errado, se der errado, você está envolvendo 1 ano , e você não consegue recuperar, eu não vejo esta mobilidade em escolas, mesmo que você troque você cria um caos na escola, com os pais, eu entendo que a tendência é capacitar quem está na escola, e não buscar professores capacitados em tecnologia, a preocupação é para aqueles que o ensino sobressai, só se dentro da escola surgiu oportunidade para crescimento.

E – Gostaria que você comentasse de algum “case” utilizando dispositivo móvel na sala de aula que tivesse tido repercussão.

P – Meus alunos utilizam tablet, já apresentei várias palestras em congressos, nos congressos da escola, já ganhei um premio aqui na escola também pelos projetos preparados com tecnologia, principalmente baseado no Google Earth, e no Google Ocean View. Este que eu ganhei o prêmio era um projeto chamado fundo do mar, eu tinha num livro 4 palavras de vocabulários, num livro de 2º. Ano, eu fui ampliando o fundo do mar, fui ensinando outros animais, para ensinar outros animais nós temos alguns animais preservados aqui no laboratório, então eu vim ao laboratório e os alunos viram estes animais preservados, ai justamente nesta época o google lançou uma ferramenta que você poderia entrar na barreira de corais, e utilizar aquela ferramenta que você pode ter aquela visão 3D, faz parte do Google earth, mas é na verdade o google ocean view, ai eu trabalhei com as crianças, junto com os tablets, eles foram viajando pelas barreiras de corais, eles foram ampliando o vocabulário, durante enquanto eles iam passeando pela barreira de coral aparecia , tartaruga, peixes, Nemo, você vai andando, como você trabalha com o google earth, eles saiam da porta da escola, olha o Cesar (segurança) , viaja até a Austrália, acessa a barreira de corais, entrei na barreira de corais, e os alunos, cada um com seu tablet explorava livremente os corais, eu mostrava uma viagem no geral através do espelhamento do tablet, ai eu dei os tablets para

que eles pudessem pesquisar e desenvolver, ai também tinham 2 aplicativos adicionais que eles podiam brincar.

PROFESSOR 14 – ENTREVISTA XIV

E – Gostaria que você me contasse que disciplina você leciona e como você utiliza a tecnologia móvel na sala de aula?

P – Eu sou professor de biologia, só trabalho com ensino médio, a minha forma de utilizar a tecnologia, é para deixar a aula mais investigativa, eu tento sair da forma coloca na lousa e o aluno copia, eu penso que com o uso da tecnologia o aluno consiga, digamos, ter estímulo para ir em busca de novos assuntos, o que eu prego bastante com os alunos é que eles tem que ter perguntas, eles tem que ter dúvidas de todos os assuntos, não tem que ser uma aula passiva, porque, querendo ou não com a tecnologia, alguns alunos, até são um pouco mais tímidos, com a tecnologia, o que eu mais consigo captar deles, 1º. A idade deles, é a idade de smartphone, equipamentos digitais, isto já facilita, tem alunos que não gosta nem de usar caderno, utilizam o tablet ou o seu Chromebook , além disso, esta abordagem investigativa, isso é um ponto muito positivo, eu tenho que saber aquilo, é como se o assunto estivesse dentro de uma caixa, com essa pesquisa que eles fazem, interação com os assuntos, eles conseguem pensar fora da caixa, eles vão em busca de outros assuntos relacionados com aquele tema inicial, o que eu mais uso com eles de verdade, é assim, vou dar um exemplo, vou dar uma aula sobre protozoários , protozoário que tipo de organismo que é, eles são benéficos para quais tipos de ecossistemas, numa primeira investigação, eles já obtem várias informações sobre este assunto, ai eu torna essa pesquisa junto com o ensino hibrido, é a forma do aluno criar uma independência, ele vai até o assunto, estudo sobre ele, ai eu finalizo a aula utilizando ou a lousa ou a realização de exercícios pra fixar os conteúdos. É claro que para cada turma há uma reação diferente, querendo ou não, tem turmas que eles gostam de uma aula tradicional, lousa exercícios , apostila, tem turmas que não, eles querem utilização de aplicativos, utilização dispositivos móveis, depende da turma, o professor tem que ter um leque de opções para abordar o tema com aquela turma, é muito importante, depende como a turma reage , a gente encaixa aquela ferramenta.

E – Na sua opinião quais são as dificuldades para adoção de tecnologia móvel na sala de aula?

P – A primeira, tem que tomar cuidado, porque, o uso de celular, dispositivo móvel, querendo ou não ele pode tirar um pouco a atenção do aluno para aquela disciplina, por exemplo, como nós temos whatsapp, facebook, o tempo todo, isso eu acho que é um ponto negativo, quando utilizamos o smartphone na sala de aula, eu acho que a maior complicação é esta, o aluno se desvencilhar disso, e saber que naquele momento é a aula que tem que ser interagida e deve ser feito, não a utilização do celular para redes sociais, para acessar essas outras formas, eu tenho que administrar da seguinte forma, se eu ver que o aluno está em outro assunto fora do tema eu tenho que tirar, ele tem que entender que na sala de aula não é pra isso, sala de aula é pra matéria, matéria, estudo ou troca de informações sobre uma determinada idéia, eu tenho que plantar uma semente naquele aluno pra ter uma maturidade e saber o que ele tem que melhorar, porque eles tem que ter a responsabilidade, tanto para entrar e sair da aula como utilizar smartphone em sala de aula, porque se eu dou a responsabilidade pra eles o celular deles dentro da sala de aula, ele tem que entender que aquilo é como se fosse um degrau, se eles ficam usando whatsapp, snapchat fora do assunto de aula, eu vou tirar esta liberdade deles, então eu acho que a maior dificuldade seria esta.

E – Pensando na comunicação professor x aluno, como você vê a comunicação à partir da adoção do dispositivo móvel na sala de aula?

P – Com o advento da tecnologia, o professor ficou muito mais próximo do aluno, tanto para esclarecimento de dúvidas como comunicar com eles sobre prazos, querendo ou não tem aluno que não copia a lousa, mas se você tem algum recurso, você cria um mural virtual daquela turma, ele não precisa copiar, vai estar a data naquele mural da prova ou aquele trabalho, essa comunicação, por exemplo o Google classroom, que é uma forma de eu ter a minha turma no meu próprio smartphone, eu vou utilizar este recurso como um mural pra prova, pra tarefa, pra divulgação de notas, essa comunicação, eu acho que a gente tirou algumas barreiras que tinham antes, sem tecnologia é como os docentes estivessem em outra realidade, era matéria e pronto, com a tecnologia, a gente tem que estar nesta realidade com os alunos, isso ficou muito mais fácil, por exemplo, você não pode pedir o telefone pessoal do seu professor, mas você tem o email dele da escola, ah! Estou com uma dúvida e minha prova é amanhã, se o aluno quiser, ele manda email para o próprio professor, e o professor olha lá, e responde, ou eu já fiz também, o professor escolhe um horário com a turma, ele faz um hangout online com toda a turma, por exemplo correção da prova que aconteceu na semana anterior, todo mundo na sua própria casa usando o chromebook, ouvindo e observando a correção da prova online, isso é uma forma ótima de comunicação, o docente pode avaliar de que forma, o aluno que entrar, pode fazer um resumo do conteúdo, isto já pode ser uma atividade avaliativa, acabou um pouco essas barreiras.

E – O que ou quem te incentivou para adotar dispositivo móvel na sala de aula?

P – Foram os alunos, porque os alunos estão hoje nesta outra realidade, o professor tem que se adaptar à realidade do aluno na utilização destes dispositivos, porque? É aquilo que eu disse, tem turma que funciona só utilizando essas outras ferramentas, tem turma que você entra, eles não olham para a lousa, por exemplo a sala Google, temos 2 televisões, o formato da sala que está disponível para os alunos é diferente, o aluno aqui, fica mais fácil pra você prender a atenção dele, em sala de aula, os alunos não se adaptam muito bem atualmente, ou seja, aquela aula normal, sentado, carteira, caneta, tem aluno que não gosta disso, porque pensando em avaliação de prova, utilizando, outros recursos pra avaliação, os alunos, acabam indo melhor.

E – Quais os benefícios trazidos aos professores com a adoção do dispositivo móvel em sala de aula?

P – Por exemplo, um recurso que eu uso, que é o formulário, que é uma forma, onde o aluno realiza uma prova, é uma prova onde o aluno faz online, dia tal é o dia da prova, cada aluno com seu próprio tablet ou seu smartphone, ou chromebook, eu envio um link, e neste link está a prova inteira, e na correção, utilizando uma extensão do aplicativo, a correção fica instantânea, o professor ganha tempo, e justamente o que o professor não tem é tempo, pra essa profissão nós gastamos muito mais tempo fora da sala de aula, do que dentro da sala de aula, forma de avaliação com formulário Google, a gente ganha muito tempo, uma outra forma é você criar mural com os alunos, porque a comunicação fica muito mais fácil, em aluno que às vezes domingo à noite me manda email, perguntando sobre a data da prova, você consegue muito mais organizar os alunos, tem também o Google agenda, você cria um evento, se o aluno quiser ele vai ser lembrado todas as vezes, o aluno não perde a data por exemplo da entrega de um trabalho, preparação de aula, outra coisa, fazia muito quando dava aula em cursinho, plano de aula, fazia num caderno, ai anotava os exercícios, eu faço tudo pelo chromebook agora, porque eu consigo acessá-lo em qualquer lugar, às vezes eu estou no metrô, eu penso, eu deveria fechar esta aula um pouco melhor, pelo próprio smartphone eu altero na hora, ficou mais prático, a gente acabou com estas fronteiras, tem em casa, no caderno, agora está tudo no celular, trabalhos interdisciplinares também ajuda muito a integração com outros professores, professor é aquela barreira, ela só vai por exemplo de 2^a. 4^a. E 6^a. Usando a tecnologia você se comunica com ele mais facilmente, e como os alunos estão nessa mesma realidade de utilização dos chromebooks e tablets, para realização de um

projeto, entre algumas disciplinas, fica mais fácil, porque os professores podem compartilhar o mesmo conteúdo ao mesmo tempo, eles podem não estar olho no olho, cada um está na sua própria residência, editando o mesmo arquivo ou o mesmo projeto, na sua própria casa, acabou com essa barreira.

E – Pensando nos professores que tem experiência na utilização de dispositivo móvel como ferramenta pedagógica, isto aumenta a empregabilidade e os salários?

P – Na minha opinião, professor que tem esse leque de formas de ensinar, ele está ganhando mercado, existem as escolas que ficam aqui na zona sul, os salários são maiores, porque a utilização destas novas formas de educar, de ensinar, virou um ponto chave para digamos uma aula teste exigida, antes a aula teste como era, giz, lousa e a dinâmica em sala de aula, hoje não é só isso que é cobrado, hoje é cobrado, dinâmica em sala e os recursos que o professor possui para ensinar, porque cada escola tem a sua filosofia de ensino, o professor tem que se adaptar, um docente que possui este leque de forma de ensinar, ele está mais inserido no mercado de trabalho, até porque, existem as certificações Google, Microsoft, Apple, pra que elas são feitas? Isto faz uma diferença quando você compara 2 currículos.

E – Gostaria que você comentasse algum “case” utilizando tecnologia móvel que teve repercussão.

P – No ano passado, fizemos um projeto com os alunos, nós tínhamos eu professor de biologia, o professor de português, e o professor de história, nós fizemos um trabalho em conjunto, chamado, Loucura, onde cada área fazia uma abordagem com seu viés, a parte história, a parte de linguagem e eu entrei com a parte biológica, o que os alunos tinham que fazer? Primeiro eles fizeram uma pesquisa utilizando os chromebook, sobre todos os assuntos ligados ao tema lobotomia, depois disso eles fizeram questionário relacionando lobotomia com sistema nervoso que é da apostila deles, pra não ficar um assunto fora da apostila, nós encaixamos a nossa partilha de aula, como ponto final eles tinham que criar um curta metragem sobre o assunto pesquisado, como assim, utilização de youtube, snapchat, todas as formas ou conta no instagram, diversas formas para o produto final do projeto. O outro que eu fiz foi este ano, que era sobre o zika vírus, o que os alunos tinham que fazer, eles tinham que produzir um questionário que eu propus pra eles, tudo sobre o zika, formas de contágio, aonde estava acontecendo, origem, depois disso eu dividi eles em grupos, cada grupo ficou responsável por uma função, o que eles fizeram, peguei um líder de cada grupo, cada líder apresentou os mesmos dados levantados para o ensino fundamental II, eles criaram essa independência, e apresentaram, para o 6º. Ano 7º. Ano, eles mesmo, e ainda supervisionada pelo professora da sala, ou seja, eu não tinha como dar uma cola pra eles, eles tinham que saber, eles criaram uma apresentação usando o google apresentações, falaram pros alunos, depois disso, eu sai com os alunos, fizemos uma caça sobre o zika vírus na região do colégio, eles fizeram isso usando em conjunto com outro professor que tem um drone, utilização de celulares e o drone para saber onde poderia ser, e pra fechar esse projeto, eu pedi pra eles, cada grupo, do 5, tinha 5 opções, eles poderiam, ou a criação de um aplicativo para divulgação científica do zika vírus, eles tinham que fazer um vídeo no Youtube sobre o zika vírus, teve uma aluna que eu achei fantástico, ela criou uma conta no instagram, só sobre as informações sobre o zika vírus, como essa redes sociais estão a todo momento, essa forma de comunicação, ficou muito cheia de informações, aí eu olhava lá quantas pessoas visualizaram, já tinha um monte, e sobre o que, sobre o tema abordado em sala de aula, aí foi, conta no instagram, aplicativo, teve uma outra aluna que criou um jogo de perguntas e respostas, pelo próprio smartphone, teve um aluno que quis fazer apresentação formal, foi opção dele, eu dei essa liberdade pra eles, teve um outro grupo que criou um jogo, com cartolina papel, regras, instruções, jogo mesmo, igual a tabuleiro, eu achei aquilo fantástico, eles criaram a liberdade de como nós devemos finalizar nosso projeto, usando tecnologia ou não, o ponto final foi atingido.

PROFESSOR 15 – ENTREVISTA XV

E – Gostaria de saber qual disciplina você leciona e como você usa tecnologia móvel na sala de aula?

P – Eu sou professor de português do 6º. Ao 8º. Ano, eu trabalho com a tecnologia que a escola oferece por meio de tablets e chromebooks, todos esses recursos, dispõem de aplicativos na língua portuguesa, nos chromebooks nos temos todos os aplicativos da Google e entre eles o google docs e o google drive que são os que eu mais uso. Frequentemente eu entro no Google classroom que é uma espécie de sala de aula virtual, por meio deste aplicativo classroom, nós compartilhamos textos, nós produzimos textos, fazemos apresentações também com foco em desenvolvimento oral, produção textos e análise gramatical, eu uso de forma individual usando a tecnologia e também é possível utilizar de forma coletiva, utilizando o Google docs é possível trabalhar o documento de forma compartilhada, então ao mesmo tempo que eu faço um texto você pode participar deste texto e a gente vai discutindo, não existe a necessidade da gente conversar, da gente trocar idéias, ao mesmo tempo nós conseguimos produzir o mesmo texto, dos recursos que eu utilizo em sala de aula é um dos mais interessantes, eles podem instalar estes aplicativos na Google, ou no celular, tablet, ou chromebook, eu também comprei um tablet quando a escola começou com este projeto. Faz mais ou menos uns 4 anos e eu já instalei os aplicativos da Google, então eu trabalho no meu tablet, eles podem trabalhar nos tablets ou chromebook, eles conseguem trabalhar desta forma facilitada, tem a facilidade de eu conseguir identificar a autoria destes textos, isto é na minha opinião um dos melhores recursos que o aplicativo oferece, ele se identifica por meio de um login, desta forma a gente consegue identificar a autoria e no mesmo texto, no momento que eu clico numa frase já acende o login de um aluno, e eu já sei que ele produziu do 1º. Ao 2º. Parágrafo por exemplo, ou que ele fez uma pontuação ou correção por exemplo, você vai no histórico de edições e consegue identificar isso, o aluno não tem mais desculpa que ele fez, e não fez.

E – Na sua opinião, quais são as maiores dificuldades para adoção de tecnologia móvel em sala de aula?

P – Os alunos em muito maior facilidade de se adaptar aos aplicativos, e aos dispositivos porque eles já conhecem, isso desde sempre, mas quando o trabalho é específico, já existe o foco, a gente começa a fazer algumas adaptações, precisa fazer algo voltado para o ensinamento nas ferramentas que eles usam, do lado do professor, o essencial foi me preparar com os cursos que a escola oferece, porque eu também não conhecia o Google drive, eu precisei me preparar para o aprimoramento destas atividades, esse é o meu trabalho por trás deste pessimismo do dispositivo móvel na sala de aula, então a minha maior dificuldade é fazer que eles socializem a atividade proposta em sala de aula, e tenham conhecimento pleno da ferramenta pra que ela seja usada da maneira mais correta possível, isso vai muito da maturidade do aluno também de se concentrar naquela atividade também, então uma grande dificuldade é administrar o aluno porque existem muitas possibilidades para ele se desconcentrar da aula, chamar a atenção, porque eles se distraem, e explicar a maneira mais adequada de utilizar a ferramenta. Além disso, na sala de aula tudo é combinado.

E – Como é a comunicação professor aluno utilizando a tecnologia móvel e não utilizando, gostaria que você fizesse um comparativo.

P – Eu acho que eles ficam mais interessados, desperta mais a curiosidade deles, eles ficam ansiosos pra saber que vídeo nós vamos ver, o que é que nós vamos fazer, antes quando não tinha tecnologia, também existia uma curiosidade, mas era muito menor, o professor tinha que ter muita criatividade para gerar esta curiosidade, sempre existiu a possibilidade da sedução pelo conhecimento do aluno, algumas vezes a tecnologia não interessa tanto porque

já é algo comum pra eles precisamos sempre estar trazendo coisas novas, deve existir o apelo da comunicação para que o assunto se torne atrativo, ele seja interessante para o aluno independente da tecnologia sendo usada ou não, eu diria que melhora, com a tecnologia algumas formalidades vem surgindo, eu entendo que eles começam a ficar mais organizados, a comunicação fica mais eficaz.

E – O que ou quem mais te incentivou a adotar tecnologia móvel em sala de aula?

P – A escola influenciou muito, ela tem uma preocupação em disponibilizar recursos, informação, treinamento, o coordenador de tecnologia educacional dá todo apoio que precisamos, diariamente ele está conversando conosco, compartilha inovações, novas aplicações, como preparar aula, como administrar, no dia a dia ele está nos apoiando, tem também um rapaz que dá todo apoio a infraestrutura, qualquer problema ele socorre logo, o que me fez adotar é esse apoio da escola e suporte do coordenador e do rapaz da infraestrutura, isso me motiva muito porque não tenho problema. Esta sala Google também é importante pela descaracterização da sala normal, também me incentiva porque os alunos gostam.

E – Quais são os benefícios aos professores que a adoção da tecnologia móvel em sala de aula trouxeram?

P – O benefício que mais me ajuda, é a correção automática de atividades e o envio de material virtualmente, o ganho com a redução de perda de material impresso é muito grande, virtualmente o material está sempre disponível, perdia-se muito tempo em buscar material impresso, hoje a localização é muito mais fácil, tem toda uma organização, que contribui muito ao professor, que apenas disponibiliza no drive do aluno, otimiza muito o dia a dia do professor, você consegue dentro do aplicativo fazer muita coisa, eu divulgo pra eles as técnicas de organização que eu conheço, e eles me ensinam também, é uma troca, ah! Professora, eu achei um aplicativo muito legal que faz isto, a integração com os alunos é muito melhor porque estamos vivendo no mundo deles, em português é esta facilidade do Google docs, porque facilita a correção e evita perda de documento impresso, facilita muito o desenvolvimento deles, por exemplo, fiz um trabalho com audiobook, a gente foi pesquisando qual era o melhor aplicativo pra fazer a gravação, qual a gravação ficaria mais nítida, como eu faria pra editar, teria o sonoplasta pra esse trabalho, considerando as habilidades de cada aluno, tudo isso utilizando a tecnologia móvel, desde o momento dos ensaios, corrigindo, até o momento da gravação oficial. A interação com outros professores para projetos interdisciplinares também é um ótimo benefício, a tecnologia veio pra melhorar a comunicação entre os professores e alunos, trazendo recursos para que a gente possa fazer trabalhos diferentes e trabalhos legais, por exemplo, nós fizemos um trabalho para criação de robôs, nós fizemos uma análise literária sobre um livro que falava sobre tecnologia, inteligência artificial, com a professora de artes, nós escolhemos carros pra construir um robô, e nós mecanizamos isso, é uma tecnologia que não é tablet, ou chromebook, mas é uma tecnologia móvel também, a gente fez um estudo sobre a tecnologia de robótica pra entender todo o mecanismo de robôs, isso é mais legal, porque alguma dia eu poderia imaginar que poderia mexer em tal coisa, a gente consegue utilizar o Google maps em sala de aula, pra fazer uma análise de localização, eu consigo trabalhar com geografia, consigo trabalhar com história, e a gente consegue criar salas de aulas coletivas, para trocar de informações, e os professores sabem o que os outro está trabalhando, podem até desenvolver trabalhos de pós graduação, mestrado ou doutorado, é compartilhar, é um ótimo benefício.

E – Professor que tem experiência na adoção de tecnologia móvel em sala de aula como ferramenta pedagógica tem mais possibilidade de empregabilidade e maiores salários?

P – Eu acredito que sim, apesar de algumas escolas não analisarem tanto como prioritária, eu acho que é um fator para empregabilidade, eu acho que não só saber usar, criar conteúdos

também , tem que ter uma exigência com a qualidade do conteúdo, o professor tende a ser mais valorizado, saber usar aquilo de maneira produtiva, conhecer os aplicativos da Google, qualquer um pode conhecer, mas fazer associação com a disciplina e o conteúdo ensino que é o diferencial, o que eu vou fazer com isso, não é só uma facilidade para a empregabilidade como para obter uma remuneração melhor, como tem sido uma disciplina indispensável nas universidades, eu me formei em 2010, eu me formei na Universidade São Judas, lá tinha uma disciplina, tecnologia educacional, e era uma disciplina que havia sido implantada em 2007, pra mim aquilo era diferente, eu sempre utilizei o computador pra fazer trabalho, de fazer alguma coisa de maneira empírica, usando Word , Excel, Power Point, só tinha aquilo achava aquilo o máximo, quando eu comecei a usar tecnologia educacional eu percebi que isto exige uma matéria na universidade pra formar melhores professores e o que o mercado pede. Respondendo objetivamente a sua pergunta eu acho que sim, ajuda na empregabilidade e na remuneração, principalmente pela importância aos alunos, eles saem da escola sabendo que a tecnologia não se resume apenas na rede social e internet, existem muitas coisas que podem ser usadas pra facilitar a vida deles.

E – Gostaria que você comentasse algum projeto, trabalho, algum “case” utilizando tecnologia móvel que teve repercussão?

P – Sim, no ano passado, eu fiz um trabalho com eles pra divulgar um trabalho social, eles fizeram uma campanha pra coletar ração , partindo do que ele viram como necessidade, ração pra cães e gatos, pra um abrigo, nós entramos , nós utilizamos um aplicativo que fazia uma pesquisa sobre ONGs para animais de rua, a crianças fizeram este filtro para encontrar uma instituição, foi legal porque eles utilizaram os aplicativos para controlar o recebimento das doações, fizeram uma agenda de programação da campanha, foi uma agenda que a classe construiu, o nome do projeto era EXISTE AMOR EM SÃO PAULO, era um interrogação e também servia como uma afirmação, porque eles extraíam os processos que eles percebiam que existia amor em São Paulo, tinha momentos que eles percebiam que não, então pra concretizar esse trabalho eles usaram os programas para contabilizar as doações, pra contabilizar as observações de casos, os orfanatos que eles escolheram que eles iam ajudar, a tecnologia mesmo ajudou a organizar tudo isso, houve uma mobilização muito grande das crianças, eu não mexi praticamente nada, uma grupo cuidou da escolha do melhor programa, outro grupo cuidou das imagens, outro cuidou da divulgação da campanha, fizeram folheto, panfleto, banner, colocaram no whatsapp, isso foi muito bacana pra ajudar a divulgar, todo tempo eles mantiveram foco no trabalho, eu fiquei muito satisfeita com o resultado, fiquei muito satisfeita em poder dispor da tecnologia pra fazer um trabalho lúdico, esta noção de empreendedorismo social, eles não tem muita, mas com estas atividades eles vão despertando para outras atividades, e o professor acaba fazendo apenas o trabalho de mediador.

Apêndice D – Relatório do *Survey* Quantitativo

Initial Report

Uso de tecnologia em sala de aula

November 12th 2016, 7:10 pm MST

Q1 - A tecnologia é inovadora

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	4.26%	2
3	Neutro	0.00%	0
4	Concordo Parcialmente	46.81%	22
5	Concordo Totalmente	48.94%	23
	Total	100%	47

Q2 - A interface é diferente

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	0.00%	0
3	Neutro	4.26%	2
4	Concordo Parcialmente	44.68%	21
5	Concordo Totalmente	51.06%	24
	Total	100%	47

Q3 - Ela cria a experiência de estar presente em ambientes distantes

#	Answer	%	Count
5	Concordo Totalmente	78.72%	37
4	Concordo Parcialmente	21.28%	10
3	Neutro	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	0.00%	0
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
	Total	100%	47

Q4 - Isso me faz perceber que eu sou parte de uma comunidade

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	4.26%	2
3	Neutro	12.77%	6
4	Concordo Parcialmente	34.04%	16
5	Concordo Totalmente	48.94%	23
	Total	100%	47

Q5 - Ele aproxima as pessoas

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	8.51%	4
3	Neutro	8.51%	4
4	Concordo Parcialmente	42.55%	20
5	Concordo Totalmente	40.43%	19
	Total	100%	47

Q6 - Ela me permite personalizá-la para que eu possa utilizá-la da minha maneira

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	0.00%	0
3	Neutro	4.26%	2
4	Concordo Parcialmente	57.45%	27
5	Concordo Totalmente	38.30%	18
	Total	100%	47

Q7 - Posso realizar uma série de tarefas

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	0.00%	0
3	Neutro	4.26%	2
4	Concordo Parcialmente	21.28%	10
5	Concordo Totalmente	74.47%	35
	Total	100%	47

Q8 - Eu posso especificar minhas necessidades e preferências numa base contínua

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	0.00%	0
3	Neutro	0.00%	0
4	Concordo Parcialmente	38.30%	18
5	Concordo Totalmente	61.70%	29
	Total	100%	47

Q9 - Sinto-me ativo quando eu uso

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	4.26%	2
2	Discordo Parcialmente	12.77%	6
3	Neutro	4.26%	2
4	Concordo Parcialmente	17.02%	8
5	Concordo Totalmente	61.70%	29
	Total	100%	47

Q10 - Na preparação inicial requer um grande esforço, depois fica muito simples

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	4.26%	2
3	Neutro	4.26%	2
4	Concordo Parcialmente	46.81%	22
5	Concordo Totalmente	44.68%	21
	Total	100%	47

Q11 - É sensível aos meus comandos

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	4.26%	2
3	Neutro	17.02%	8
4	Concordo Parcialmente	40.43%	19
5	Concordo Totalmente	38.30%	18
	Total	100%	47

Q12 - Ela pode antecipar minhas necessidades.

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	12.77%	6
3	Neutro	4.26%	2
4	Concordo Parcialmente	48.94%	23
5	Concordo Totalmente	34.04%	16
	Total	100%	47

Q13 - Ela me permite estar no comando

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	12.77%	6
3	Neutro	25.53%	12
4	Concordo Parcialmente	44.68%	21
5	Concordo Totalmente	17.02%	8
	Total	100%	47

Q14 - Ela permite obter uma grande variedade de informações

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	0.00%	0
3	Neutro	0.00%	0
4	Concordo Parcialmente	21.28%	10
5	Concordo Totalmente	78.72%	37
	Total	100%	47

Q15 - Ela me permite navegar livremente

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	8.51%	4
3	Neutro	0.00%	0
4	Concordo Parcialmente	57.45%	27
5	Concordo Totalmente	34.04%	16
	Total	100%	47

Q16 - O dispositivo é fácil de usar e explorar

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	4.26%	2
3	Neutro	4.26%	2
4	Concordo Parcialmente	46.81%	22
5	Concordo Totalmente	44.68%	21
	Total	100%	47

Q17 - Ela oferece uma série de recursos visuais para uso mais eficaz

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	4.26%	2
3	Neutro	0.00%	0
4	Concordo Parcialmente	25.53%	12
5	Concordo Totalmente	70.21%	33
	Total	100%	47

Q18 - É divertido explorar

#	Answer	%	Count
1	Discordo Totalmente	0.00%	0
2	Discordo Parcialmente	0.00%	0
3	Neutro	4.26%	2
4	Concordo Parcialmente	12.77%	6
5	Concordo Totalmente	82.98%	39
	Total	100%	47