

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

ANGELES TREITERO GARCÍA CÔNSOLO

**Formação de professores para a Era da Conexão Móvel: um estudo reflexivo
sobre as práticas da cultura móvel e ubíqua.**

São Paulo

2013

ANGELES TREITERO GARCÍA CÔNSOLO

Formação de professores para a Era da Conexão Móvel: um estudo reflexivo sobre as práticas da cultura móvel e ubíqua.

Tese apresentada à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo para obtenção do título de doutor em Educação

Área de Concentração:- Educação: Currículo - Linha de Pesquisa Novas Tecnologias em Educação - Orientador: Prof. Dr. Fernando José de Almeida.

São Paulo
2013

FOLHA DE APROVAÇÃO

Angeles Treitero García Cònsolo

Formação de professores para a Era da Conexão Móvel: um estudo reflexivo sobre as práticas da cultura móvel e ubíqua

Tese apresentada à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo para obtenção do título de doutor.

Área de Concentração: Educação: Currículo

Aprovado em:

Banca examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meu pai (*in memoriam*), minha mãe, Synesio, Adriane, Rafael, Mari, Chica, Sabrina, Ricardo, Marcus e Michele.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, ao meu orientador, Prof. Dr. Fernando José de Almeida, pelos grandes ensinamentos, confiança e por acreditar neste projeto de pesquisa.

Agradeço a todos os professores do corpo docente do programa de Educação: Currículo, em especial à Profa. Dra. Maria da Graça Moreira Silva, que esteve muito presente em todos os momentos do desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço à Profa. Dra. Paula Carolei e à Profa. Dra. Ana Maria Di Grado Hessel, que estiveram presentes em minha banca de qualificação, em que fizeram excelentes indicações para que este trabalho se concretizasse.

Agradeço à Profa. Dra. Márcia M. Castaldo, com suas intermináveis revisões e grandes sugestões, que me ajudaram a finalizar esta pesquisa.

Agradeço às Universidades, professores e alunos que se prontificaram em responder meu questionário de pesquisa; sem eles, não conseguiria entender o que esse público pensa a respeito dos telefones celulares em sala de aula.

Agradeço à Adriane, minha querida filha, que sempre esteve disposta em me ajudar no que fosse preciso.

Agradeço ao Synesio, meu marido, que me ajudou nas horas mais difíceis e mal humoradas.

Agradeço ao Rafael, meu querido filho, pelo seu interesse em conhecer este trabalho de pesquisa.

Agradeço à CAPES por financiar esta pesquisa.

...por isso que transformar a experiência educativa em puro treinamento técnico é amesquinhar o que há de fundamentalmente humano no exercício educativo: o seu caráter formador. Se se respeita a natureza do ser humano, o ensino dos conteúdos não pode dar-se alheio à formação moral do educando. Educar é substantivamente formar. Divinizar ou diabolizar a tecnologia ou a ciência é uma forma altamente negativa e perigosa de pensar errado. De testemunhar aos alunos, às vezes com ares de quem possui a verdade, um rotundo desacerto. Pensar certo, pelo contrário, demanda profundidade e não superficialidade na compreensão e na interpretação dos fatos.

Freire¹

¹ FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 29ª Ed. São Paulo. Paz e Terra:1996, p.33.

RESUMO

CÔNSOLO, A.T.G. Formação de professores para a era da conexão móvel: um estudo reflexivo sobre as práticas da cultura móvel e ubíqua. 2013. 175 f. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2013.

Esta tese refere-se a um estudo sobre os dispositivos móveis, mais especificamente, sobre a telefonia celular aplicada a práticas educativas. O objetivo geral do trabalho consistiu na investigação da ausência de metodologias que se inter-relacionem, nos cursos de licenciatura de uso da Tecnologia de Informação e Comunicação (TICs), para apropriação do uso da telefonia celular. Pretende-se que, com este estudo, seja possível identificar alguns aspectos relevantes que um professor da educação formal deve incorporar em suas práticas pedagógicas para enfrentar os desafios que a tecnologia móvel apresenta para o ensino-aprendizagem neste início do século XXI. Os objetivos específicos deste trabalho foram: pesquisar as influências políticas e instrucionais das TICs na Educação brasileira, analisar as potencialidades pedagógicas e os reflexos que os telefones celulares estão causando na Educação brasileira e examinar atentamente o conceito de mobilidade, que está implícito quando se fala de uso dessa tecnologia. Tendo em vista que este trabalho envolve várias áreas do conhecimento, o referencial para as discussões tem caráter multidisciplinar; situa-se entre autores que tratam de processos comunicacionais, educacionais e tecnológicos, desde os primórdios e ao longo do desenvolvimento da comunicação escrita nas sociedades. Procurou-se entender as possibilidades que a tecnologia móvel promove no sentido de acesso à informação e à comunicação, bem como aos desafios que um futuro professor deverá ter para com a Educação. Por meio da pesquisa de campo, foi feita a análise da utilização e da aplicabilidade dos telefones celulares bem como do que pensam professores e alunos de cursos de licenciatura a respeito do uso dessa tecnologia na Educação, para discutir a necessidade de novas práticas pedagógicas quando se exerce a profissão de professor atualmente. Essa pesquisa foi realizada em três universidades da rede particular, com professores e alunos dos cursos de licenciatura. Todos responderam a um questionário, com perguntas abertas e fechadas, que serviu para coleta de dados quantitativos e qualitativos. O trabalho apresenta cinco capítulos: no primeiro, é apresentado o projeto de pesquisa; no segundo, é discutida a influência das TICs na Educação brasileira; no terceiro capítulo, são apresentados algumas reflexões e dados estatísticos a respeito das potencialidades que a tecnologia móvel proporciona; no quarto capítulo, procura-se discutir o conceito de mobilidade e fornecer algumas reflexões que um professor de licenciatura deve realizar para tratar de projetos que incluam tal tecnologia; no último, apresenta-se a análise dos dados da pesquisa de campo. No final, apontam-se algumas considerações geradas pelo trabalho: os professores ainda não estão pensando nessa tecnologia para apoiar a Educação, ela é viável desde que esteja inserida em projetos pedagógicos na escola e nos currículos e que haja o envolvimento de toda a comunidade escolar, as instituições educacionais têm que oferecer condições para que os professores se atualizem e se preparem para exercer novas atividades com os alunos. O trabalho indica que os dispositivos móveis, como qualquer outra tecnologia, são mais uma ferramenta que pode ser usada no dia a dia de um educador e de um educando. Como outros procedimentos e recursos, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, sozinho, não vai resolver os problemas que o Brasil tem com a Educação.

Palavras-Chave: Currículo. Telefonia Celular. Ensino-aprendizagem, Mobilidade. Educação.

ABSTRACT

CÔNSOLO, A.T.G. **Teachers' training for the Era of Mobile Connection: a thoughtful study on mobile and ubiquitous culture practices.** 2013. 175 f. Dissertation (Doctorate) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2013.

This research contains a study on mobile devices, more precisely mobile telephony applied to educational purposes. The general aim here is to investigate the absence of methodologies in degree courses, related to the use of Information Technology and Communication (ICTs), in order to incorporate the use of mobile telephony. The target is to identify relevant procedures a professor should incorporate in his/her pedagogical practices in order to face the challenges mobile technology poses for the teaching-learning process in the beginning of the 21st century. More specific objectives of this paper are the verification of the political and instructional use of the ICTs in Brazilian Education; an analysis of the pedagogical potentialities and the reflexes mobile phones currently cause in Brazilian Education; and a thorough examination of the concept of mobility, when considering the use of such technology. Whereas this paper involves several areas of knowledge, the theoretical approach has a multi-disciplinary character, since the early stages of written communication in societies and along its development. This work includes a discussion on the possibilities mobile technology provides regarding the access to information and to communication, and the challenge future professors should have concerning education. After a field research, an analysis of the uses of mobile phones and their applicability, as well as an analysis of what professors and degree students think of the use of such technology in Education were developed, allowing the discussion of the current need of new pedagogical practices when performing the teaching profession. Such field research was carried in three universities of the private sector, with the participation of professors and students of degree courses. All of them answered a questionnaire with open and closed questions, with the collection of quantitative and qualitative data. This paper includes five chapters: in the first chapter I present the research project; in the second, I discuss the influence of ICTs in Brazilian Education; in the third one I present some reflections on the question and statistical data regarding the potentialities mobile technology provides; in the fourth chapter, I discuss the concept of mobility and suggest some of the questions posed to degree professor when dealing with projects including such technology; in the last one, I present an analysis of the field research results. As a result of this work, one concludes that professors are not yet considering the possibility of using that kind of technology to support education. Such use is viable, as long as it becomes part of pedagogical projects in schools and of the curriculum. The involvement of all school community is also necessary. Additionally, educational institutions must offer conditions for professors to keep themselves updated and get ready to engage in new activities with students. This paper shows that mobile devices, like any other kind of technology, are one more possible tool to be used on a daily basis by educators. Like many other procedures and resources, the use of Information Technology and Communication will not solve, by itself, the educational problems in Brazil.

Key-words: Curriculum. Mobile telephony. Teaching-learning. Mobility. Education.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tipo de tecnologia utilizada	128
Gráfico 2: Você possui internet em sua residência?.....	130
Gráfico 3: Qual lugar você mais acessa a internet?.....	131
Gráfico 4: Com qual finalidade você usa a internet?.....	132
Gráfico 5: Qual tecnologia você utiliza e para qual finalidade?.....	133
Gráfico 6: Com qual frequência o seu professor utiliza as ferramentas de comunicação e aprendizagem?	134
Gráfico 7: Quantos celulares você possui?.....	137
Gráfico 8: Seu celular tem acesso à internet?	137
Gráfico 9: Quais ferramentas você não utiliza no seu celular?	139
Gráfico 10: Quais funções/aplicativos que você utiliza de vez em quando no seu celular? ..	140
Gráfico 11: Quais funções/aplicativos você utiliza com frequência no seu celular?	141

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Dados (IBGE) 2002	47
Quadro 2: Formação Acadêmica dos Professores	109
Quadro 3: Tipo de tecnologia na residência e tempo despendido diariamente com as TICs – Professores.....	112
Quadro 4: Objetivo de uso das TICs.	114
Quadro 5: Realização de atividade com alunos.....	115
Quadro 6: Ferramentas mais usadas em aparelho celular - Professores.....	119
Quadro 7: Tipo de Tecnologia na residência - Alunos.....	129

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO I O PROJETO DE PESQUISA.....	19
1.1 A Formulação do Problema da Pesquisa	21
1.2 Problema da Pesquisa	26
1.3 Objetivo Geral.....	26
1.3.1 Objetivos Específicos.....	27
1.4 Hipóteses.....	27
1.5 Justificativa	28
1.6 Princípios Metodológicos da Pesquisa	29
1.6.1 Análise Bibliográfica.....	29
1.6.2 A Pesquisa de Campo.....	33
1.6.2.1 O Instrumento da Pesquisa.....	34
1.6.2.1.1 A pesquisa para os professores.....	35
1.6.2.1.2 A pesquisa para os alunos	35
1.6.2.2 A análise das questões abertas na pesquisa – professores e alunos	36
1.7 Estrutura da Tese	37
CAPÍTULO II CONTEXTO SOCIOCULTURAL E IMPLICAÇÕES DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - SUAS IMPLICAÇÕES, QUESTÕES E TENSÕES JUNTO À EDUCAÇÃO ESCOLAR.....	39
2.1.1 A comunicação escrita	40
2.2 A Invenção da Prensa.....	42
2.3 A Tecnologia de Informação e de Comunicação na Educação.....	46
2.3.1 Algumas interferências Políticas do Rádio para a Educação Brasileira.....	47
2.3.2 O Cinema e a Política na Educação: algumas reflexões	49
2.3.3 Alguns Pontos Relevantes sobre a Televisão e a Educação.....	51
2.3.4 O Computador e a Informática na Educação	53
2.3.5 O Computador Pessoal para Educação?	55

2.4 Alguns destaques sobre a Globalização	57
CAPITULO III TECNOLOGIA MÓVEL E SUAS POTENCIALIDADES: VIRTUAIS OU REAIS.....	60
3.1 Os meios de Comunicação de Massa e a Indústria do Consumo.....	61
3.2 A sociedade e o consumo das mídias móveis	63
3.1.1 As Cinco Gerações de Mídias	65
3.2 A Tecnologia Móvel	69
3.2.1 O celular como um “teletudo”	70
3.3 A influência da tecnologia móvel na vida dos universitários	73
3.4 O uso da telefonia fixa versus telefonia móvel no Brasil e os chamamentos para o consumo dos celulares	75
3.4.1 Alguns dados sobre o uso dos celulares no Brasil	76
3.4.2 Dados sobre o uso das ferramentas dos celulares	77
3.4.3 Alguns exemplos de uso do celular na Educação	78
3.4.3.1 Uso do celular na educação em Portugal – Adelina Moura	78
3.4.3.2 Uso do celular na educação no Brasil - Geraldo Magela	79
3.5 O espaço virtual e a presença/ausência dos celulares	80
3.6 A “esquizofrenia” da conexão constante	80
3.7 Os celulares na sala de aula	81
3.8 A Tecnologia móvel e a possível inclusão digital	83
CAPITULO IV COMO SE CONFIGURA A MOBILIDADE COM A TECNOLOGIA MÓVEL?	85
4.1.2 O Compartilhamento das notícias do dia a dia e a mobilidade	90
4.2.3 O Compartilhamento da música do dia a dia e a mobilidade.....	92
4.3 A importância das comunidades virtuais e a tecnologia móvel.....	93
4.4 A descorporificação do sujeito proporcionada nas redes sociais.....	95
4.5 Alguns Exemplos de Interação com a Mobilidade em Movimentos no Mundo	96
4.5.1 Alguns Exemplos de Interação com a Mobilidade em Movimentos no Brasil	97

4.6 A dimensão da Mobilidade	98
4.7 A tecnologia móvel e espaços disponíveis	101
4.8 O lado obscuro das redes sociais e da mobilidade.....	102
CAPÍTULO V A PESQUISA DE CAMPO	106
5.1 A Aplicação da Pesquisa de Campo	107
5.1.1 Instrumento Aplicado aos Professores	108
5.1.1.1 Formação Acadêmica.....	108
5.1.1.2 Formação em TICs.....	110
5.1.1.3 Tempo Despendido com as TICs no Dia a Dia.....	111
5.1.1.4 Aplicabilidade das TICs na Educação.....	114
5.1.1.5 As TICS e os Futuros Professores.....	117
5.1.1.6 Aplicativos dos Celulares e Atividades Pedagógicas.....	121
5.1.2 Instrumento aplicado aos Alunos	127
5.1.2.1 Análise da pesquisa	127
5.2 Alguns Resultados	144
CONSIDERAÇÕES FINAIS	145
REFERÊNCIAS	151
APÊNDICE I.....	160
APÊNDICE II.....	166
ANEXO I.....	172
ANEXO II	174
ANEXO III	175
ANEXO IV	176
ANEXO V	177
ANEXO VI.....	179
ANEXO VII.....	180

INTRODUÇÃO

A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo.

Nelson Mandela

O desejo de pesquisar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) voltadas para a Educação originou-se no ano de 2004, quando elaborei uma monografia sob a orientação do Prof. Dr. Ismar de Oliveira Soares: *A Educação Comunicativa: Uma Nova Forma de Aprender*. Esse trabalho foi desenvolvido no curso de Gestão de Processos Comunicacionais, no programa de pós-graduação *Lato Sensu* da Escola de Comunicação e Artes Universidade de São Paulo (ECA-USP).

O trabalho consistiu na execução de um projeto voltado para a introdução do uso, no cotidiano, da tecnologia na Educação, em uma escola da rede particular de ensino que oferecia cursos da Educação Infantil ao Ensino Superior. O projeto subdividiu-se em quatro subprojetos envolvendo quatro meios de comunicação: rádio, internet, TV e jornal. No primeiro subprojeto, durante um mês, os estudantes atuaram como produtores e jornalistas da programação de uma emissora de rádio. No segundo, produziram sites ou ferramentas de uso na Internet. No terceiro, realizaram gravações dentro e fora da escola. No quarto, produziram um jornal enfocando questões do bairro. A comunidade educativa toda participou das atividades; todos, inclusive eu, aprenderam muito, o que foi gratificante.

Após esse trabalho, continuei com interesse em estudar o uso das TICs na Educação, com objetivo de encontrar e mostrar soluções para a comunidade educacional para haver maior aproveitamento do ensino-aprendizagem.

Em 2006, fiz Mestrado na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), no programa Tecnologias da Inteligência e Design Digital (TIDD), sob orientação da Profa. Dra. Lucia Santaella. O resultado foi a dissertação *Mobile Learning: O Aprendizado do Século XXI*. Esse estudo foi de extrema importância, pois proporcionou maior

aprofundamento a respeito de dispositivos móveis, mais especificamente, os celulares, em seus usos e potencialidades.

O trabalho enfocou o tema segundo a teoria sociocultural do desenvolvimento e da aprendizagem ou teoria da mediação, de Vygotsky, e da Teoria do Desenvolvimento Cognitivo, de Piaget, teóricos que consideram a aprendizagem como um processo de conhecimento, de compreensão e de relações em que as condições externas atuam sobre as condições internas.

De acordo com Vygotsky (1988), as atividades humanas são mediadas por signos e por ferramentas. Por meio do uso dessas, as pessoas regulam e transformam a natureza, e, com isso, a si mesmas, tornando possível o desenvolvimento psicológico humano. Os celulares podem ser considerados ferramentas, assim, podem ser vinculados ao desenvolvimento psicológico e, com isso, à Educação.

Os celulares como ferramentas introduzem novos hábitos e novos costumes, criando uma nova cultura, a Cultura do Acesso. Tal cultura, segundo Lichty (2006, p.2), “É a concretização do estar de plantão para sempre, independente de onde a pessoa se encontra”. Além disso, a forma de acesso à mídia por meio de dispositivos móveis é pessoal, como acrescenta o autor: “[...] temos uma comunicação pessoal, para acesso pessoal que nos permite (se desejado) ficar disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana.” (LICHTY, 2006, p.2). Assim, expande-se a noção de trabalho, uma vez que trabalho e lazer passam a não ser nitidamente delimitados.

A Cultura do Acesso cria condições de se obterem informações de várias áreas da sociedade: da Arte, da Música, da cultura, do tráfego nos locais pelos quais a pessoa irá circular, do banco ou da Educação. Além desse acesso, os telefones celulares também servem para um monitoramento constante, pois possuem *Global Positioning System* (GPS), e permitem que se saiba exatamente a hora e o lugar em que a pessoa se encontra; eles consistem em novas formas de controle social e de vigilância.

É uma tecnologia que está produzindo uma nova linguagem. Ela pode ser totalmente híbrida quando se mesclam o som, a imagem e o texto ou elas podem se apresentar isoladas, como um texto em forma de SMS.

Para a Educação, em especial, em virtude da grande quantidade e informações e de linguagens disponíveis, essa tecnologia possibilita uma nova forma de ensino-aprendizagem, em que o sujeito não é apenas um mero receptor de informações, mas torna-se coparticipante, atuando sobre seu desenvolvimento cognitivo, se assim o desejar.

Para a escola vygotskyana, as experiências vividas determinam o nível de desenvolvimento alcançado por cada sujeito. Disso decorre que, quanto maior for o número de experiências, maior será a probabilidade de sucesso. Assim, levando-se em consideração o uso e o acesso às ferramentas e à informação que os estudantes têm por meio dos celulares, pode haver aumento nas potencialidades do ensino-aprendizagem.

Para Piaget (1974), a ação de aprender é um processo de evolução, é uma ação de aquisição na interação com o meio, mediatizado pelo princípio hereditário, uma vez que as estruturas cognitivas têm influências de aquisições passadas. Para o autor, o desenvolvimento do ser humano dá-se em etapas, todos possuem as mesmas capacidades genéticas e, para que as estruturas cognitivas se desenvolvam, é necessário o sujeito ser exposto a um determinado aprendizado, sendo o meio ambiente muito importante para que haja ou não o aprendizado.

Essas considerações originadas pelo trabalho de Mestrado indicaram que o uso dos dispositivos móveis poderia potencializar o aprendizado, já preparado pelos meios de comunicação de massa nas sociedades modernas. Os indivíduos são preparados no sentido de conhecer a linguagem do cinema, da televisão ou do rádio, de saber como manusear televisores, controles remotos ou aparelhos de vídeo.

Tendo em vista que os aparelhos celulares tornaram-se presentes na vida de todos, viu-se a possibilidade de se estudar mais profundamente o comportamento dos professores e alunos com relação ao uso dos celulares em sala de aula e de dar continuidade aos estudos realizados no Mestrado. Assim, em 2010, ingressei no doutorado da PUC-SP, no programa de Educação: Currículo, sob orientação do Prof. Dr. Fernando José de Almeida.

Na etapa inicial do doutorado, cursei disciplinas associadas a meu projeto de pesquisa, conforme exposto a seguir.

Na disciplina “Educação e Tecnologias: Fundamentos e Metodologias”, ministrada pela Profa. Dra. Elizabeth Bianconcini de Almeida, pela Profa. Dra. Maria da Graça Moreira Silva e pelo Prof. Dr. José Armando Valente, discutiram-se alguns autores que vêm trabalhando a questão das implicações e divergências entre Educação e tecnologia.

“Epistemologia e Educação”, ministrada pelo Prof. Dr. Antonio Chizzotti, proporcionou a fundamentação filosófica para a abordagem do tema. Os objetivos da disciplina eram: analisar o saber comum e a epistemologia na sua relação com o currículo, discutir a epistemologia das Ciências Humanas e da Educação no contexto da ciência moderna e sua relação com o currículo, analisar as formulações epistemológicas contemporâneas e suas implicações para a pesquisa educacional e curricular.

“Estudos Avançados em Currículo”, ministrada pela Profa. Dra. Branca Jurema Ponce, teve como objetivos: problematizar o currículo escolar de modo a apresentá-lo na sua complexidade e contradição, reestabelecer criticamente a relação currículo x sociedade x cultura x poder x conhecimento; problematizar e diagnosticar fatores significativos para analisar e/ou construir currículos (conteúdos; experiências didático-pedagógicas; recursos humanos e materiais; políticas; relações intersubjetivas, relações trabalhistas; formação de professores; avaliação; modelos organizacionais; currículo escolar como responsabilidade coletiva; identificação de fundamentos e paradigmas da área de Currículo e atualidade das questões curriculares e necessidade de estudos na área). Essa disciplina nos possibilitou conhecer em profundidade várias reflexões e discussões relacionadas ao Currículo, importantes para meu objeto de pesquisa.

Na disciplina “Teorias e Práticas de Integração de Mídias e Currículo”, ministrada pelo Prof. Dr. Fernando José de Almeida, os objetivos eram: estudar a história social das mídias do século XX, assim como o desenvolvimento das teorias de aprendizagem, tendo em vista a evolução da escola democrática nos países emergentes economicamente. Para isso, vários aspectos foram considerados: escola pública estudada como requisição do estado republicano, do crescimento das liberdades e dos sistemas de participação social no mundo; diminuição das tensões capitalismo X socialismo de estado trazendo as contradições da economia global; espaços virtuais proporcionando experiências tão reais como as dos espaços físicos. Nesse contexto, foram estudadas as redes sociais desenvolvidas pela articulação das mídias e das

plataformas múltiplas, fazendo da portabilidade e da sociedade do espetáculo, da arte e das novas linguagens um espaço de conhecimento curricular. Com essa disciplina, foi possível visualizar a história social da mídia, a escola pública brasileira, as interferências dos espaços virtuais tanto na escola, como na sociedade, frente a um currículo versus a emergência das novas linguagens com as tecnologias móveis; a importância de se considerarem essas novas linguagens e novos currículos na escola, que hoje é atingida de frente por essas hipermídias e cobrada por isso.

Em “Currículo, mobilidade e formação de professores”, ministrada pela Dra. Profa. Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida, com participação da Profa. Dra. Maria da Graça Moreira Silva e do Prof. Dr. José Armando Valente, pretendeu-se: estudar os aspectos inovadores de aprendizagem usando as tecnologias móveis; aprofundar as concepções de currículo e de currículo flexível; analisar as contribuições do uso de tecnologias móveis no desenvolvimento do currículo; identificar indícios de mudanças na prática pedagógica e na formação de educadores com e para o uso de tecnologias móveis, em especial, com o uso de *laptop*; propor atividades práticas que exploram as tecnologias móveis, segundo a concepção do currículo flexível. Nessa disciplina, foi feita uma pesquisa sobre o projeto “Um Computador por Aluno” (UCA), em Sud Mennucci, considerada uma cibercidade, pela instalação da rede *wireless* em grande parte da cidade.

A disciplina “Mídias integradas e Currículo”, ministrada pelo Prof. Dr. Fernando José de Almeida, abordou as múltiplas formas de mídias contemporâneas assim como sua genealogia de integração. Tratou-se não só das características tecnológicas das mídias como também de sua natureza social e política, para relacioná-las com o fenômeno educativo da aprendizagem, escolar ou não. Questões apareceram: Sociedade do conhecimento, da educação ou sociedade da informação? Como se constrói o conhecimento? Como se constrói a Educação? Quais as políticas curriculares que o Brasil adota para formar professores e alunos? Leituras e experiências de novas modalidades e múltiplos conceitos de currículo são levados em consideração para que se verifiquem os espaços onde os currículos estão sendo construídos e se abrigam como potencialidade? Essa disciplina foi de extrema importância, tendo em vista que foi

possível estudar em profundidade a integração das mídias, a sociedade, a educação e a construção do conhecimento.

A disciplina: “Interdisciplinaridade e Currículo”, ministrada pela Profa. Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda, tinha como objetivo difundir e analisar procedimentos da investigação interdisciplinar construídos nos principais centros de estudos das questões da Interdisciplinaridade, propiciando o desenvolvimento de pesquisas e análise de Currículos. Essa disciplina forneceu melhor compreensão do conceito de Interdisciplinaridade e de como enquadrar os estudos de dispositivos móveis nesse âmbito.

Na disciplina denominada: “Seminário de Pesquisa”, coordenada pela Profa. Dra. Ana Maria Saul, os professores do Programa de Educação: Currículo trataram especificamente do projeto de pesquisa, cada um dentro de sua especialidade, o que tornou o conteúdo bastante abrangente devido aos conhecimentos dos mestres envolvidos.

Para finalizar os créditos, cursei a disciplina denominada “Seminário de Pesquisa”, com o Prof. Dr. Fernando José de Almeida, para elaboração e finalização do projeto de pesquisa deste doutorado.

No decorrer do cumprimento dos créditos do programa Educação: Currículo, foi possível definir o problema de pesquisa: *Diante da invasão das tecnologias móveis em nosso dia a dia, como os professores e alunos das licenciaturas estão usando tal tecnologia e qual é a percepção que possuem quando aplicada na educação formal?* E, com isso, delinear o projeto que resultou neste trabalho.

Pretende-se que este estudo possa responder a essa pergunta bem como sugerir e indicar novos caminhos para a relação tecnologia móvel e educação, tendo em vista que ela existe e está nas mãos de grande parte da população, transgredindo fronteiras até então bem definidas na Educação, como as posições hierárquicas entre professor e aluno, por exemplo.

CAPÍTULO I

O PROJETO DE PESQUISA

A pesquisa científica caracteriza-se pelo esforço sistemático de – usando critérios claros, explícitos e estruturados, com teoria, método e linguagem adequada – explicar ou compreender os dados encontrados e, eventualmente, orientar a natureza e as atividades humanas. A pesquisa pressupõe teorias ou visões de mundo que, em diferentes domínios do conhecimento, moldam a atividade investigativa e auxiliam a pesquisa. Essas teorias do trabalho têm sido definidas como paradigma, tradição, modelo, programa ou postura do pesquisador.

Chizzotti²

Esta pesquisa tem como objetivo estudar e discutir algumas transformações que as tecnologias móveis vêm trazendo à educação formal no Brasil. Com esse estudo, será possível refletir a respeito das implicações que esta tecnologia vem apresentando para o ensino-aprendizagem e, como consequência, os efeitos destas para os professores atuantes nessa primeira década do século XXI.

Há grande diversidade de tecnologias móveis: *tablets*, celulares, tocadores de áudio digital, câmeras digitais, *pendrives*, *netbooks* (computador com aproximadamente 10 polegadas). Essas tecnologias foram desenvolvidas após a introdução da nanotecnologia³ no mundo, fato que contribuiu para a produção de equipamentos de tamanho reduzido e com grande capacidade de armazenamento de informações, as quais podem estar na memória do aparelho ou facilmente acessíveis por intermédio da Internet. É uma tecnologia que possibilita a conexão constante que pode se dar quase em tempo integral. A conexão, em certa medida, faz parte da vida de quem possui um equipamento dessa natureza na Sociedade da Informação (CASTELLS, 2005).

² CHIZZOTTI, Antonio. **A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

³ Nanotecnologia – segundo dicionário Houaiss, “significa tecnologia que trabalha em escala nanométrica, aplicada frequentemente à produção de circuitos e dispositivos eletrônicos com as dimensões de átomo ou moléculas”.

Entre as tecnologias móveis disponíveis, foi selecionado, para o desenvolvimento deste trabalho, o telefone celular. Para referência, serão utilizados os termos a saber: celular(es), tecnologia móvel, dispositivos, dispositivos móveis, equipamentos móveis ou aparelhos móveis. Outras denominações, relacionada aos usos de aparelhos celulares a serem utilizadas: ferramentas, funções ou recursos e aplicativos (quando se tratar de um programa “baixado” ou que já estiver na memória do celular).

1.1 A Formulação do Problema da Pesquisa

A tecnologia móvel foi rapidamente introduzida e aceita na sociedade. Segundo Pampanelli (2004), os primeiros aparelhos de celular, *Primeira Geração*, surgiram na década de 1980, eram muito pesados, o sinal era analógico, com qualidade de recepção bastante ruim. A partir de 1992, os aparelhos tornaram-se mais leves. Mais precisamente em 1997, nasceu a tecnologia *Global System for Mobile Communication* (GSM), reconhecida como um sistema de telefone celular de *Segunda Geração*, 2G, a transmissão passou a ser feita de forma digital com utilização de células. Nos anos 2000, os telefones celulares entraram na *Terceira Geração*, ou 3G, ampliam-se suas funções: possibilidades de enviar e receber mensagens de texto ou imagem, acessar *e-mails*, tirar fotos e gravar vídeos, registrar compromissos em forma de agenda ou ouvir uma música, localizar-se por meio do Sistema de Posicionamento Global (GPS), acessar contas bancárias, pagar contas com códigos de barras; os usuários mais jovens passaram a se relacionar por meio de comunidades virtuais, como *Facebook* ou *Twitter*. Com o uso dos telefones celulares, desenvolveu-se a Cultura do Acesso (LEMOS, 2004).

A introdução da tecnologia móvel e da Cultura do Acesso ocorreram rapidamente, como pontua Castells (2006, p.19): “*La comunicación inalámbrica se ha difundido con mayor rapidez que cualquier otra tecnología de la comunicación de la historia*”. Um dos motivos que nos levam a crer que Castells estava com a razão, são campanhas publicitárias veiculadas de forma massiva e em todos os meios de comunicação, cujas mensagens têm por objetivo criar necessidades que, na maioria das vezes, não existem, levando o consumidor à compra desses produtos.

Pesquisas realizadas em 2010, pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2010), constataram que, em 84% dos domicílios brasileiros, havia aparelhos celulares. Esse dado mostrou um aumento de 6 pontos percentuais em relação ao índice do ano de 2009. (CGI.br, 2010, p.173). Esses dados indicam que o uso dessa tecnologia, no Brasil, é bastante representativa já há algum tempo.

A penetração dessa tecnologia não atinge somente o Brasil, mas é algo que vem acontecendo internacionalmente. Autoridades estão voltando seus olhares para essa questão. Segundo matéria publicada em 2013, o Vice-Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) , Jan Eliasson, lançou um apelo para os políticos e chefes de Estado para se reverter a situação em que o planeta se encontra, já que, atualmente, há mais celulares do que banheiros. De acordo com a publicação no jornal ONU.br Nações Unidas do Brasil (2013), a Terra é habitada por aproximadamente 7 bilhões de pessoas e 6 bilhões possuem aparelhos celulares, entretanto, 2,5 bilhões não têm acesso a banheiros.

Mesmo reconhecendo a importância do tema das necessidades de saneamento básico, uma nação do porte do Brasil, assim como outras nações que possuem as mesmas necessidades, não pode se eximir do planejamento em relação às suas carências tecnológicas e seus problemas de comunicação e educação.

Custos, marketing, interesses econômicos multinacionais e forma de comunicação são alguns motivos que podem ser levados em consideração, quando se questiona por que as sociedades aderiram a essa tecnologia tão rapidamente.

Talvez a dimensão e a portabilidade dos dispositivos móveis sejam possíveis respostas a essa adesão. A adesão também pode se justificar pela diferença na forma de comunicação, que acontece de modo diferente daquela verificada em outros meios de comunicação, tais como jornal, rádio ou televisão. A diferença reside no acesso à Internet; com ele, existe a possibilidade de interação entre sujeito, outras pessoas e a informação. O usuário pode estar *online* e *off-line* ao mesmo tempo, além disso, não existe um roteiro preestabelecido com relação aos acessos à informação, como no caso

das informações fornecidas pela televisão. A comunicação se estrutura em parâmetros em que o sujeito pode ser receptor e emissor ao mesmo tempo.

Os dispositivos móveis promovem a possibilidade de o usuário estar conectado ao mundo da informação e ao mesmo tempo estar em movimento. Isso quer dizer que não necessariamente é preciso parar diante de um computador ou de um livro para adquirir uma informação ou aprender algo. Pode-se fazer isso constantemente e em movimento. Isto pode ser apontado como um dos motivos para grande parte da população brasileira possuir um celular e estar conectado quase em tempo integral.

Percebe-se que existe uma grande tendência em propagar e distribuir esse tipo de tecnologia, como se todos os problemas pudessem ser resolvidos com a inserção desses pequenos aparelhos na vida das pessoas.

A área financeira, por exemplo, desenvolveu aplicativos para que os clientes pudessem acessar suas contas bancárias diretamente pelos seus celulares, diminuindo a frequência de ida às agências bancárias. Segundo dados apresentados pela Federação Brasileira de Bancos (Febraban), as transações financeiras realizadas em agências diminuíram de 12,6%, em 2007, para 10,9%, em 2011, período que corresponde a um aumento nas taxas de acesso à Internet por telefone celular. Nos Estados Unidos, as inovações tecnológicas no setor bancário cresceram no período de queda nas taxas de juros, de pequena demanda por empréstimos e margens de lucro dos bancos reduzidas em decorrência da crise financeira pela qual o país passa desde 2007. Atualmente, as trocas de dados pelo telefone celular já superou as realizadas pelo *call center* de um banco, que faz 1,1 milhão de operações médias por dia.

Outra área que está recebendo influência da telefonia móvel são as instituições governamentais, como é o caso do Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro), que realizou, em dezembro de 2012, a quinta edição do Congresso Internacional Software Livre e Governo Eletrônico (CONSEGI), em Belém (PA). No ano de 2012, o evento teve como foco a discussão de aplicativos para promover a mobilidade digital de programas governamentais.

Em entrevista publicada na Agência Brasil: Empresa Brasil de Comunicação (2012), o diretor-presidente do Serpro, Marcos Mazoni explica:

O que se quer é dar essa mobilidade plena aos cidadãos. Todo o esforço é para que tenhamos um governo eletrônico cada vez mais moderno e adequado à sociedade brasileira, que se coloca cada vez mais como a sociedade que mais utiliza a tecnologia da informação. (CRAIDE⁴, 2012).

Na área da saúde, também há várias iniciativas para o uso do celular, dentre elas, pode-se citar o exemplo do pesquisador da Escola de Higiene e Medicina Tropical de Londres (*London School of Hygiene and Tropical Medicine*), que está testando um novo aplicativo que transforma celulares em uma espécie de consultório de oftalmologia de bolso. O aplicativo usa a câmera do celular para examinar os olhos e detectar catarata ou a necessidade do uso de óculos (BASTAWROUS, 2013).

Segundo Nayara Fraga⁵ (2012) o *Facebook* também está desenvolvendo ferramentas publicitárias baseadas no uso de aplicativos no celular:

A rede social está fazendo o rastreamento dos apps (apelido para aplicativos) que as pessoas usam por meio do *Facebook Connect*. Esse recurso permite o acesso a milhares de sites e aplicativos — como *Amazon*, *LinkedIn* e *Pinterest* — com o *login* e senha usados para entrar no *Facebook*. Desse modo, a companhia tem condições de direcionar propagandas de acordo com a navegação dos usuários nesses ambientes.

Instituições comerciais ou educacionais também podem usar os aplicativos para comunicação, controle, publicidade ou vigilância.

Apesar de não ser nosso objeto de estudo, o uso dos *tablets* (*iPAD* ou *Android*), algumas instituições educacionais, como é o caso da escola de idiomas CCAA, têm

⁴ Não existe paginação, texto retirado da internet.

⁵ Não existe paginação, texto retirado da internet.

disponibilizado, em seus *sites*, informações para que seus alunos tenham acesso ao material didático “gratuitamente”. Ainda em relação a esses dispositivos, em matéria divulgada na página da UOL Educação, o ministro da Educação, Aloizio Mercadante, declarou que o governo federal iria distribuir, em 2012, até 600 mil *tablets* para 58 mil escolas de Ensino Médio vinculadas ao programa ProInfo. Ele informou que o programa chegaria aos estudantes e professores no segundo semestre, após certificações dadas pelo Inmetro. Os *tablets* seriam de propriedade das escolas, mas todos os alunos e professores poderiam levá-los para casa após a assinatura de um termo de responsabilidade. E ainda afirma que:

O governo federal quer que seu Portal do Professor tenha recursos que personalizem o aprendizado, através de vídeos seguidos de exercícios. Essa iniciativa também fará, mais adiante, parte do plano de universalizar a alfabetização até os 8 anos de idade. “Precisamos de ações fortes na pré-escola, que é muito importante na formação. A cobertura ainda é muito pequena também nas creches. Os *tablets* podem ajudar”. (SAVARESE⁶, 2012)

A disseminação do uso das tecnologias móveis para o acesso à internet tem provocado transformações na área educacional.

Os alunos, atualmente, utilizam telefones celulares para realizarem uma série de atividades, tais como: enviar e receber mensagens; gravar, reproduzir e compartilhar vídeos ou fotografias; realizar pesquisas na internet; acessar e-mail, entrar em comunidades virtuais; fazer chamadas telefônicas. Muitas vezes, tudo isso é feito pelo mesmo aluno, praticamente ao mesmo tempo.

Essas atividades podem refletir também os momentos em que o aluno acessa ou produz um conteúdo na Internet com o propósito de instigar, argumentar ou até criticar o próprio professor. Os alunos interagem com notícias, música e fofocas. Tais atividades também têm transformado a percepção que os alunos têm do papel dos professores.

⁶ Não existe paginação, texto retirado da internet.

Por outro lado, tamanha “proliferação tecnológica” gera ressalvas dos professores que, frequentemente, disputam a atenção dos alunos com telefones que interrompem as aulas. Há, também, muitas reclamações sobre o aumento na incidência de estudantes que se distraem durante as aulas enquanto acessam a Internet, navegam por redes sociais ou escutam músicas em seus fones de ouvidos.

Os problemas apontados indicam a falta de uma metodologia que favoreça o uso pedagógico adequado à integração dos telefones celulares nessas escolas.

1.2 Problema da Pesquisa

Considerando as potencialidades pedagógicas que o uso de telefones celulares poderia trazer para a educação brasileira, nosso problema de pesquisa envolve as seguintes questões:

Qual é o uso que os professores e alunos das licenciaturas fazem dos telefones celulares?

Qual é a percepção que ambos possuem quando tal tecnologia é aplicada à educação formal?

1.3 Objetivo Geral

Considerando-se as implicações e reflexos da tecnologia móvel na educação formal no Brasil, o objetivo geral deste trabalho é investigar a ausência de metodologias que se inter-relacionem, nos cursos de licenciatura de uso da Tecnologia de Informação e Comunicação, para apropriação do uso da telefonia celular.

Pretende-se que, com este estudo, seja possível apontar alguns aspectos relevantes que um professor da educação formal deverá incorporar em suas práticas pedagógicas para

enfrentar os desafios que a tecnologia móvel apresenta para o ensino neste início do século XXI.

1.3.1 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho os seguintes:

1. Pesquisar as influências políticas e instrucionais da Tecnologia de Informação e Comunicação (TICs) na Educação brasileira, desde os seus primórdios até os dias atuais, visando demonstrar a necessidade de se desenvolver e aplicar um currículo educacional integrado ao uso de tecnologias com propósitos de formação e desenvolvimento de habilidades por parte de todos os envolvidos no processo de educar.
2. Analisar as potencialidades pedagógicas que os dispositivos móveis, mais especificamente os telefones celulares, proporcionam e os reflexos que estão causando na Educação brasileira, para demonstrar a necessidade de se criarem metodologias integradoras resgatando o sentido do ensinar e do aprender diante desse contexto.
3. Examinar atentamente o conceito de mobilidade, implícito quando se fala de uso de telefones celulares e que esta questão deve ser discutida quando da elaboração das grades curriculares dos cursos de licenciatura.
4. Analisar a utilização e a aplicabilidade dos telefones celulares bem como o que pensam professores e alunos de cursos de licenciaturas a respeito do uso dessa tecnologia em Educação, para discutir a necessidade de novas práticas pedagógicas quando se exerce a profissão de professor atualmente.

1.4 Hipóteses

Este trabalho tem como hipóteses:

- a) Os atuais professores das licenciaturas não preveem o uso do celular como instrumento para ser introduzido em sala de aula, nem como recurso de aprendizado, eles acreditam que essa tecnologia não tem relação com a Educação.

- b) Os atuais professores de licenciatura não consideram que a tecnologia deve ser discutida entre os alunos.
- c) Os alunos de licenciatura não recebem nenhuma instrução referente ao uso que fazem dos telefones celulares, utilizam-no exclusivamente como instrumento de lazer ou comunicação e nem pensam em sua utilização com prática pedagógica ou reflexiva.

1.5 Justificativa

Um trabalho desta natureza se justifica por vários motivos.

Observa-se, atualmente, a constante presença dos celulares em todas as áreas: financeira, governamental, publicitária, educacional, da saúde ou na vida privada. Nos automóveis, homens e mulheres atendem as chamadas telefônicas, apesar de existir uma lei que proíbe essa atividade. Nas ruas, o panorama que se observa são pessoas acessando o celular. Nas residências, a telefonia móvel já ultrapassou a fixa. As crianças, cada vez mais cedo, ganham seus primeiros telefones celulares para uso exclusivo. Isso indica a importância que esses aparelhos têm em nosso cotidiano.

Outro aspecto a ser considerado são os reflexos da escrita utilizada nesses dispositivos na escrita formal: os usuários dessa tecnologia estão escrevendo ou enviando mensagens por meio desses equipamentos sem a preocupação com a escrita, com a gramática, com a variedade formal da Língua Portuguesa. Essa despreocupação se reflete na escrita do dia a dia, realizada sem esses cuidados.

Como este estudo se volta para a Educação, uma das maiores justificativas está em procurar soluções com relação à utilização que os alunos fazem do celular em sala de aula no cotidiano e de que forma o professor pode utilizá-lo a seu favor, para orientar seus alunos a fim de que possam ter melhor aprendizado.

Em virtude de se tratar de um assunto muito novo, existe pouco material sobre o uso dos dispositivos móveis na Educação, portanto, este trabalho poderá figurar como mais uma

contribuição para que outros pesquisadores venham direcionar seus estudos na área da tecnologia móvel e da Educação.

Além disso, este trabalho poderá ter continuidade, propiciando condições para meu pós-doutorado.

1.6 Princípios Metodológicos da Pesquisa

Esta pesquisa se iniciou com a leitura de livros, artigos, teses, dissertações e pesquisas em redes digitais, com a finalidade de se levantar um panorama sobre o assunto atualmente.

Foram utilizados, ainda, dados estatísticos produzidos em pesquisas feitas por órgãos oficiais, tanto públicos como privados, tais como Fundação Oswaldo Cruz , Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação de Proteção e Defesa do Consumidor – Procon-SP, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC).

1.6.1 Análise Bibliográfica

Para a análise bibliográfica deste trabalho, foi necessário recorrer a autores de áreas bastante distintas, uma vez que se trata de um assunto multidisciplinar. As áreas envolvidas foram: introdução e desenvolvimento da escrita nas sociedades, surgimento dos meios de comunicação de massa e relações com Educação, dispositivos móveis, telefones celulares.

Para compor o capítulo II, denominado “Contexto sociocultural e implicações das tecnologias da informação e comunicação - suas implicações, questões e tensões junto à educação escolar”, remetemo-nos a autores que trataram dos primórdios e do desenvolvimento da comunicação escrita nas sociedades: Manuel Castells, Pierre Levy, Asa Briggs e Peter Burke, William Powers, Marshall McLuhan, Silvana Gontijo, Rosana Elisa Catelli, Eduardo Armando de Barros Filho e Fernando José de Almeida.

De Manuel Castells, foi utilizado o título **A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura**, publicado em 2005, no qual o autor faz um histórico com muitos detalhes sobre a questão do desenvolvimento da escrita, mostrando de que forma isso foi importante para que o homem fosse adquirindo novas habilidades as quais o ajudaram a ler e a interpretar as novas mídias que vão aparecendo ao longo dos anos. Nessa área, buscamos informações em Pierre Lévy, em **Cibercultura**, publicado em 1999, o autor fala da importância do desenvolvimento das habilidades de escrever e ler para o homem; segundo ele, a partir do momento em que as sociedades introduzem esses hábitos, surge a ideia da arte da interpretação com as teorias linguísticas alicerçadas em dicionários e gramáticas. Foi apontada, também, a visão de Marshall McLuhan sobre os sentidos do homem após a introdução da escrita nas sociedades; para esse autor, a escrita promove maior valor para visão e menos para a audição; promove, também, consciência e valorização da racionalidade neste novo mundo que surge com a tecnologia.

Asa Briggs e Peter Burke, em **Uma história social da mídia: de Gutenberg à Internet**, publicado em 2006, fazem um histórico sobre a introdução das mídias na sociedade, assunto fundamental para dar suporte às considerações presentes neste trabalho.

William Powers, em **O Black Berry de Hamlet: uma filosofia para viver bem na era digital**, publicação em 2012, mostra como foi a invenção da prensa de Gutenberg e o que isso significou para o avanço tecnológico, mais especificamente, o que isso significou para os homens serem introduzidos no mundo da indústria.

Com referência à introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e a Educação, para entender as influências políticas, econômicas e sociais que obteve essa área ao longo dos tempos, procuramos pesquisar autores que trabalharam com essa questão desde a entrada do rádio até os computadores pessoais na educação formal no Brasil. Assim, foi feito um percurso histórico para melhor compreensão do leitor. Para tanto, foram pesquisados os autores enumerados a seguir.

Para discorrer sobre a introdução do rádio na educação, remetemo-nos a Silvana Gontijo em **O livro de ouro da comunicação**, publicado em 2004. A obra traz um histórico

referente aos meios de comunicação desde o rádio até a Internet. Ela apresenta Roquette-Pinto como um dos primeiros responsáveis em pensar as TICs na Educação, ele objetivava melhorar a Educação da época no Brasil.

Depois do rádio como meio de comunicação de massa, veio o cinema, o qual também foi alvo de desejo de políticos e de professores de levar esse novo meio que nascia para a Educação. Para isso, recorremos a Rosana Elisa Catelli, com a obra intitulada **Aprender a Ver: O Cinema e a Irradiação da Educação e da Cultura, entre os Anos de 1920 e 1940**, a qual mostra todo o percurso político e social do cinema e da Educação no Brasil. Foram apresentados dados da pesquisa realizada pelo IBGE, referentes à alfabetização e também dados sobre o projeto do Instituto Nacional de Cinema Educativo (INCE), que nasceu com o governo de Getúlio Vargas.

Como o desenvolvimento dos meios de comunicação de massa, surgiu a televisão, assim, remetemo-nos a Eduardo Armando de Barros Filho, em **Por uma Televisão Cultural-Educativa e Pública**, publicada em 2011. Por meio dessa leitura, foi possível entender a trajetória da televisão e da Educação.

Estudamos, ainda, a trajetória do computador e da informática na escola por meio de Fernando José de Almeida, em **Educação e Informática: os computadores na escola**, publicado em 2005, e de dados estatísticos do Ministério de Educação e Cultura (MEC), da Secretária Especial de Informática (SEI) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), com o que foi possível entender os principais objetivos da introdução dessa tecnologia na Educação.

Posteriormente, foram apontadas algumas questões referentes à globalização e suas influências na Educação. Para tanto, para esse tópico, estudamos Muniz Sodré e Octavio Ianni. Nos títulos **O globalismo como barbárie** e **O discurso da Neobarbárie**, os autores da tratam da questão da globalização e do capitalismo selvagem. Foi utilizado, ainda, **Enigmas da modernidade-mundo**, publicação de 2000, de Octavio Ianni. Com esses autores, foi possível contextualizar o primeiro capítulo.

Para discutir o capítulo III, “Tecnologia Móvel e suas potencialidades: virtuais ou reais”, no qual procura-se entender as possibilidades que a tecnologia móvel promove no sentido de acesso à informação e à comunicação, e as preocupações que um futuro

professor deverá ter para a Educação, baseamo-nos em Manuel Castells, Thomas B Lawewnce e Nelson Phillips

Em **Indústrias Criativas no Brasil**, os autores, Thomas B Lawewnce e Nelson Phillips, abordam a questão do consumo exacerbado induzido pela grande mídia. Os autores tratam dessa questão de uma forma bastante crítica e os acrescentamos em nossa análise.

Para enfocar a introdução da mídia na sociedade e a repercussão desta para o homem, recorremos a Lucia Santaella, em obra publicada em 2007, intitulada **Linguagens Líquidas na era da mobilidade**, que trata do assunto tecnologia móveis e aplicabilidades. Da mesma autora, utilizamos **Ecologia Pluralista da comunicação: Conectividade, mobilidade, ubiqüidade**, a qual também trata de assuntos referentes a tecnologia móvel e sua aplicabilidades.

Recorremos a Willian Gibson para abordar a questão do ciberespaço, com a obra **Neuromancer**, publicada em 2003.

Para refletir sobre a comunicação móvel no âmbito internacional, utilizamos Manuel Castells com a obra **Comunicacion Movil y Sociedad**, publicada em 2006.

Analizamos algumas obras de André Lemos sobre a tecnologia móvel: **Mídia Locativa e Territórios Informacionais** (2007), **Cibercultura e mobilidade a era da conexão** (2004), e **Cidade e mobilidade. Telefones celulares, funções pós-massivas e territórios informacionais** (2007). O autor trata da questão das mídias móveis e locativas, trazendo um referencial teórico bastante amplo.

Para obtenção de dados quantitativos e qualitativos sobre o uso dos aparelhos celulares, utilizamos como referência aqueles apresentados pelo Comitê Gestor da Internet - CGI.br (2011; 2012), órgão que realiza pesquisas em nível nacional sobre a utilização de ferramentas da tecnologia móvel.

Para elaborar o capítulo IV, “Como se configura a mobilidade com a tecnologia móvel?”, foram estudados André Lemos, 2004 e 2007; Lucia Santaella, 2010, Marc

Augé, 2010, Manuel Castells, 1999 e 2003. Esses autores apresentam conceitos sobre o que é mobilidade mostrando um panorama sobre o assunto, e discutem a questão da mobilidade e dos celulares.

Para tratar de Educação, utilizamos algumas referências de Paulo Freire: **Educação e mudança, Pedagogia do Oprimido, Educação como prática da Liberdade e A importância do ato de ler.**

Para argumentar sobre questões de índices de leitura no Brasil, recorremos a referências do Instituto Pró-Livro (IPL).

Para abordar aspectos relativos a identidade e a repercussão do uso da tecnologia móvel neste século, recorremos a Zygmunt Bauman, em **Identidade**, com data de 2005.

Para tratar da questão de comunidades virtuais, utilizamos Pierre Lévy (2003), em **Pela ciberdemocracia**, e John Palfrey e U. Gasser (2011), em **Nascidos na Era Digital: entendendo a primeira geração de nativos Digitais.**

Para discutir o tema da vigilância foi trazido o autor Sérgio Amadeu da Silveira, com os títulos **Redes cibernéticas e tecnologias do anonimato** (2009), **Liberdade em rede** (2012) e **Hackers, monopólios e instituições panópticas: elementos para uma teoria da cidadania digital** (2006), que trazem temas sobre dispositivos móveis.

Para finalizar, tratamos de questões como tecnologia móvel e espaços disponíveis, movimentos sociais por meio de celular, redes sociais e mobilidade, com reportagens e artigos atuais.

1.6.2 A Pesquisa de Campo

O trabalho se construiu a partir dos resultados da análise de dados coletados em uma pesquisa de campo realizada em três universidades particulares, com professores e alunos dos cursos de licenciatura. Ambos responderam a um questionário, com

perguntas abertas e fechadas, que serviu para coleta de dados quantitativos e qualitativos.

Por meio da pesquisa quantitativa, fizemos um levantamento estatístico e, a partir dos números obtidos, foi possível realizarmos uma análise qualitativa dos dados obtidos. Como recomenda Chizzotti (2008, p.28): “é imprescindível a quantificação a fim de se estabelecer uma frequência das ocorrências e nada melhor que a estatística para auxiliar nesse intento”.

A escolha da aplicação do instrumento de pesquisa em três universidades particulares se deu a dois fatores.

O primeiro deles refere-se à grande concentração de estudantes na rede particular de ensino. Segundo dados publicados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), divulgada em 21 de setembro 2012 pelo Instituto de Geografia e Estatística (IBGE), 73,2% dos estudantes universitários do país frequentavam a rede particular de ensino em 2011. O número é um pouco menor em comparação ao do ano de 2009 (76,7%).

O outro fator refere-se à aplicação do instrumento de pesquisa a professores e alunos de três universidades distintas, possibilitando a obtenção de respostas de indivíduos que trafegam por instituições educacionais com diferentes formatos de ensino, o que gera formas de pensar a Educação segundo parâmetros também distintos, resultando uma coletânea de dados diversificada.

1.6.2.1 O Instrumento da Pesquisa

Como apontado anteriormente, o instrumento de pesquisa consistiu em um questionário aplicado a professores e alunos de três universidades, com perguntas abertas e fechadas, com objetivo de se obterem dados qualitativos e quantitativos.

Título de Instrumento: Uso, emprego, dimensão e o que pensam os professores e alunos de licenciatura sobre os dispositivos móveis em sala de aula de seus cursos.

1.6.2.1.1 A pesquisa para os professores

O questionário de professores foi aplicado em profissionais de Ensino Superior que lecionavam em cursos de licenciatura.

As sete primeiras questões foram elaboradas com objetivo de se conhecer a formação inicial do profissional e sua relação com a área da Educação e das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Posteriormente, foram elaboradas duas questões fechadas para quantificação de celulares que os professores possuem, para conhecimento do nível de utilização em relação às ferramentas dessa tecnologia e a constatação do quanto esse dispositivo é utilizado nas diferentes modalidades de uso, seja profissional, seja pessoal ou ambos. Após a coleta desses dados, foi possível fazer um mapeamento sobre o que os professores possuem em termos de tecnologias tradicionais e suas aplicabilidades, como também foi possível fazer um levantamento referente à tecnologia móvel e ao uso que esses profissionais fazem desse dispositivo em seu cotidiano.

Para finalizar, foram elaboradas quatro questões abertas com o objetivo de se coletarem dados para analisar o que os professores pensam em relação à utilização pedagógica da tecnologia móvel e de seus aplicativos em sala de aula.

1.6.2.1.2 A pesquisa para os alunos

O questionário dos alunos foi respondido por estudantes de vários cursos de licenciatura das três universidades. Com as perguntas fechadas, foi possível quantificar e analisar o tipo de tecnologia que os alunos possuem em suas residências e o uso que fazem delas. Por meio das questões abertas, foi possível coletar e mapear as informações referentes ao que eles pensam sobre o uso de celulares, sobre as habilidades dos professores para com essa tecnologia, sobre a utilização dos equipamentos móveis no processo de ensino-aprendizado.

1.6.2.2 A análise das questões abertas na pesquisa – professores e alunos

O levantamento dos dados das questões abertas na pesquisa foi realizado por meio de Análise de Conteúdo.

Segundo Bardin (1997, p.42):

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção [...] destas mensagens.

Ainda segundo Bardin (1997, p.153), a análise por categorias “Funciona por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamento analógicos”, podendo ser temática, com categorias geradas pelos temas que emergem do texto. Para a categorização, é preciso identificar os elementos comuns aos temas levantados para agrupá-los.

Para Chizzotti (2008, p.115):

A análise de conteúdo construiu um conjunto de procedimentos e técnicas de extrair o sentido de um texto por meio das unidades elementares que compõem produtos documentários: palavras-chave, léxicos, termos específicos, categorias, temas e semantemas, procurando identificar a frequência ou constâncias dessas unidades para fazer inferências e extrair os significados inscritos no texto a partir de indicadores objetivos.

Ainda segundo Chizzotti (2008, p.121):

Importa, nesse sentido, o processo, o ato da fala, o sentido elaborado no momento da produção do discurso, com todas as injunções subjetivas – desejos, instintos -, determinações sociais – ideologias, contradições e formas linguísticas -, incoerências, repetições, omissões.

A análise de conteúdo pode envolver, ainda, a dedução frequencial. A dedução consiste em enumerar a frequência com que se repete um mesmo signo linguístico (palavra)

procurando constatar a existência do determinado material linguístico e, com ele, obter informações.

De acordo com essa perspectiva, a análise foi feita por meio de categorias envolvendo a identificação da frequência de significados temáticos para deduzir ou extrair as representações inscritas no ato da fala dos professores e dos alunos pesquisados, a partir de indicadores precisos.

Considerou-se, ainda, a análise das respostas obtidas nos questionários tendo em vista o contexto sócio-histórico em que se encontra a tecnologia móvel aplicada à Educação, bem como os processos cultural, socioeconômico e político nos quais os discursos dos pesquisados ocorreram.

1.7 Estrutura da Tese

No Capítulo I, são apresentados e descritos os passos da pesquisa para realização deste trabalho.

No Capítulo II, “O Contexto Sociocultural e Implicações das Tecnologias da Informação e Comunicação - suas implicações, questões e tensões junto à Educação Escolar” é discutida a influência da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) na Educação brasileira desde seus primórdios até o desenvolvimento tecnológico digital, contexto do início do século XXI. Nesse capítulo também são apresentadas algumas potencialidades verificadas nas TICs, relacionadas ao desenvolvimento de capacidades do ser humano, como, por exemplo, os atos de leitura ou de escrita, que geraram a condição do homem interpretar e ver o mundo de forma mais ampla.

No Capítulo III, “Tecnologia Móvel e suas potencialidades: Virtuais ou Reais” são apresentadas algumas reflexões e pesquisas a respeito das potencialidades que a tecnologia móvel proporciona. Além disso, nesse capítulo, são destacados, para a comunidade educativa, aspectos relacionados à vertente mercadológica promovida pela mídia de massa (cinema, televisão, rádio ou jornal) para essa tecnologia. Ainda nesse capítulo, aborda-se a reflexão sobre como o professor trata essa questão e como dialoga

com seus alunos a respeito disso. Nesse capítulo, procura-se entender as possibilidades que a tecnologia móvel promove no sentido de acesso à informação e à comunicação, bem como as preocupações que um futuro professor deve ter para a Educação no século XXI.

O Capítulo IV, “Como se configura a mobilidade com a tecnologia móvel?”, procura discutir o conceito de mobilidade quando se fala de celulares e as reflexões que um professor de licenciatura deve ter para tratar de projetos que incluam tal tecnologia.

No Capítulo V, analisam-se os dados coletados na pesquisa de campo realizada com professores e alunos.

CAPÍTULO II

**CONTEXTO SOCIOCULTURAL E IMPLICAÇÕES DAS
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - SUAS
IMPLICAÇÕES, QUESTÕES E TENSÕES JUNTO À EDUCAÇÃO
ESCOLAR**

É implícita a relação entre educação e sociedade. As ciências humanas atestam historicamente que as práticas informais da educação trazem implícita uma concepção de sociedade e revelam em qual tipo de inserem. Quando a educação se formaliza, mantém esse vínculo com a sociedade e, ao mesmo tempo, elabora uma reflexão justificadora. Ela precisa dar-se conta de sua identidade, tomando distância em relação à sociedade.

Severino⁷

O objetivo deste capítulo é entender de que forma as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) têm se relacionado com a educação formal ao longo da história. Com esse intuito, procuramos apresentar algumas potencialidades presentes nas TICs que possibilitaram o desenvolvimento de capacidades do ser humano, como, por exemplo, o ato da leitura ou da escrita, proporcionando condições para um indivíduo interpretar e ver o mundo de forma mais ampla. Como se sabe, o homem do século XXI não lê ou interpreta o mundo somente por meio da linguagem escrita ou oral, mas o faz, também, por meio das imagens, dos sons.

2.1 Os primeiros passos para os meios de comunicação

2.1.1 A comunicação escrita

Por volta de 700 a.C., na Grécia, foi inventado o alfabeto, que constituiu a base do desenvolvimento de múltiplas formas de comunicação ocidental hoje conhecidas HAVELOCK⁸ (1982 apud CASTELLS, 2005). Para Castells (2005), o grande divisor de águas para as sociedades do conhecimento foi a integração do homem com o alfabeto, que Havelock⁹ (1982 apud CASTELLS, 2005) chamou de um novo estado de espírito, “o espírito alfabético”. O autor acredita que tal fato originou a transformação qualitativa da comunicação humana. Com o alfabeto, foi possível, na história da civilização humana, ao homem, preencher uma lacuna entre os discursos oral e escrito,

⁷ SEVERINO, A. J. **Educação Sujeito e História**. Olho D’Água. São Paulo: 2001, p. 71

⁸ HAVELOCK, Eric A. **The Literate Revolution in Greece and its Cultural Consequences**. Princeton, NJ: Princeton University Press. 1982.

⁹ *Op.cit.*.

separar o que é dito de quem o diz. A partir desse momento, os interlocutores passaram a compartilhar das situações de forma diferente daquela das sociedades orais.

Transformações ocorreram em relação à passagem das culturas orais para as culturas escritas:

Nas sociedades orais, as mensagens linguísticas eram sempre recebidas no tempo e lugar em que eram emitidas. Emissores e receptores compartilhavam uma situação idêntica e, na maior parte do tempo, um universo semelhante de significações. Os atores da comunicação evoluíam no mesmo banho semântico, no mesmo contexto, no mesmo fluxo vivo de interações. (LÉVY, 1999, p.114).

Assim, com a introdução da linguagem escrita, passou a ser possível a comunicação acontecer entre pessoas que se encontram distantes. Tornou-se possível obter conhecimento das ações de pessoas mortas há séculos, separadas geograficamente ou então de pessoas que se expressam de formas diferentes em virtude das culturas ou da sociedade, não sendo mais necessária a interação direta entre os interlocutores.

Por meio do alfabeto, foi possível ao homem registrar pensamentos, ideologias, regras da comunidade, costumes, enfim, a cultura. Os registros escritos serviram para a divulgação do conhecimento nas sociedades (LÉVY, 2002; BRIGGS; BURKE, 2006).

Depois de instaurada a escrita nas sociedades, a comunicação se transformou. A escrita possibilitou a contextualização do discurso, com isso, permitiu que as pessoas passassem a interpretar o mundo de acordo com seus contextos sociais e culturais, seus próprios sentidos. Fez surgir a arte da interpretação:

[...] do lado da recepção, foram inventadas as artes da interpretação, da tradução, toda uma tecnologia linguística (gramáticas, dicionários etc.). Do lado do emissor, foi feito um esforço para compor mensagens que pudessem circular em toda parte, independentemente de suas condições de produção e que, na medida do possível, contêm em si mesmas suas chaves de interpretação, ou sua “razão”. A esse esforço prático corresponde a ideia de universal. (LEVY, 1999. p.114).

Quando essa ideia de universalidade se torna presente nas sociedades, é necessário desenvolver competências como ler e escrever.

O mérito dos contextos em que a escrita é aprendida ou utilizada já era bastante evidente no início da Europa moderna, em que muitas vezes ensinavam-se a leitura e a escrita separadamente. Sobre o contexto comercial da leitura e a demanda da escrita por parte dos negócios, podemos citar Florença nos séculos XIV e XV. Ali, escolas especializadas ensinavam escrita e aritmética com base em exemplos comerciais para os meninos que iriam se tornar comerciantes ou contadores. (BRIGGS; BURKE, 2006, p.39).

O ensino-aprendizagem da escrita só se difundiu séculos mais tarde com a invenção e a difusão da imprensa e da fabricação do papel; e tornou-se responsável pelo desenvolvimento da infraestrutura mental para a comunicação cumulativa, baseada em conhecimento (CASTELLS, 2005).

2.2 A Invenção da Prensa

No século XV, com a invenção da prensa, iniciou-se um processo de grandes transformações no mundo. Tanto o homem comum quanto os governantes foram obrigados a se adequarem a essa nova tecnologia. A adequação aconteceu em tudo, tanto nas atividades mais banais quanto em estratégias de entidades governamentais ou religiosas.

As estruturas ocupacionais das cidades europeias tiveram que ser alteradas. Surgiram novas ocupações, tais como as de corretores de provas tipográficas, vendedores de livros e bibliotecários, impressores (que eram um grupo de artesãos necessariamente letrados) (BRIGGS; BURKE, 2006). Todas essas ocupações cresceram em consequência da quantidade de livros que eram distribuídos por todas as partes. As sociedades europeias, naquele momento, necessitavam preparar as pessoas para esse desenvolvimento que estava acontecendo.

Segundo Powers (2012), em 1480 já havia prensas funcionando em mais de 120 cidades e vilas da Europa. Por volta de 1500, a produção atingiu aproximadamente 30.000 títulos diferentes e milhões de exemplares. O acesso à leitura, que até então acontecia de forma exterior e pública, transformou-se, o livro possibilitou a liberdade de interpretação e leitura totalmente interior e privada.

A invenção de Gutenberg veio a suprir uma necessidade do homem tão básica quanto a fome. “Gutenberg descobriu uma fome que era maior e mais poderosa do que qualquer um poderia prever” (POWERS, 2012, p. 122).

Entre os séculos XV e XVI, o desejo natural do homem de conhecer e compreender as transformações fez com que ele, nessa busca, transformasse os próprios sentidos. Com a introdução da prensa nas sociedades, o indivíduo passou a se utilizar muito mais da visão e menos dos ouvidos, como acontecia nas sociedades orais. As palavras, os diagramas e até mesmo a organização visual ou espacial dos livros acadêmicos do século XVI contribuíram para que o foco da linguagem passasse do oral para o visual. Segundo Walter Ong¹⁰ (apud BRIGGS; BURKE, 2006, p.28): “tudo significava para os olhos e nada para os ouvidos, porque é impossível lê-los alto”.

A escrita, os impressos eram mudanças bastante radicais para os sentidos dos homens, pois mudam o foco auditivo para o visual, uma vez que as sociedades começam a se estruturar baseados na escrita. Para Marshall McLuhan (1998 apud BRIGGS; BURKE, 2006, p.28), “os impressos abriram uma fenda entre a cabeça e o coração”. A consciência da racionalidade humana foi colocada em prática. Isso se refletiu nos anos e talvez séculos posteriores para a Educação quando se valoriza muito mais a razão, em detrimento da emoção.

A própria organização visual ou espacial da primeira edição de **Anatomy of Melancholy**, de Robert Burton (1621), resumida em forma de índice, ou index mostra um formato em que a informação era projetada totalmente para os olhos e nada para a audição, como acontecia nas sociedades voltadas para a comunicação oral. Isto também aconteceu com as tabelas do tempo e de astronomia, a partir do século XVI, e com as tábuas de logaritmos, impressas pela primeira vez no século XVII. Todas essas publicações significam muito para os olhos e pouco os ouvidos.

Com introdução da prensa nas sociedades, iniciou-se um processo bastante amplo e diversificado com relação à comunicação humana. A invenção de Gutenberg desempenhou um papel importantíssimo. A leitura fez com que o homem passasse a

¹⁰ Os autores não indicam a data da obra em referência.

pensar sem interferência de outros, isto lhe possibilitou maior autonomia para tomar atitudes.

A invenção de Gutenberg desempenharia assim papel crucial em acabar com o monopólio de poder da Igreja e nas mudanças políticas e sociais subsequentes, que ajudariam a moldar o mundo moderno. Os valores de liberdade e igualdade a que damos tanto valor hoje, se enraizaram graças à difusão da leitura e à força que ela conferiu aos indivíduos para pensar por si mesmos. (POWERS, 2012, p. 122- 123).

Nota-se, a partir desse momento, a necessidade de se preparar os cidadãos para esse novo mundo. Com o êxodo rural em consequência da Revolução Industrial e o avanço do capitalismo, não se podia mais manter um indivíduo alheio ao panorama que estava por vir. Era preciso capacitar as pessoas para o mundo do trabalho por meio de uma forma de educação voltada às transformações. Essa educação, a educação formal, começa a ser estruturada em conjunto com o desenvolvimento desse processo de industrialização.

A introdução dos hábitos de leitura e de escrita nas sociedades foi um processo bastante lento. As mudanças tanto no estilo de apresentação como no hábito de leitura, decorrentes da invenção da impressão gráfica, segundo Eisenstein¹¹ (apud BRIGGS; BURKE, 2006), ocorreram em um período de pelo menos três séculos entre a Bíblia de Gutenberg e a Enciclopédia de Diderot.

É importante destacar que a nova técnica desenvolveu o hábito da leitura e da escrita, gerando uma comunicação mais eficiente entre os seres humanos, que vai servir como catalisador ou como estímulo, auxiliando as mudanças sociais mais do que propriamente originando-as. (BRIGGS; BURKE, 2006)

A prensa de Gutenberg sofreu várias alterações durante esses três séculos. Outros a transformaram e a adaptaram de acordo com as necessidades de cada época.

O impressor alemão Willem Blaeu aprimorou o modelo da prensa de madeira no século XVII. Foram desenvolvidos mecanismos maiores para mapas. A prensa manual de ferro de Stanhope (1804) dobrou a taxa normal de produção, enquanto a de vapor, de Friedrich Koenig

¹¹ Os autores não indicam a data da obra em referência.

(1811), quadruplicou a produtividade em relação à de Stanhope. (BRIGGS; BURKE, 2006, p.31).

As novas tecnologias são resultado de evolução. Podem coexistir com as velhas, muitas vezes podem competir com as antigas, complementá-las. Com isso, as pessoas vão se adaptando, criando novas habilidades e aprendendo constantemente, passando a conviver com as várias linguagens que vão se apresentando ao longo dos tempos.

As sociedades passaram a valorizar a comunicação alfabética separando-a do sistema audiovisual de símbolos e percepções, tão importantes para a expressão plena da mente humana. Quando o homem hierarquiza a cultura letrada e a ela dá mais importância, deixa de lado a expressão audiovisual, que passa a ocorrer por meio da arte.

Ao estabelecer – implícita e explicitamente – uma hierarquia social entre a cultura alfabetizada e a expressão audiovisual, o preço pago pela adoção da prática humana do discurso escrito foi relegar o mundo dos sons e imagens aos bastidores das artes, que lidam com o domínio privado das emoções e com o mundo público da liturgia. (CASTELLS, 2005, p.413).

Observa-se esse fato nas instituições educacionais. O mundo da Educação sempre foi um lugar que valorizou a comunicação escrita, dando pouco espaço para que outras formas de expressão fossem introduzidas. O material didático da educação formal, por muito tempo, foi baseado na linguagem escrita, deixando de lado as expressões visual e audiovisual.

Essas formas de expressão evoluíram e propiciaram a ampliação das formas humanas de comunicação (CASTELLS, 2005). Com o cinema, o rádio e, depois, com a televisão, o foco se voltou para a linguagem audiovisual, quando se unem sons e imagens, gerando tensões. A linguagem audiovisual já era utilizada pelo homem antes da alfabetização. Superando até a influência da comunicação escrita presente em todas as sociedades pela audiovisual.

Na verdade, essa tensão entre a nobre comunicação alfabética e a comunicação sensorial não-meditativa determina a frustração dos

intelectuais com relação a influência da televisão, que ainda domina a crítica da comunicação de massa. (CASTELLS, 2005, p. 413).

Apesar de a linguagem audiovisual ser utilizada pelo homem antes do surgimento da escrita, os meios de comunicação audiovisuais, como o rádio, a TV e os computadores, nem sempre foram aceitos pelas instituições educacionais. Essas tensões, entretanto, não impediram que os novos formatos tecnológicos de informação e comunicação repercutissem de forma direta ou indireta na educação, em nível nacional e internacional. A compreensão do panorama de tensão tem sido, inclusive, motivação para a organização de congressos, simpósios e encontros entre pesquisadores, professores, cientistas e filósofos.

Apesar das tensões, não se pode negligenciar que tanto as formas escritas de comunicação quanto as audiovisuais visuais têm sido decisivas para o desenvolvimento da comunicação humana (CASTELLS, 2005). Assim, a educação não deve preterir nenhuma delas, deve apropriar-se de ambas.

2.3 A Tecnologia de Informação e de Comunicação na Educação

Em paralelo ao desenvolvimento da tecnologia, o campo da educação também tem avançado e recebido influências dessa área. No Brasil, nota-se que, desde o surgimento das TICs, existe certa preocupação e interesses políticos em utilizar essa mídia como recurso que, de alguma maneira, poderia auxiliar a educação.

O objetivo maior dos produtores dessa tecnologia sempre foi mercantilista e comercial, apoiado na indústria da propaganda. Já as preocupações da área educacional residem no currículo, em leis. A escola é aquela que aparece como instituição regida pelos órgãos governamentais, é ela que fornecerá conteúdos programáticos com o objetivo de ensinar e de desenvolver capacidades, atividade que é exercida pela escola e é legitimada pela sociedade. Nesse espaço, o ensino-aprendizagem, geralmente, é oferecido de forma programada e racionalizada.

2.3.1 Algumas interferências Políticas do Rádio para a Educação Brasileira

A entrada do rádio na sociedade brasileira aconteceu historicamente em 22 de setembro de 1922, na comemoração do Centenário da Independência do Brasil. Tinha como objetivo levar ao público música clássica e discursos de autoridades como os do Presidente da República. A primeira emissora instalada no país transmitia esse tipo de programação para seu público. Já existiam anúncios publicitários que as mantinham. O rádio, desde sua introdução, tem tido objetivos políticos e mercadológicos.

Em 23 de abril de 1923, os professores Edgar Roquette-Pinto e Henrique Morize inauguraram a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro. A emissora se mantinha sem publicidade, somente com as contribuições dos sócios. Roquette-Pinto era antropólogo formado na Europa, acreditava que uma das principais funções de uma emissora de rádio era educar. Assim, a programação da Rádio Sociedade tinha como objetivo educar os brasileiros que não tinham acesso ao ensino formal. Essa crença de que o rádio poderia resolver, ou pelo menos diminuir, o problema do analfabetismo existente no Brasil daquela época surgiu depois de Roquette-Pinto ter passado por uma experiência como etnólogo na Expedição Rondon¹²; e constatado que o problema em relação à questão do atraso do Brasil estava vinculado à Educação e ao analfabetismo.

Ele não estava totalmente errado, pois de acordo com Almeida (2007), na década de 1920, segundo dados Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, (2002), mais da metade da população brasileira era analfabeta: 64% das pessoas de 15 anos ou mais não sabiam ler nem escrever, como mostra o **Quadro 1**:

Quadro 1: Dados (IBGE) 2002

Ano	População	Analfabetos	%da População
1920	17.555.000	11.400.000	64%

¹² Edgar Roquette-Pinto era médico de formação, entretanto, a partir dos trabalhos desenvolvidos no Museu Nacional a partir de 1906, foi reconhecido na antropologia, quando ingressou como assistente da 4ª seção de antropologia, etnografia e arqueologia. Das atividades realizadas nesse período, destacaram-se, os resultados obtidos na Expedição Rondon, ao atual Estado de Rondônia, em companhia da Comissão Rondon. A expedição aconteceu em 1912.

1950	30.249.000	15.272.000	50%
1970	54.008.000	18.146.000	33%

Fonte: Almeida (2007, p. 33)

A Rádio Sociedade do Rio de Janeiro organizou uma programação que, segundo Gontijo (2004, p. 357), era “um primor de elitismo, com intermináveis palestras, conferências, leituras de clássicos de literaturas e sessões de música erudita.”

Apesar da intencionalidade com que foi criada a programação, ficou claro, posteriormente, que dificilmente o objetivo da rádio iria ser atendido, pois a programação estava totalmente voltada para um grupo da elite e não para a massa não alfabetizada. As pessoas não alfabetizadas pertenciam às classes menos favorecidas economicamente, como consequência, não tinham condições financeiras de comprar um aparelho, que era caro, acessível somente a pessoas da elite, pessoas já educadas formalmente.

Além disso, a proposta da Rádio Sociedade era diversa daquela da escola. A escola possui grade curricular, disciplinas, diretor, coordenador, professores, alunos, sala de aula. Os percursos a serem seguidos, como valores, filosofia, ética ou moral são próprios. Os professores provavelmente não estavam preparados para essa tecnologia que despontava nos anos de 1920. Os professores não estão preparados para isso nem no século XXI.

Apesar de Roquette-Pinto objetivar a rádio para melhorar o ensino e ser pioneiro - talvez o primeiro professor a pensar em introduzir as tecnologias de informação e comunicação na educação - este não conseguiu manter a rádio no formato em que a havia previsto, sendo obrigado a doá-la aos órgãos governamentais. Assim, em 1936, a emissora foi doada ao Ministério da Educação com a condição de que fosse mantida como emissora educativa e cultural.

A Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, atualmente denominada Rádio MEC, existe até hoje, com uma programação de cunho educacional e cultural. Foi a primeira emissora a ter programação voltada para ciência no Brasil. No *site* da Rádio MEC, é possível encontrar um vasto acervo cultural referente às suas origens, com uma série de

documentos, revistas, jornais. É um referencial bastante interessante para quem se interessa pelo assunto.

2.3.2 O Cinema e a Política na Educação: algumas reflexões

O cinema também foi visto por alguns educadores e governantes brasileiros como uma tecnologia para apoiar o ensino-aprendizagem. Nos anos 1930, com o desenvolvimento da indústria cinematográfica, alicerçada pelo *merchandising* e pela propaganda, e com a entrada do cinema americano no Brasil, começa-se a pensar em levar essa tecnologia para as classes mais pobres do país, com objetivos educativos, servindo como forma de auxiliar na resolução do problema da falta de escolas que existia no país.

Então, em 1936, Gustavo de Capanema, durante o governo de Getúlio Vargas, com o apoio do ministro da Educação e Saúde, criou o Instituto Nacional do Cinema Educativo (INCE). Foi o primeiro órgão estatal brasileiro a associar Educação e cinema.

O projeto valorizava a difusão da cultura do Brasil com objetivos de criar uma identidade nacional, correlacionada com o desenvolvimento da indústria e da ciência no país, incentivando a cultura nacional e a promoção e orientação do uso do cinema para apoiar a Educação. O Instituto documentava as atividades científicas e culturais realizadas no Brasil e as divulgava, principalmente, nas escolas. Os investimentos do governo de Getúlio Vargas no cinema educativo tinham objetivo de levar a Educação aos lugares mais distantes do país, como também de estabelecer um veículo de comunicação a serviço do Estado com propósitos políticos e ideológicos. Havia, também, interesses comerciais, na busca pela organização da produção cinematográfica nacional, assim como dos mercados exibidor e importador do cinema brasileiro.

Nesse período, entre os defensores envolvidos da utilização do cinema na educação, destaca-se Fernando de Azevedo, uma das figuras que se sobressaiu nas reformas educacionais, nos anos 1920, que incluiu o cinema nos procedimentos educacionais com propósito de levar o ensino ao povo brasileiro.

O cinema assim como o rádio eram novos meios que, segundo Fernando de Azevedo¹³ (1963, apud CASTELLI, 2004, p. 2), serviam à “educação popular pelo seu extraordinário poder de sugestão”. Esses meios de comunicação desempenhavam um papel muito importante, sendo que, na época, a influência deles na sociedade já era considerada superior à do jornal diário.

Uma questão a se levar em consideração é que tanto o rádio quanto o cinema incluem o sujeito no mundo informacional, basta ter os sentidos da audição e da visão, ao contrário do que ocorre com o jornal, meio em que, para se obter uma informação, é necessário saber ler, senão a interação não acontece.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, (2000), em pesquisa sobre o Censo Demográfico, nos anos de 1940, somente 44% da população brasileira acima de 15 anos eram considerados alfabetizados.

Para Fernando de Azevedo, o novo meio de comunicação poderia servir para unificar a sociedade, estabelecendo contatos entre diferentes segmentos, como: os artistas e o povo, o nacional e o estrangeiro, a cultura popular e a cultura erudita, os pobres e os ricos. A ideia era bastante interessante (CASTELLI, 2004).

Segundo informações retiradas do *site* da Fundação Oswaldo Cruz, no período de existência do INCE, que aconteceu entre 1936 e 1966, foram registrados mais de 400 filmes de cunho educacional. Os filmes são de curta e de média duração, grande parte com direção do cineasta Humberto Mauro, uma importante figura do cinema da época.

As produções com fins educativos incluíam temas como prevenção e tratamento de doenças, costumes, plantas, animais. Outros filmes foram feitos, sobre física, pesquisas de Cardoso Fontes (morfogênese das bactérias), Vital Brazil (ofidismo), Evandro Chagas (leishmaniose americana), Miguel Ozorio (fisiologia nervosa), Carlos Chagas Filho (peixe elétrico e cultura de tecidos *in vitro*), Dutra e Silva (choque elétrico no tratamento de psicopatas) e Maurício Gudin (cirurgia asséptica), como aponta Castelli (2004). Com temas bem diversificados e um vasto acervo instrucional, os filmes, se utilizados pedagogicamente, poderiam dar ótimos resultados para a educação.

¹³ AZEVEDO, Fernando. **A cultura brasileira**. Brasília: Editora da UNB, 1963.

Além de filmes que valorizavam as pesquisas científicas desenvolvidas no país, foram produzidos outros que buscavam elementos nacionais, enfocando a fauna e a flora locais. Alguns exemplos desses filmes são: *Vitória Régia*, *Orquídeas* e *Papagaio*, produções realizadas em 1937; *O Puraquê*, produção realizada em 1939; *Araras* e *O Plâncton*, feitos em 1940; *Flores do Campo*, em 1943; *João de Barro*, em 1956. Todos esses filmes levavam a ideia de cultura local e enfocavam assuntos voltados à fauna ou flora. (CASTELLI, 2004)

Os idealizadores desses projetos acreditavam que, com isso, seria possível unir as realidades do povo brasileiro. Na verdade, o máximo seria conseguir conhecer a realidade do outro, mas não unir as realidades de um país imenso como o Brasil. O objetivo também era levar o cinema para a sala de aula, com isso, os cidadãos receberiam conhecimentos sobre a cultura, a arte, a diversidade, a flora e a fauna, assuntos que poderiam ajudar na cultura geral dos alunos, se bem usados. Acreditava-se, também, que, com isso, o povo brasileiro ficaria mais instruído.

2.3.3 Alguns Pontos Relevantes sobre a Televisão e a Educação

A televisão brasileira surgiu no final da década de 1950. Esse meio de comunicação, mais do que outros, apareceu respaldado pela vertente mercadológica. As empresas multinacionais, por meio de experiências obtidas no exterior, apostaram na veiculação de propagandas nesse meio que estava nascendo. Toda a programação era patrocinada por algum anunciante.

Os governos responsáveis pelas concessões dos canais de televisão, da época, condicionavam a permissão para o funcionamento das emissoras à veiculação de atrações com temas culturais e educacionais, como concertos clássicos e populares, balés, festivais e teleteatros. A televisão, em seus primórdios, seguia as determinações do governo; de fato, a programação era especial.

Para Barros Filho (2011), a televisão teve duas fases. A primeira foi considerada elitizada e a segunda fase é considerada massificada. Na primeira fase da TV, a programação, que foi trazida do rádio, era bastante elitizada, composta de apresentações

de teleteatros, encenação de textos de teatro clássico e de vanguarda, músicas eruditas, tudo isto aliado ao fato de que o televisor ainda era restrito a uma classe social com maior poder aquisitivo em virtude do preço do aparelho, voltando-se para um grupo seleto de pessoas. Assim, a lei referente à concessão não afetava muito a programação.

Em sua segunda fase, a televisão passou a utilizar programas gravados, ter produções barateadas, o custo dos aparelhos diminuiu. A televisão, com isso, massificou-se. A programação de cunho cultural ou educacional perdeu força devido aos custos altos para os donos dos canais. Porém, como ainda existia a obrigatoriedade da programação cultural dos canais, Roquette-Pinto, como idealizador das ações de levar a cultura através dos meios de comunicação, acreditou que, por meio da televisão - assim como acreditara para o rádio e o cinema -, seria possível levar educação para o brasileiro. Dessa forma, criou um projeto de uma televisão educativa brasileira.

Em 29 de outubro de 1961, a Fundação Batista do Amaral inaugurou o primeiro curso de educação de base da televisão brasileira. O curso para alfabetização de adultos era veiculada pela TV Rio, cuja programação diurna se destinava à educação pela televisão. Em dois anos, a TV Rio transmitiu 262 horas-aula, atingindo cinco mil alunos em cento e cinco núcleos de recepção. A transmissão dos telecursos durou até 1964, quando a Fundação encerrou as atividades por falta de recursos.

Em 1962, a TV Continental passou a exibir programas de cunho educacional, um deles tinha a finalidade de formação no Ensino Primário, Ginásial e Colegial (atuais Ensinos Fundamental e Médio). O material, todo apostilado, englobava as disciplinas pertinentes ao currículo dos cursos.

Vários estados brasileiros adotaram a televisão para a Educação. Em 1967, a promulgação da Lei n. 5.198 autorizou a criação, sob forma de fundação, do Centro Brasileiro de Televisão Educativa (CBTVE).

Esse modelo de educação tanto na televisão como no rádio e no cinema nada mais é do que um formato de educação à distância, que vai ganhar força quando do surgimento dos computadores e, depois, com a Internet.

Na década de 1970, com o desenvolvimento e a comercialização do microprocessador, abre-se, mundialmente, um espaço de grande amplitude em âmbitos econômicos e sociais, gerando uma nova fase na automação da produção industrial, da área financeira e, com o passar dos anos, em todas as áreas.

Desde os anos 1980, a tecnologia tem modificado as mídias tradicionais, tais como: o rádio, a televisão, o jornal e o cinema. Surgem os *walkmans*, que possibilitaram às pessoas formar uma coleção de músicas favoritas em bibliotecas, sem depender das rádios para ouvi-las.

Os videocassetes permitiram que os filmes fossem reproduzidos e gravados para serem vistos nos momentos desejados.

Essa revolução intitulada por Castells (2005) como *nova mídia* transformou a relação homem-mídia. O homem passou a escolher que entretenimento vai ter com essa tecnologia, o que vai gerar um indivíduo muito mais ativo com relação à mídia. Essa relação homem-máquina vai ser ampliada ainda mais com o surgimento e pulverização dos computadores, entre as décadas de 1980 e 1990. Isto vai se refletir, também, em discussões de *como* e *o que* ensinar com o computador na escola.

2.3.4 O Computador e a Informática na Educação

Em um cenário de grandes mudanças estruturais no Brasil, como o término da ditadura, possíveis eleições presidenciais e com a grande evolução tecnológica a partir da década de 80, a Educação brasileira passou a ser pressionada: ensinar ou não informática nas escolas?

Uma vez que muitas empresas da época já tinham adotado as novas tecnologias no cotidiano, era necessário preparar os jovens para esse novo mercado de trabalho. Qual seria a atuação da escola?

Nesse panorama, o Ministério de Educação e Cultura (MEC), a Secretária Especial de Informática (SEI) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), realizaram em Brasília, em agosto de 1982, o I Seminário Nacional de Informática na Educação. Segundo Almeida (2005, p.34), “Nele pediu-se a quarenta

especialistas de inúmeras instituições de ensino e informática que falassem sobre a conveniência ou não de se utilizar o computador como instrumento auxiliar no processo de ensino-aprendizagem”.

Após esse encontro, foi traçada uma linha política do governo brasileiro para implantação da informática na Educação. Assim, nasceu a proposta do projeto EDUCOM. O projeto deveria ser sediado nas Universidades e por elas controlado, tendo como centros experimentais escolas de Segundo Grau (atual Ensino Médio).

Nesse primeiro momento, a escola tinha como objetivo ensinar a linguagem LOGO, algo totalmente mecânico e nada reflexivo. Na década de 1980, segundo Almeida (2005), muitas escolas com perfis totalmente mercadológicos colocavam em seus *slogans* “para as excelsas qualidades pedagógicos do computador”, como se o computador pudesse resolver todos os problemas, preparando o aluno para o século que estava por vir.

Desde os anos 1980 até os dias atuais, a Tecnologia de Informação e Comunicação aplicada à Educação é tema de congressos, simpósios, encontros dessas duas áreas do conhecimento.

Sem dúvida, tanto as Tecnologias de Informação e Comunicação como a educação formal, são áreas que fazem parte da vida de muitos indivíduos da Era da Informação (CASTELLS, 2005).

Cada uma dessas duas áreas tem um propósito específico. As TICs entraram no mercado com propósito comercial e mercadológico com objetivos de: divertir, comunicar e informar; tudo isso calcado no capitalismo, sempre com o foco bem claro e definido na ampliação de capitais. A proposta da educação formal é ensinar, desenvolver capacidades, preparar pessoas intelectualmente ou para o mercado de trabalho. A primeira não requisita nada para que o indivíduo participe desse mundo informacional. Porém, no segundo caso, exige-se um percurso, um caminho, um currículo, baseado em uma estrutura elaborada e apoiada em legislação, a partir de estudos em que se determinam grades curriculares, direcionando para *o que* ensinar, *como* ensinar.

Apesar dessas duas áreas terem objetivos bastante distintos, cada vez mais estão presentes no cotidiano das pessoas. Em certa medida, uma interfere na outra. Isso se intensificou com o surgimento das tecnologias digitais e dos computadores pessoais. Uma questão surge: o professor está sendo preparado para essas transformações tão presentes?

2.3.5 O Computador Pessoal para Educação?

Entre os anos 1980 e 1990, com o desenvolvimento tecnológico, surgiu a microinformática, trazendo os Computadores Pessoais - *Personal Computer* (PC). Posteriormente, com a popularização da Internet, presenciou-se a transformação do PC nos Computadores Coletivos (CC) conectados ao ciberespaço.

Para as organizações comerciais internacionais, a Internet resolve uma questão muito valiosa: a obtenção da informação tanto local, quanto regional ou mundial, pois possibilita tomar conhecimento dos fatos que acontecem em todos os lugares do planeta no mesmo instante em que estão se processando. Esse fato, para as grandes corporações, é de fundamental importância para agilidade nos negócios e maiores lucros.

Essas transformações pelas quais passa a sociedade vão se refletir diretamente na área da Educação no mundo e no Brasil, sendo necessário preparar as crianças para esse novo mercado de trabalho, induzindo a introdução, nos currículos, do uso da tecnologia para a Educação. Assim, essas discussões entram na pauta de congressos nacionais e internacionais.

Os computadores pessoais também foram sendo introduzidos nas escolas. Um dos exemplos é o projeto “Um computador por aluno” (UCA). A ideia foi apresentada ao governo brasileiro no Fórum Econômico Mundial, em Davos, Suíça, em janeiro de 2005. Os países que participariam da primeira etapa do projeto da *One Laptop per Child* (OLPC) eram Brasil, Argentina, Nigéria, Líbia e Tailândia. Havia interesses políticos por parte dos defensores desse projeto.

Em meados daquele ano, vieram ao Brasil Nicholas Negroponte, Seymour Papert e Mary Lou Jepsen, idealizadores do Projeto, especialmente para conversar com o presidente Lula, para expor a ideia do projeto OLPC detalhadamente. O presidente Lula recebeu os especialistas e instituiu um grupo interministerial para avaliar o projeto e apresentar um relatório a respeito dele.

Até o final de 2007, foram escolhidas cinco escolas, em cinco estados, pelas Secretarias de Educação, para participarem do projeto. Os participantes dessa primeira fase foram: São Paulo (SP), Porto Alegre (RS), Palmas (TO), Pirai (RJ) e Brasília (DF). Um dos principais objetivos era a inclusão digital.

Em Janeiro de 2010, foram fornecidos 150.000 *laptops* educacionais para atender aproximadamente 300 escolas públicas já selecionadas nos estados e municípios. O projeto já previa as escolas que receberiam os *laptops*, infraestrutura para acesso à Internet, capacitação de gestores e professores no uso da tecnologia. Esse projeto está em desenvolvimento, (aplicação, estudos e pesquisas) até os dias atuais.

Algumas escolas da rede particular também têm projetos parecidos com o UCA, e já vêm desenvolvendo atividades com um computador por aluno há algum tempo. É o caso do Colégio *Pueri Domus*, situado na cidade de São Paulo. Em uma entrevista realizada com a coordenadora da escola em 2011, a mesma informou que o projeto foi implantado no início de 2010. O objetivo principal é melhorar o ensino, e também garantir atualização, uma vez que o uso dos *notebooks* em sala de aula na Europa e nos Estados Unidos já faz tempo que existe. Também existe a vertente mercadológica bastante presente no discurso publicitário, pois, em panfletos ou anúncios divulgados pela escola nas mídias, o conceito de “um computador por aluno” era bem explicitado. Isto também aparece embutido nas mensalidades pagas na escola.

Todas essas transformações - alicerçadas pela globalização - por que passaram e estão passando as sociedades, têm modificado várias áreas do conhecimento, entre elas, pode-se citar a educação institucionalizada.

2.4 Alguns destaques sobre a Globalização

O fenômeno da globalização – marca maior do capitalismo expansionista - trouxe para as sociedades contemporâneas a expansão em várias áreas da sociedade. Segundo Sodré (1997), a palavra globalização se volta para a ideia de “planetarização”. Na perspectiva epistemológica, a palavra, de origem grega, significa nivelamento ou apastamento das diferenças. Para o autor, o referente deste signo marca historicamente o início da Era Moderna.

(...) novos instrumentos técnicos possibilitam as “descobertas” e uma visão global da Terra, assim como a expansão do capital. Agora indica a interconexão de economias parcelares (nacionais e relevantes) por um novo *modus operandi* e com o auxílio de novíssimas tecnologias integradoras. (SODRÉ, 1997, p.116 - 117).

Os grandes favorecidos dessa globalização têm sido as empresas multinacionais, que expandem seus capitais, aumentam seus públicos-alvo e, conseqüentemente, tornam-se cada vez mais poderosas. Para Ianni (2000), a época da globalização altera de forma qualitativa e quantitativa as maneiras de sociabilidade e os formatos de forças sociais, na esfera de uma enorme e complexa sociedade civil em formação. Para o autor, a globalização modifica, de certo modo de forma radical, as condições em que se desenvolve a teoria na prática da política.

Em primeiro lugar, a globalização do capitalismo como modo de produção e processo civilizatório propõe o desenvolvimento de relações e das estruturas de dominação política e apropriação econômica de alcance mundial. Alteram-se os formatos de sociabilidade e de forças sociais. Os países mais ricos se tornam cada vez mais ricos em virtude dos amparos tecnológicos e educacionais disponíveis. Por sua vez, as diferenças sociais e educacionais entre países ricos e pobres vão se acentuando ao longo dos tempos. Essas questões vão aparecer muito mais nas escolas, pois configuram-se muito bem escolas para os ricos e para os pobres.

Em segundo lugar, nesse mesmo processo de globalização político-econômico e sociocultural, desenvolvem-se as tecnologias de informação e de comunicação que agilizaram e intensificaram as relações econômicas, sociais ou culturais por todo o

planeta. “Uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação começou a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado” (CASTELLS, 2005, p. 39).

Essa revolução tecnológica da informação foi muito significativa no que tange à reestruturação do sistema capitalista a partir da década de 1980. Os países passaram a ter uma interdependência globalizada, proporcionando uma nova forma de relação internacional entre a economia, o Estado e a sociedade. As multinacionais ficaram mais fortes como instituições, pois, econômica e politicamente, elas ditam regras nos países em que se instalam.

Em terceiro lugar, e em paralelo ao que já foi mencionado anteriormente, desenvolve-se uma nova configuração no que tange ao trabalho e à cultura, que desenha

[...] uma totalidade geoistórica de alcance global, compreendendo indivíduos e coletividade, povos, nações, nacionalidades, culturas e civilizações. Esse é o novo e imenso palco da história, no qual se alteram mais ou menos radicalmente os quadros sociais e mentais de referência de uns e outros, em todo o mundo. (IANNI, 2000, p.144).

Assim, as multinacionais introduzem, por onde passam, hábitos alimentares, crenças e até o idioma, desenhando uma totalidade geoistórica de alcance global. Todo esse cenário é alicerçado e ampliado pela *Word Wide Web* (www) e, posteriormente, pela introdução em massa da tecnologia móvel, a qual foi caracterizada, segundo André Lemos (2004), por um período de conexão constante e em coletividade.

Observa-se que, com a globalização, o capitalismo afirma-se pelo mundo afora, demarcando muito bem os países (ricos e pobres) e as classes sociais. Em relação à Educação, pode-se dizer que só a introdução de tecnologia na escola não impedirá que os problemas continuem, pois existem outros mais acentuados que aparecem no cenário, tais como: “a fome e a desnutrição trazida do meio social, a baixíssima renda das famílias dos alunos, que andam a par com a altíssima taxa de analfabetismo” (ALMEIDA, 2005, p.37).

Assim, a introdução da tecnologia, em si mesma, na Educação, não vai resolver os grandes problemas existentes no país. Ela sozinha não resolve. A tecnologia pela tecnologia não é nada. Ela deve ser pensada, estudada e planejada para ser introduzida em sala de aula, e ser analisada considerando-se seus pontos positivos e negativos. Os profissionais da área da Educação têm que pensar nela para apoiar, facilitar ou agilizar um determinado trabalho. É uma ferramenta.

Várias experiências foram feitas desde o surgimento do rádio, passando pelo cinema, com mais amplitude pela televisão e, por fim, pelos computadores. Existem os projetos, o amparo legal, mas até hoje não se conseguiu resolver o problema da Educação brasileira.

Como as TICs ainda estão em processo acelerado de desenvolvimento e ampliação, ocasionando uma série de mudanças: novas formas de sociabilidade, de acesso à informação, de mobilidade, aparecimento da hipertextualidade, tudo por intermédio dos computadores móveis, como celulares ou *tablets*, essas questões têm servido como base de estudo para várias áreas do conhecimento, como Educação, Ciências Sociais, Filosofia, Psicologia. Como não é possível abordar todas, este estudo se restringe a entender as implicações, conflitos ou apoio que a tecnologia móvel tem apresentado na área da Educação.

Nossos questionamentos se voltam, mais especificamente, a entender como deverá ser a formação de um professor para enfrentar essas questões, como os professores de hoje devem se preparar para compreender esse panorama que estamos vivendo no século XXI.

CAPITULO III
TECNOLOGIA MÓVEL E SUAS POTENCIALIDADES: VIRTUAIS
OU REAIS

Num tempo que educar parece tão difícil, num tempo que estamos nos perdendo num emaranhado de tendências pedagógicas. Parece que o inédito é realmente chamar a atenção para o óbvio. Talvez estejamos esquecendo o essencial. Sim, a escola está ensinando muitas coisas, mas, sem dúvida precisa ensinar mais a duvidar das coisas.

Gadotti¹⁴

Neste capítulo serão apresentadas algumas reflexões e pesquisas a respeito das potencialidades que a tecnologia móvel, mais especificamente os celulares, proporciona no Brasil. Enfoca-se o tema nas perspectivas expostas a seguir.

À comunidade educacional é apresentada a vertente mercadológica dada pela grande mídia para essa tecnologia. Procura-se, refletir, também, como o professor trata essa questão e como dialoga com seus alunos a respeito disso. Este capítulo procura entender, ainda, as possibilidades que a tecnologia móvel promove no sentido de acesso à informação e à comunicação, e as preocupações que um futuro professor deverá ter para a Educação no século XXI. Para tanto, busca-se refletir sobre o preparo que um professor necessita adquirir ao longo de sua graduação em licenciatura, no sentido de lidar com um aluno que leva consigo um celular para a sala de aula.

3.1 Os meios de Comunicação de Massa e a Indústria do Consumo

A Revolução Industrial, ocorrida no século XVIII, foi uma condição básica para a existência da indústria do consumo, mas essa última só se tornou possível com a existência de uma economia de mercado, isto é, uma economia baseada no consumo de bens e com a ocorrência de uma sociedade de consumo, só verificada na segunda metade do século XIX.

¹⁴ SOUZA, Hamilton Octavio de. (Coord). **Rebeldes brasileiros: Educadores que desafiaram dogmas.** São Paulo: Caros Amigos, 2011, p.79.

A industrialização gerou alterações no modo de produção e na forma do trabalho humano, determinando um tipo particular de indústria cultural e de cultura de massa, implantando, em uma e em outra, os mesmos princípios em vigor na produção econômica em geral: o uso crescente da máquina e a submissão do ritmo humano de trabalho ao ritmo da máquina; a exploração do trabalhador; a divisão do trabalho. Esses são alguns dos traços marcantes da sociedade capitalista liberal, na qual é nítida a oposição de classes e em cujo interior surgiu a cultura de massa.

Dois desses traços merecem atenção especial: a reificação ou transformação em coisa (a coisificação) e a alienação. Para essa sociedade, o padrão maior de avaliação tende a ser a coisa, o bem, o produto; tudo é julgado como coisa, portanto, tudo se transforma em coisa, inclusive o homem. E esse homem reificado, transformado em coisa, só pode ser um homem alienado: alienado do trabalho (trocado por um valor em moeda inferior às forças por ele gastas); alienado do produto de seu trabalho (que ele mesmo não pode comprar, pois seu trabalho não é remunerado suficientemente para que ele tenha acesso ao que ele mesmo produz); alienado de seus projetos, da vida do país, de sua própria vida, uma vez que não dispõe de tempo livre, nem de instrumentos teóricos capazes de permitir-lhe a crítica de si mesmo e da sociedade.

Nesse quadro, também a cultura, feita em série, industrialmente, para o grande número, passa a ser vista não como instrumento de livre expressão, crítica e conhecimento, mas como produto trocável por dinheiro e que deve ser consumida como se consome qualquer outra coisa. Produto feito de acordo com as normas gerais em vigor: produto padronizado, como uma espécie de *kit* para montar, um tipo de pré-confecção, feito para atender necessidades e gostos médios de um público que não tem tempo de questionar o que consome.

Essa cultura é perecível, como qualquer peça de vestuário, uma cultura que não vale mais como algo a ser usado pelo indivíduo ou grupo que a produziu e que funciona, quase exclusivamente, como valor de troca por dinheiro para quem a produz.

Esse é o quadro caracterizador da indústria cultural e de consumo: Revolução Industrial, Capitalismo Liberal, Economia de Mercado e Sociedade de Consumo. Esse é o momento histórico do aparecimento de uma cultura de massa. Surgem como grandes

momentos históricos dessa cultura os períodos marcados pela Era da Eletricidade (fim do século XIX) e pela Era da Eletrônica (a partir da terceira década do século XX), quando o poder de penetração dos meios de comunicação de massa se torna praticamente irrefreável, na medida em que a cultura de massa está ligada ao fenômeno do consumo, em que o capitalismo, não mais dito liberal, mas dito capitalismo de organização ou monopolista. A cultura de massa cria as condições para uma efetiva sociedade de consumo, cimentada, em ampla medida, por veículos de informação e comunicação como jornal, rádio, cinema, videocassete, *walkman* e televisão, depois, pelo computador pessoal e, no momento atual, pelo desenvolvimento das mídias digitais e móveis.

Essa sociedade de consumo se realiza com mais eficiência nos países desenvolvidos, como EUA, Alemanha, Japão ou Inglaterra, do que nos países em desenvolvimento (países que possuem uma economia ou uma sociedade pouco ou insuficientemente avançada).

Nos países em desenvolvimento, o consumo existe como valor ainda a alcançar, como meta ainda irrealizada; mesmo assim, ele orienta a organização da sociedade, tendendo a fazê-lo segundo os moldes das sociedades dos países desenvolvidos, razão pela qual todos os traços típicos da indústria cultural e de seus produtos, a cultura de massa, nos países desenvolvidos, acabam por aparecer, em linhas gerais, na análise do mesmo fenômeno nas demais regiões. Assim, o consumo acontece sempre direcionado e induzido pelas propagandas veiculadas nas grandes mídias de massa.

3.2 A sociedade e o consumo das mídias móveis

Nesse panorama, são desenvolvidas as “novas tecnologias”. Elas introduzem, nas sociedades, as mídias digitais e móveis, para um consumo em massa. A sociedade atual, em certa medida, foi invadida por uma infinidade de modelos de telefones celulares. As operadoras de telefonia móvel e os fabricantes dessa tecnologia procuram atender as necessidades de todos os tipos de consumidores finais, sem distinção de classe social, sexo ou faixa etária. Para cada pessoa, existe um plano de pagamento especial e

individual. A prestação de serviços e as diversidades de equipamentos oferecidos são incontáveis. As campanhas publicitárias são inúmeras. As mensagens publicitárias têm como objetivo propagar os “grandes benefícios” que essa tecnologia móvel oferece. Enfim, procura-se atender a todos os gostos e desejos dos consumidores finais.

O deslumbramento por essa tecnologia é tanta, que até as personalidades internacionais lançam campanhas com objetivo de chamar a atenção dos líderes mundiais para o consumo em massa de celulares.

Diante dessa realidade, é importante que o professor adquira, em sua graduação em licenciatura, preparo para lidar com um aluno que leva consigo um celular todos os dias para a sala de aula, como já foi pontuado anteriormente.

No Brasil, existe a Lei Nº 4.131/2008, do Distrito Federal, aprovada pela Câmara Legislativa do Distrito Federal, em maio de 2008, que proíbe alunos de usarem celulares e aparelhos eletrônicos como MP3 *players* e *videogames* em escolas públicas e privadas da Educação Básica. Entretanto, isso não impede que os estudantes levem-no consigo para a sala de aula. O equipamento é muito pequeno, assim, é possível utilizá-lo sem que o professor perceba. O uso do aparelho em sala pode gerar distração, fazendo com que os alunos percam totalmente o foco de uma aula. Podemos dizer que, caso seja uma aula de que o aluno não goste, ele vai dar mais importância às informações do celular, a essa nova mídia, que é quase um amigo, do que às informações e atividades propostas em sala de aula.

O consumo de mídia é uma das atividades mais realizadas por grande parte da população mundial já há bastante tempo. Em pesquisas realizadas entre os anos de 1980 e 1990, com objetivo de detectar o consumo da programação veiculada pelas mídias, tais como rádio, jornal e televisão, nos EUA, Japão e alguns da Europa, Castells (2005, p.418) verificou que “predominantemente nas sociedades urbanas, o consumo da mídia é a segunda maior categoria de atividade depois do trabalho e certamente a atividade predominante nas casas”.

Um dos fatores que levam o indivíduo ao consumo das mídias decorre da espetacularização e da fantasia com que é envolto o consumidor da maioria da programação apresentada nos veículos de comunicação de massa, como jornal, rádio e

televisão. É resultado, também, dos mirabolantes planejamentos de marketing e de comunicação das grandes corporações globalizadas, as quais possuem interesses internacionais e têm como objetivo levar o público ao consumo seja de ideias, de imagens ou de produtos. A programação dessa mídia é mantida, de forma geral, por anunciantes. O interesse é puramente comercial e toda a programação gira em torno desse comércio.

Esse consumo de mídia ou qualquer outro consumo exacerbado foi chamado de produtos culturais por Lawrence e Phillips (2009, p.4): "produtos culturais são bens e serviços valorizados por seu significado".

Os produtos culturais são consumidos devido à interpretação que a sociedade ou o meio em que se vive fazem, não pelo fato de resolverem algum problema existente. O consumo se dá pelo valor simbólico ou pelo *status* que representam e que proporcionam naquele ambiente em que o indivíduo circula. Sua representatividade é puramente social. Eles são diferentes dos produtos consumidos pelas indústrias tradicionais, que servem para resolver um determinado problema prático e seu valor material é o que importa.

Esse consumo de produtos culturais relacionados à mídia se amplia, tanto no Brasil como no mundo, de acordo com o desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), oferecendo ao mercado uma infinidade de opções de equipamentos possíveis de serem adquiridos.

3.1.1 As Cinco Gerações de Mídias

O homem introduziu e desenvolveu a tecnologia para atender suas necessidades e resolver seus problemas. Assim que os soluciona, cria novas ferramentas para solucionar outros. Esse “caminhar” é um percurso que o homem faz desde que se considerou um animal racional. Para Piaget (1974), esse “caminhar” seria considerado um processo de assimilação e acomodação. Assim, acontece em todas as áreas de conhecimento. Com as TICs não é diferente. O primeiro passo foi dado quando o homem aprendeu a se

comunicar por meio da fala até chegar à comunicação digital e móvel que temos neste começo de século.

Para Santaella (2007), essa tecnologia percorreu cinco gerações em apenas dois séculos, ficou visível que quase todas as invenções foram constituídas por tecnologia e agregaram-se à capacidade humana para a produção de linguagens diversas.

O período da primeira geração caracterizou-se pela tecnologia do reproduzível. A Era da Reprodutibilidade Técnica¹⁵, conforme denominou Walter Benjamin, aconteceu com a introdução dos veículos de comunicação: jornal, foto e cinema. Essa tecnologia introduziu automatismo e a mecanização da vida, tanto nas fábricas, que produziam em grandes quantidades, quanto nas cidades, com a energia elétrica que acabava de nascer. Nesse período, verificou-se grande desenvolvimento da indústria, do comércio e da tecnologia. Essa tecnologia foi introduzida, aos poucos, tanto na vida particular das pessoas quanto na profissional. Em virtude desse crescimento industrial, torna-se necessário preparar as pessoas, com educação direcionada, escolarizada, para esse mundo que desponta.

A segunda geração caracterizou-se pela tecnologia da difusão, com a entrada do rádio e da televisão. Esses veículos foram responsáveis pela ascensão da indústria da cultura de massa, em virtude do poder de difusão que possui, pulverizaram informações para um grande número de pessoas ao mesmo tempo, para o bem ou para o mal. Com a transmissão via satélite, esse poder de transmissão se acentuou, pois passou a abranger um raio muito maior de comunicação, atingindo maior quantidade de pessoas de uma só vez com a mesma programação, o que gerou um aumento ainda maior da cultura de massa. Ainda nessa segunda geração, apareceram o controle remoto e o videocassete, com eles, o telespectador começou a vislumbrar a possibilidade de escolher seu entretenimento. Nesse período, os adolescentes começaram a lidar melhor do que os adultos com a tecnologia inserida nas casas.

¹⁵ Reprodutibilidade técnica – Termo usado por Walter Benjamin em texto com o título: “*A obra de arte na era da sua reprodutibilidade técnica*”, publicado em 1936, em Paris, quando o autor se encontrava refugiado em virtude de perseguição nazista (SANTAELLA, 2007).

Na terceira geração, as tecnologias vinculadas à possibilidade de escolha, tecnologias do disponível, ganharam força e se consolidaram. O controle remoto permitiu escolher um programa de televisão e desprezar o outro, ver um canal de televisão só de filmes, ou de jogos, o *walkman* proporcionou a possibilidade de uma pessoa ouvir somente suas músicas preferidas. Com os novos recursos, tornou-se possível esperar sair um filme na locadora, ouvir música no carro, tirar cópia de só um artigo de um livro, escolher um caderno de um jornal. Foi dado ao receptor o poder de selecionar a programação que desejar.

Durante esse período, a tecnologia móvel já se encontrava presente na sociedade, com o *walkman*, por exemplo. Esse equipamento era destinado a um público personalizado. Na área da Educação, alguns professores introduziram essa tecnologia com o uso de videocassetes. Com o objetivo de dar mais dinamicidade às aulas e propiciar reflexões mais abrangentes, os professores passaram a complementá-las com filmes. Mesmo no meio escolar, essa tecnologia passou a ser inadequadamente utilizada por alguns profissionais que levavam filmes sem terem objetivos educacionais para isso, para apenas ocupar o tempo de aula.

Na quarta geração, surgiu a Tecnologia do Acesso. Isso foi possível a partir da convergência entre computadores e telecomunicações; ampliando-se ainda mais com o advento da Internet. Com todo esse desenvolvimento, formou-se um universo que cresce para o infinito, chamado ciberespaço, termo usado pela primeira vez pelo norte-americano Willian Gibson, em um conto, *Burning Chrome*, em 1982. “O ciberespaço é uma representação física e multidimensional do universo abstrato da informação. Um lugar para onde se vai com a mente, catapultada pela tecnologia, enquanto o corpo fica para trás” (GIBSON, 2003, p.5-6).

O acesso é a característica mais marcante desse ciberespaço, que, segundo Santaella (2007) é um espaço que está em todo lugar e em nenhum ao mesmo tempo; a interatividade, que passou a fazer parte do cibernauta, para a autora, é um “espaço de acesso livre, informal, descentrado, capaz de atender a muitas das idiossincrasias – motoras, afetivas, emocionais, cognitivas do usuário.” (SANTAELLA, 2007, p. 198). O espaço virtual é um lugar que oferece múltiplas linguagens, todas misturadas,

transformadas com apenas um *clik*, fácil e rapidamente acessível para quem quiser participar e dialogar.

Quanto à Educação, era necessário introduzir os computadores nas escolas para preparar o aluno para o mercado de trabalho. Nesse momento, foram instalados laboratórios de informática nas escolas. Essa tecnologia foi, aos poucos, ocupando parte do conjunto educacional. Algumas instituições de ensino estavam preparadas; outras, não. Umas aceitavam essa nova realidade; outras, não. Alguns professores estavam preparados; outros, não.

Neste início de século XXI, estamos vivenciando o período da quinta geração, o momento da tecnologia da conexão contínua. Essa se constitui por uma rede móvel de pessoas e de tecnologias nômades que circulam em espaços físicos não contíguos. Para fazer parte desse espaço, um nó (ou seja, uma pessoa) não necessariamente precisa compartilhar o mesmo espaço geográfico com outros nós da rede móvel, transformada, segundo Silva (2006), em “espaços híbridos”, criados pela junção entre lugares diferentes e desconectados. Essa nova tecnologia está presente em todas as áreas e vem trazendo muitas discussões, tensões e reflexões, principalmente na área da Educação, que quer entender o que, de fato, ela representa para o aluno e para o desenvolvimento cognitivo do ser humano.

De qualquer maneira, nenhuma tecnologia de comunicação apaga ou elimina as anteriores, o que ela pode fazer é ajudar a modificar ou transformar certos comportamentos do indivíduo. Todas essas gerações de tecnologia fizeram com que o homem aprendesse a interpretar as linguagens que nasceram, transformaram-se e se hibridizaram com o aparecimento de novos equipamentos: “nenhuma tecnologia da comunicação borra ou elimina as tecnologias anteriores, mas pode alterar a quantidade de uso das tecnologias precedentes e seu poder de dominação na vida cotidiana e, portanto, da cognição” (SANTAELLA, 2007, p. 200, 201).

A fase em que estamos agora pode ser caracterizada por uma comunicação integrada na qual são reunidas várias linguagens. A criação do hipertexto e modalidades escrita, oral e audiovisual da comunicação humana por meio de dispositivos móveis fazem com que

o homem, e principalmente as crianças, desenvolvam a habilidade de compreender essa linguagem não linear.

Na área da Educação, todas essas possibilidades que a tecnologia móvel promove, se bem usadas, pensadas e planejadas, podem refletir de forma positiva, como um potencializador do ensino-aprendizagem. É isto que tem levado tantos professores, pesquisadores e filósofos da Educação a congressos nacionais e internacionais para discutir e refletir sobre a influência dessa tecnologia na sociedade estudantil da atualidade, que tanto atrai, distrai ou entretém os alunos nas salas de aula. Convém, ainda, pontuar que essa tecnologia surgiu no mercado somente com objetivos mercadológicos e não instrucionais.

3.2 A Tecnologia Móvel

Quando se fala de tecnologia móvel, logo vêm à mente aparelhos celulares, entretanto, nessa categoria, enquadram-se, também, *pendrives*, câmeras digitais, PDAs, *tablets*, *netbooks*. A tecnologia móvel historicamente descrita por Castells foi aquela que mais rapidamente foi introduzida na sociedade. “*La comunicación inalámbrica se ha difundido con mayor rapidez que cualquier otra tecnología de la comunicación de la historia*” (CASTELLS, 2006, p. 15).

No Brasil, esse fato se justifica em vista dos problemas que existiam com a telefonia fixa na época. Segundo dados de um estudo realizado por NOMADS USP (2007), em 1995, apenas 26,8% dos domicílios brasileiros tinham telefone fixo. Assim, quando surgiram alternativas de telefonia, como é o caso dos aparelhos celulares, as pessoas automaticamente procuraram adquiri-los. Em menos de 30 anos de telefonia móvel, conforme relata Castells (2006), esse meio de informação e comunicação propagou-se como nenhum outro na história das mídias.

Como já mencionado no Capítulo I, os primeiros aparelhos de celular surgiram na década de 1980; em 1992, esses aparelhos começaram a ser substituídos pelas redes digitais e, mais precisamente em 1997, nasceu a tecnologia *Global System for Mobile Communication* (GSM), que tornou a comunicação mais rápida e melhor. Nesse

período, a aquisição dessa tecnologia, era percentualmente maior entre as classes privilegiadas financeiramente em virtude de seu preço.

Conforme Pampanelli (2004), nos anos 2000, os telefones celulares entraram na terceira geração, Sistema Celular de Terceira Geração (3G), ampliando suas funções. A comunicação se tornou mais rápida com a tecnologia 3G, surgiu uma variedade enorme de equipamentos, os aparelhos tornaram-se mais baratos, no Brasil, em especial, assim como os vários planos de créditos apresentados aos consumidores. Tudo isso fez com que essa tecnologia fosse adquirida por grande parte da população. Uma pesquisa realizada pelo IBGE em 2010 revelou que mais de um terço dos brasileiros utilizam o telefone celular de modo exclusivo, dispensando até o uso da telefonia fixa.

Outra pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet - CGI.br (2011) revela que a diferença entre a penetração do telefone móvel e a do telefone fixo é muito grande (78% e 40% do total, no Brasil, respectivamente). O número total de pessoas que possui essa tecnologia está em torno de 76% contra 24% das que não a possuem. Esse número vem crescendo gradativamente ano a ano. Segundo dados da TELECO - Inteligência em Telecomunicações (2013), em pesquisa realizada pela Anatel, o Brasil terminou agosto de 2013 com 268,4 milhões de celulares e 135,45 de celulares por 100 habitantes, ou seja, com mais de um telefone celular por pessoa. Sabe-se que existem pessoas que têm mais de um celular. O celular se tornou um equipamento indispensável para o cidadão brasileiro, as pessoas não saem de casa sem levar esse pequeno aparelho, o que vem refletindo direta e indiretamente no mundo educacional.

3.2.1 O celular como um “teletudo”

André Lemos (2004, p.24) definiu os celulares como “a radicalização da convergência digital, transformando-se em um “teletudo” para a gestão móvel e informacional do cotidiano.” Podem ser utilizados para realizar atividades bastante simples como comunicar-se oralmente, pagar contas ou, ainda, para organizar uma mobilização social ou política, esta última foi denominada por Howard Rheingold (2003) de *smart mobs* e *flash mobs*. Os celulares proporcionam a convergência de todas as mídias, assim,

algumas pessoas, principalmente os mais jovens, estão usando essa tecnologia como “teletudo”: assistem à TV, ouvem músicas, acessam e-mail e redes sociais, enviam e recebem mensagens de texto ou de imagens, “baixam” livros, enfim, utilizam o aparelho para realizarem uma infinidade de atividades. Para algumas pessoas, ainda, os celulares servem até para substituir a própria memória; pois armazenam todos os tipos de informações, que vão de uma simples data de aniversário a uma apostila que o professor sugeriu, um calendário de provas, a agenda com os horários de reuniões.

Uma vez que os celulares podem ser transformados em “teletudo”, muitos estudantes estão realizando uma série de tarefas com eles. Isso, de certa forma, reflete-se na comunicação e, conseqüentemente, na Educação. Essa forma de comunicação tem natureza dicotômica. Se, por um lado, a comunicação se amplia, pois pode acontecer com uma ou várias pessoas ao mesmo tempo, ou pode ocorrer por meio de distintas linguagens (oral, imagética, a escrita, sonora, combinada); por outro lado, faz com que os estudantes se distraiam e desviem a atenção para outros focos que não a aula.

Carré (1997 apud WEISSBERG, 2004), apresenta duas características importantes para a mobilidade: a ubiquidade e a onipresença.

“A ubiquidade destaca a coincidência entre deslocamento e a comunicação, pois o usuário comunica-se durante o deslocamento” WEISSBERG¹⁶ (2004 apud SANTAELLA, 2010, p.17), por exemplo, andando na rua, no metrô ou no ônibus ou no espaço escolar enquanto conversa ao celular ou envia uma foto. Para Santaella (2010, p.18), “Falamos de ubiquidade a propósito da comunicação móvel quando a continuidade temporal do vínculo comunicacional é assimilada a uma pluralização instantânea.” Esta é uma das questões que tem preocupado os professores no dia a dia, porque os alunos estão nos corredores ou em sala de aula e existe a possibilidade de estar conversando com seus amigos ou parentes, estando em vários lugares ao mesmo tempo, não apenas em um espaço físico, mas em um território/rede comunicacional e informacional híbrido, como denomina Lemos (2008a, 2008b). Isso vem desviando a atenção dos alunos, que a dividem com outras atividades externas à sala de aula.

¹⁶ WEISSBERG, Jean-Louis. “Paradoxos da Teleinformática”, in: PARENTE, André (org.) **Tramas da rede**. Porto Alegre: Sulinas, 2004.

“A onipresença oculta o deslocamento e permite ao usuário continuar suas atividades mesmo estando em outros lugares” WEISSBERG¹⁷ (2004, apud SANTAELLA, 2010, p. 17). Por exemplo, em uma sala de aula, enquanto o aluno assiste a uma aula, envia um SMS ou uma foto para um colega ou acessa redes sociais. Essas atividades são cada vez mais frequentes no dia a dia dos alunos, tanto na rede pública quanto na rede privada. Isso tem gerado problemas que têm atrapalhado e preocupado professores de qualquer escola. Stone¹⁸ (2006 apud SANTAELLA, 2007) chamou esse comportamento de atenção parcial contínua, definida como o desejo de fazer parte de um nó em uma rede social viva, desejo de estar conectado constantemente, de não perder nada e estar sempre em alerta. “Isto é fruto da tendência de se mover na vida escaneando os ambientes, buscando sinais e deslocando a atenção de um problema para o outro” (SANTAELLA, 2007, p. 239).

Essas questões precisam ser levadas em consideração, pois a introdução dessa tecnologia tem que ser pensada com objetivos de levar os alunos a refletirem sobre o que ela é e sobre como ela pode ajudar a desenvolver capacidades. O tema deve ser discutido com toda a comunidade educacional. Pais, alunos, professores, coordenadores, diretores, enfim, todos que estão envolvidos no processo da Educação devem participar. É necessário ter consciência das transformações que a tecnologia móvel tem gerado. Em particular, o professor deve ter maior preocupação com essa tecnologia, pois ela trafega nas mãos dos alunos cotidianamente, foi implantada na sociedade em uma perspectiva comercial e não instrucional. Somente a criação de leis de proibição de uso de celulares não resolve o impasse.

O educador e pesquisador Paulo Freire (1979) acreditava que os meios de comunicação de massa e as novas tecnologias de informação e comunicação não deveriam ser rejeitados na Educação, mas discutidos e enfrentados. Defendia que, por meio das mídias, é possível reforçar a humanização do homem, afirmava que o uso das mídias se faz necessário, entretanto, de modo cuidadoso e crítico. Acrescentava Freire que a Educação não se dá somente nas escolas formais ou oficiais, mas também por intermédio dos meios de comunicação, que buscam fundamentar o ensino-aprendizagem

¹⁷ *Op.cit.*

¹⁸ STONE, Linda (2006). “*Continuouns partial attention*”. Disponível em <http://www.lindastone.net>>. Acesso em: 16 fev. 2007.

em ambientes interativos, com uso de recursos audiovisuais. Como educador, introduziu a informática, a TV e o vídeo para reforçar o ensino-aprendizagem. Incentivava o uso dos meios de comunicação e de informação em sala de aula, como recurso de aprendizagem significativa, pois acreditava que esses faziam parte do universo sógnico de seus alunos.

Acreditava Freire na existência de uma relação dialógica entre os meios de comunicação e mundo. Essa relação produz e estabelece significados nos indivíduos, pois há interatividade entre o meio e o mundo. O educador dizia que:

O diálogo supõe troca, os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo. "...e educador já não é aquele que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando, que ao ser educado, também educa ... (FREIRE, 1979, p. 29).

Na perspectiva de Freire, o professor deve dialogar com o aluno sobre o que está acontecendo entre o indivíduo e essa tecnologia móvel, mais especificamente, o celular, para conscientizá-lo em relação às potencialidades e perigos dessa tecnologia.

A tecnologia móvel, como qualquer outra, envolve interesses mercadológicos e mercantilistas tanto das operadoras quanto dos fabricantes de aparelhos celulares, que têm como objetivo vender aparelhos e serviços, esses não se preocupam com a Educação, mesmo aquelas operadoras que oferecem cursos de idioma pelo celular, pois a mensagem que enviam é: “pague somente R\$ 1,90 por semana e faça um curso de idiomas”. O professor precisa ter essa consciência para trocar ideias com seus alunos e discutir essa questão.

3.3 A influência da tecnologia móvel na vida dos universitários

As crianças recebem seu primeiro celular cada vez mais cedo e estão lidando com a tecnologia na mais tenra idade, muitas vezes, aprendem sozinhas a utilizá-lo mesmo antes de serem alfabetizadas. Em pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2012), dos entrevistados, 59% de crianças na faixa etária entre 10 e 15 anos já possuem seu próprio celular, 41% não os possuem. Esses números vêm se

alterando, ano a ano, de modo que, se essa tendência permanecer, dentro em breve, o primeiro presente dado a uma criança será um celular.

As crianças têm aprendido a executar atividades por meio desses dispositivos cada vez mais cedo. Se, por um lado, existe o ponto positivo com relação às habilidades que estão desenvolvendo desde muito cedo; por outro lado, existe o ponto negativo, que são os acessos que ocorrem sem nenhuma orientação ou conscientização sobre o que é bom e o que é ruim.

Estudo realizado pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2012) informa que 70% dos jovens entre 9 e 16 anos têm seu próprio perfil em algum *site* de relacionamento. O que nos leva a concluir que, para ter um perfil em redes sociais, não é mais necessário parar diante de um computador de mesa com um adulto para realizar essa atividade, com um celular apenas e acesso à Internet já se pode utilizar esse recurso. É muito comum encontrar pessoas em lugares públicos acessando redes sociais utilizando o celular, mais especificamente, o *Facebook* (rede mais visitada no Brasil atualmente), inclusive nos espaços escolares.

A pesquisa ainda constatou que a popularização das redes entre crianças e adolescentes pode ser preocupante, já que 13% dos jovens pesquisados disponibilizaram os endereços de suas casas em *sites* de relacionamento e 12% divulgaram seus telefones particulares. O estudo informou, ainda, que as crianças não sentem pudor em publicar informações privadas e fotos nas redes sociais. Esses dados mostram que eles não têm noção dos transtornos ou prejuízos que isso pode causar em suas vidas, caso esses dados caiam em domínio público.

A pesquisa também informou que 86% dos entrevistados possuem pelo menos uma foto de seu rosto na rede; outra informação importante é que 69% dos entrevistados já divulgaram seu sobrenome e 28% informaram a escola em que estudam. Outro dado bastante preocupante é que 23% dos jovens já tiveram contato com desconhecidos por meio da Internet. Dentre eles, 23% afirmaram terem se encontrado com a pessoa contatada na Internet. Os jovens não têm noção de possíveis consequências desse acesso em suas vidas.

Todas essas atividades têm sido praticadas com muito mais facilidade, já que os celulares são ofertados às crianças desde tenra idade, o acesso a redes sociais por meio da Internet está disponível a todos, sem necessidade de se pagarem planos extras.

Até que ponto as crianças e os jovens sabem fazer escolhas sem prejuízos em suas vidas? Os professores estão sendo preparados em seus cursos de graduação para lidar com essas questões? Este estudo pretende responder a essas questões.

3.4 O uso da telefonia fixa versus telefonia móvel no Brasil e os chamamentos para o consumo dos celulares

As tecnologias móveis, principalmente os aparelhos celulares, estão por toda parte em nossa sociedade. Conforme já mencionado anteriormente, em pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010) mais de um terço dos brasileiros utilizam o telefone celular de modo exclusivo, dispensando até o uso da telefonia fixa.

Isto é consequência das campanhas publicitárias, as quais têm objetivo de propagar novos aparelhos por meio das mídias, que são inúmeras e imensas. As mensagens veiculadas nas propagandas são direcionadas para todos os públicos e estão em todos os meios de comunicação.

A propaganda veiculada na televisão, que ainda é a mídia que envolve mais receptores de uma só vez, convida o telespectador de forma direta ou indireta a comprar novos aparelhos constantemente. Nas páginas da Internet, as mensagens publicitárias sobre a telefonia móvel estão por toda partes. Os *links* para visualizar equipamentos móveis são diversos. Criam-se necessidades que não existem, e a população está cada vez mais imersa nesse consumo.

O direcionamento mercadológico e mercantilista, tanto das operadoras como dos fabricantes de aparelhos móveis é total, o que eles desejam é vender novos produtos. O grande negócio do momento é pulverizar e distribuir essa tecnologia para qualquer

pessoa, não importando classe social, sexo ou idade, como mostram os números de usuários dessa tecnologia.

Entretanto, se, por um lado, o setor da tecnologia móvel expande seu mercado com novos produtos e atinge uma grande porção da população; por outro, é um dos setores que mais tem recebido reclamações junto à Fundação de Proteção e Defesa do Consumidor (PROCON). Segundo dados retirados da Fundação de Proteção e Defesa do Consumidor – PROCON-SP (2012), as empresas de telefonia móvel estão entre as primeiras colocadas em quantidade de reclamações. Esse fato não aconteceu somente este ano, mas já aparece há alguns anos.

A população, em geral, não tem conhecimento desse fato e continua a consumir o produto da moda, ou produto cultural, como denominado por Lawrence e Phillips (2009), consequentemente, o número de usuários continua crescendo ano a ano.

3.4.1 Alguns dados sobre o uso dos celulares no Brasil

Segundo pesquisa realizada em 2010, pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2010), constatou-se que 84% dos domicílios brasileiros tinham os aparelhos celulares. Esse dado comprovou um aumento de 6 pontos percentuais em relação ao ano de 2009. (CGI.br, 2010, p.173). Essa informação confirma que o uso dessa tecnologia no Brasil é bastante representativa já há algum tempo.

Os dados da pesquisa também informam que nem todas as pessoas moradoras das residências pesquisadas possuíam um celular de modo exclusivo, mas todos o utilizam. Entretanto, as estatísticas vêm crescendo gradativamente ano a ano e o celular tem se tornado um equipamento indispensável e exclusivo para o cidadão brasileiro. Essa tendência é verificada tanto em nível nacional como internacional.

As pessoas não saem de casa sem levar esse pequeno aparelho consigo. Conforme uma pesquisa que eu realizei com sessenta alunos de graduação, no curso de Letras da Universidade (me reservo em falar o nome desta instituição, pois a mesma não permite) em que sou professora, 100% dos entrevistados responderam que o celular é tão

importante quanto as chaves de casa ou a carteira, e que são usuários exclusivos dessa tecnologia.

A exclusividade de uso do celular no Brasil é comprovada com a pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil, o uso dos celulares “entre 2009 e 2010, obteve um crescimento de 5 pontos percentuais, passando de 59% para 64%” (CGI.br, 2010, p. 171). Isto quer dizer que mais de 50% da população, desde 2010, já possui um celular. Essa tecnologia atinge a todas as classes sociais, todas as idades ou sexos, como já foi mencionado anteriormente.

Em termos estatísticos, o Brasil ainda apresenta uma diferença significativa entre a região urbana e a rural. Ainda conforme dados apresentados pela CGI.br (2010), na região urbana, 80% das pessoas usam o celular e somente 20% não o usam; na região rural, 55% o utilizam; 45%, não.

3.4.2 Dados sobre o uso das ferramentas dos celulares

Segundo pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br, 2011, p. 161), as atividades realizadas com o uso desse pequeno aparelho e seus percentuais são os seguintes: receber e fazer chamadas (99%), enviar SMS (57%), acessar músicas (31%), enviar e receber fotos e imagens (23%), acessar vídeos (21%), acessar a Internet (17%) e consultar mapas (8%). Esses dados apresentados pela CGI.br (2011) confirmam que a comunicação por celular já não se concentra mais somente na voz, ela foi ampliada, aparecendo na linguagem escrita (SMS) ou na linguagem visual (fotos e imagem), ou tudo isso em conjunto. Essa tecnologia possibilita a ampliação do formato comunicacional, que pode ser estudado por vários professores de diversas disciplinas.

O uso da Internet por celular, no Brasil, também apresentou um crescimento expressivo entre os usuários da telefonia móvel. Em 2010, era de 5%; já em 2011, passou para 17%, – aumento segundo pesquisa realizada em 2010 pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br, (2011); essa utilização da Internet ocorreu, em especial, entre os usuários dos planos pré-pagos nos celulares. “Esse movimento está possivelmente relacionado aos serviços de Internet oferecidos na modalidade pré-pago, que são

consideravelmente mais baratos, sugerindo que o custo também é uma grande barreira para o crescimento da Internet móvel no país”. (CGI.br, 2011, p.161-162).

Como se pode constatar por meio das pesquisas realizadas pelo CGI.br, várias atividades estão sendo realizadas com o uso dos celulares. Esse material tem sido produzido nas mais variadas linguagens: escrita, visual, sonora ou híbrida, como acontece nas produções de cinema ou de televisão. Esse material poderia servir para análise, pesquisa e o principal, para um ensino-aprendizagem mais significativo.

3.4.3 Alguns exemplos de uso do celular na Educação

3.4.3.1 Uso do celular na educação em Portugal – Adelina Moura

Um exemplo bastante interessante sobre uso de celulares na Educação é a tese de doutorado defendida pela professora e pesquisadora portuguesa Adelina Moura (2010). A pesquisadora explorou a capacidade de leitura e escrita por meio do celular, com diferentes atividades: construção de um dicionário personalizado, elaboração de microcontos e *Haikais*, *Tweets* com quadras de S. Martinho, provérbios, microbiografias, comentários e criação de poemas, tudo por SMS. Para Moura (2010, p.233): “A capacidade de escrita que os aparelhos mais recentes possuem faz deles excelentes suportes quando conjugados com as destrezas de escrita rápida no teclado de telemóvel que a maioria dos alunos demonstra possuir”.

Para a elaboração de um projeto dessa natureza, em primeiro lugar, é necessário que o currículo escolar seja adequado à sua implantação. A organização e o planejamento de uma aula com tecnologia móvel é totalmente diferente do que é uma aula tradicional, com giz e lousa. O professor deve ter preparo e conhecimento bastante amplos com relação ao uso de tecnologia na Educação. A comunidade educacional, além dos professores, pais, alunos, gestores, coordenadores, deve estar envolvida nesse tipo de projeto, caso contrário, não se verifica credibilidade, conseqüentemente, não há aprendizado.

3.4.3.2 Uso do celular na educação no Brasil - Geraldo Magela

Outro exemplo bastante interessante de uso do celular no ensino foi publicado no *site* do Instituto Claro (2009), por Carlos Giffoni. A experiência relatada foi realizada na cidade de São João Del Rei, Minas Gerais, com o professor de Arte Geraldo Magela, na Escola de Educação Básica e Profissional Dona Sinhá Neves, da Fundação Bradesco. O professor desenvolveu o trabalho junto com a professora de Língua Portuguesa, Maria Rodarte, envolvendo 45 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental. A ideia, desde o princípio, era trabalhar com conteúdos interdisciplinares. Para isso, o ponto de partida foi "o eixo das cores":

Criamos atividades que aproveitassem os assuntos que os professores estavam trabalhando nas aulas e que interagissem com a arte de alguma maneira. Na Matemática, por exemplo, estudamos o conceito de simetria. Primeiramente, uma apresentação do tema era feita ao aluno no Power Point e depois eles tinham que, usando figuras geométricas e colorindo, formar imagens simétricas. A arte está no resultado final. Magela¹⁹ (2009apud GIFFONI, 2009)²⁰.

Para as disciplinas de língua como Português e Inglês, os alunos escreveram pequenos textos descrevendo suas relações com as cores. Por exemplo: “a cor vermelha me causa tensão; com a cor preta sinto medo” Magela (2009 apud Giffoni, 2009)²¹. Os melhores textos foram escolhidos para que os alunos os gravassem em áudio, transformando o texto em música, cantada, para que pudessem ser transformadas em *ringtones* para celulares. Ao final desse trabalho, os alunos puderam colocar, em seus aparelhos, pequenas músicas que eles próprios criaram em um trabalho de redação e canto.

As outras disciplinas como História, Geografia e Educação Física também foram integradas ao projeto, o que deu a oportunidade de todos os professores fazerem um trabalho em conjunto, gerando, assim, maior estímulo e aprendizado para os alunos.

Esse projeto previu um diálogo interdisciplinar tanto das linguagens como das disciplinas. Para que os alunos não imaginem que projetos como esse são brincadeira, é importante que os professores desenvolvam as atividades com fundamentação.

¹⁹ Não existe paginação no texto, pois foi retirado da internet.

²⁰ Não existe paginação no texto, pois foi retirado da internet.

²¹ Idem a nota de rodapé anterior.

3.5 O espaço virtual e a presença/ausência dos celulares

De acordo com os dados estatísticos apresentados anteriormente, o celular é um objeto bastante significativo para grande parte da população, ele se tornou imprescindível para a maioria das pessoas em nossa sociedade.

Algumas pessoas criam uma “dependência” exacerbada para com esses aparelhos, em geral. Olham várias vezes para o celular, só para verificar se receberam uma chamada que não foi ouvida, para conferir se alguém mandou uma mensagem, interrompem reuniões ou conversas importantes só para atender o aparelho. Armazenam uma infinidade de informações na memória do celular, tanto de cunho particular, quanto de trabalho ou da escola. Deixam, inclusive, de usar a própria memória.

Outra questão interessante é que os celulares estão proporcionando a banalização da “profissão jornalista”, pois, em consequência de os aparelhos possuírem câmeras, muitas pessoas se tornaram repórteres, o que gera a vulgarização da informação, da elaboração e da propagação da notícia, sem nenhuma formalização. Ouve-se constantemente nos canais de televisão que a reportagem foi produzida por um repórter amador, ou seja, qualquer pessoa pode relatar um acontecimento antes mesmo de os profissionais da área fazerem-no.

3.6 A “esquizofrenia” da conexão constante

Parece até que a comunicação móvel criou certa “esquizofrenia” da conexão constante. Principalmente os mais jovens ficam conectados com seus aparelhos de celulares durante 24 horas por dia, sete dias por semana, pois isso lhes dá uma sensação de estarem ligados em seu mundo, em sua rede social constantemente.

Trata-se de uma necessidade estar presente/ausente constantemente.

De um lado, o celular traz à presença do usuário pessoas e situações remotas, ou seja, a presença do que está ausente; de outro, o falante também está na situação vivida pelo interlocutor. (SANTAELLA, 2007, p.237)

Essa presença/ausência cria uma sociedade jamais pensada antes dessa tecnologia. Para uma empresa, por exemplo, isso pode servir até mesmo para manter um funcionário em certa vigilância. Algumas organizações fornecem celulares com acesso a Internet como “serviço gratuito” para seus “colaboradores”; a partir daí, é possível saber o número de ligações efetuadas, para onde e para quem foram feitas, verificar mensagens ou *e-mails* enviados e recebidos, *sites* visitados, ou seja, é possível realizar uma vigilância constante. Esse procedimento permite, também, que esse funcionário possa ser chamado a qualquer hora para realizar um trabalho extra, até fora do estipulado em contrato.

O ciberespaço está sendo vigiado pelas grandes corporações que armazenam todo tipo de informação que os usuários tanto da Internet quanto da telefonia celular disponibilizam. Todas as informações são interceptadas por organizações militares de inteligência.

É como ter um tanque de guerra dentro do quarto. É como ter um soldado entre você e sua mulher enquanto vocês estão trocando mensagens de texto. Todos nós vivemos sob uma lei marcial no que diz respeito às nossas comunicações, só não conseguimos enxergar o tanque – mas eles estão lá. Nesse sentido, a internet, que deveria ser um espaço civil, se transformou em um espaço militarizado. (ASSANGE, 2013, p. 53)

Conforme afirma o mesmo autor, todas as conversas, dados pessoais ou profissionais vão para um grande banco de dados podendo ser acessados a qualquer momento. Os professores precisam estar atentos para essas questões, nem que seja para orientar os alunos quando solicitarem, pois, como já foi mencionado anteriormente, é uma tecnologia que eles levam para todos os lugares e, nela, é armazenada uma série de informações.

3.7 Os celulares na sala de aula

“Na história da tecnologia na educação, o telemóvel é a primeira tecnologia móvel mais ampla e rapidamente adotada pela população, mas está interdita na maioria das salas de aula.” (MOURA, 2010, p.11)

A tecnologia móvel está proibida nas salas de aula não só em Portugal, mas também no Brasil, principalmente pelos problemas que tem causado na área da educação, tais como: distração, entretenimento e atenção parcial continuada.

Esses equipamentos aplicados à Educação se apresentam em um contexto totalmente diferente do que quando se pensa em um professor que usa tecnologia tradicional e lousa e giz. Mesmo em relação à Tecnologia de Informação e Comunicação tradicional (jornal, rádio, televisão ou vídeo), eles são diferentes. A tecnologia tradicional tem como base a distribuição de informação em massa, e, por isso, os conteúdos elaborados têm formato fechado, direcionado e específico. Portanto, quando um professor apresenta, em uma aula, um vídeo ou algum produto de televisão, o receptor/aluno vai somente assistir àquilo que lhe foi proposto, a atividade é dirigida.

Entretanto, quando se fala de tecnologia móvel, nem sempre se pode controlar o conteúdo que o aluno está acessando, os conteúdos estão disponíveis para serem acessados, o indivíduo pode “baixar” arquivos e abri-los no momento em que desejar, entrar em seu *blog* ou *twitter*, mandar mensagens, tirar fotos ou entrar em redes sociais. Nesse caso, ele segue o caminho que mais lhe convier, esse é um dos motivos pelos quais esses dispositivos distraem tantos usuários e incomodam os professores.

A tecnologia móvel é totalmente dicotômica porque, se, por um lado, ela distrai e entretém os alunos, por outro, permite a formação de pessoas com maior autonomia, mais independência, mais responsabilidade e maior interesse em aprender. Isso deve ser considerado pela escola.

Os aplicativos móveis utilizados em Educação demandam que o professor diagnostique, por exemplo: se a escola tem acesso à Internet, se é rápida ou lenta ou quantos alunos irão usar aquela rede. Esse item é de suma importância no sentido de o professor e os alunos interagirem com os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula. Depois, o professor terá que se preocupar com as questões que já fazem parte de seu dia a dia, como espaço físico, disposição das carteiras e tempo de aula. O espaço físico não pode se limitar apenas ao espaço que ocupa uma carteira. O aluno se movimenta, levanta da carteira, fala com professor, colega, ou seja, interage o tempo todo com os integrantes daquela aula. O tempo de aula, de 45 ou 50 minutos, torna-se insuficiente, pois é

necessário tempo de conexão, de acesso a um determinado conteúdo e das explicações. É necessário considerar que o material pode ser acessado a qualquer tempo e em qualquer lugar, não necessariamente no espaço e no momento da aula. Prevê-se que a aula tenha um formato diferente daquela em que o professor que usa apenas giz e lousa. O que não quer dizer, entretanto, que a aula com tecnologia irá ser melhor do que a um professor tradicional.

Pergunta-se qual o preparo que um professor necessita ter para orientar uma aula dessa natureza. Pergunta-se, também, se as grades curriculares das licenciaturas possuem disciplinas direcionadas ao desenvolvimento dessas práticas. É necessário pensar para além de conteúdos, é necessário pensar *para que, por que* esse aprendizado deve ocorrer e *em que momento*.

3.8 A Tecnologia móvel e a possível inclusão digital

Outra questão se pode destacar, também, em relação à tecnologia móvel, é que esta vem desenvolvendo uma cultura digital bastante acentuada e incluindo pessoas que antes eram totalmente excluídas do mundo digital. Hoje, os celulares tornaram-se acessíveis a pessoas que não tinham nenhum acesso a computadores, por exemplo. Conforme mostram os dados de pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2011, p.160), estatisticamente, 92% da população de usuários de celulares estão na faixa etária entre 25 e 34 anos. Já para população com idade de 60 anos ou mais, o índice é de 57%. Ou seja, índices bastante significativos, principalmente para com as pessoas de idade mais avançada, pois algumas delas dizem que têm até “medo” de novas tecnologias.

Vale ressaltar desses números que a utilização dessa tecnologia está em todas as classes sociais e faixas etárias. Fato este que se comprova em meios de transporte públicos quando vemos essas pessoas acessando o telefone celular ou com fones de ouvido escutando alguma música.

A tecnologia móvel está nas mãos de muitos alunos, as atividades estão sendo realizadas também por eles, projetos podem ser inseridos no cotidiano da escola como

foi analisado neste capítulo, porém, esses procedimentos devem ser introduzido com muito planejamento, caso contrário, podem servir apenas como um brinquedo a mais e de nada servir para a Educação. Também é necessário um envolvimento por parte de toda a comunidade educacional: diretor, coordenador, gestor e até os pais dos alunos. Simplesmente dizer que a tecnologia móvel pode ajudar a Educação é pouco. Isto não quer dizer nada se não houver projetos pedagógicos a ela direcionados. Os currículos educacionais devem estar voltados para a tecnologia.

É importante salientar, entretanto, que a solução dos problemas da Educação brasileira não se restringe a introduzir tecnologia, os problemas não irão terminar somente com a introdução de celulares ou qualquer outro recurso tecnológico, como foi apontado anteriormente. Deve-se ir além.

A tecnologia móvel traz, para a Educação, conceitos que exigem estudos em profundidade, como por exemplo: proximidade, distância, mobilidade e atenção parcial continuada, questões estas que estão levando a um reexame do que estes conceitos realmente significam. Esse tema será discutido no próximo capítulo.

CAPITULO IV
COMO SE CONFIGURA A MOBILIDADE COM A TECNOLOGIA
MÓVEL?

A escola está grávida de história e sociedade, e, sendo esse processo marcado pelas relações de poder, o conhecimento é também político, isto é, articula-se com as relações de poder. Sua transmissão, produção e reprodução do conhecimento no espaço educativo escolar decorre de uma posição ideológica (consciente ou não) de uma direção deliberada e de um conjunto de técnicas que lhe são adequadas.

Cortella²²

Neste capítulo, serão apresentadas algumas reflexões e pesquisas a respeito das potencialidades dos celulares. São apresentados alguns conceitos implícitos quando se aborda essa tecnologia. Serão discutidos: mobilidade, compartilhamento, identidade e comunidades virtuais, bem como sua representatividade quando se introduz tal tecnologia no cotidiano. Também se apresentam alguns questionamentos relacionados à educação formal, professores e alunos.

4.1 A mobilidade

Segundo Santaella (2010), a mobilidade pode ser definida de várias formas, dependendo da área que a esteja conceituando. A palavra mobilidade contém o “sema” de movimento. No sentido dicionarizado, “sema” vem do grego *sêma*, que significa atos, sinal, marca. Em Linguística, “sema” significa unidade mínima de significação de uma palavra ou de um morfema. Segundo Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (2009, p.1724), a palavra “sema” significa “cada unidade mínima de significação, que, combinada com outras, define o significado de morfemas e palavras, traços semânticos, componentes semânticos, sinal, caráter distintivo, marca”. Assim, a palavra mobilidade remete à imagem de movimento, compreende a ideia de um ato de deslocamento que permite a objetos, pessoas ou ideias poderem trafegar.

Na perspectiva da Geografia, segundo Santaella (2010, p.109), mobilidade pode ser entendida como “*a habilidade de mover-se entre diferentes lugares de atividades*”.

²² CORTELLA, Mário Sérgio. **A escola e o conhecimento**: Fundamentos epistemológicos e políticos. São Paulo: Cortez, 2009, p.104.

Nessa área, as definições têm significado que faz referência ao espaço físico. Exemplos dessa mobilidade são encontrados no turismo, em mudanças de residência, migrações ou imigrações; nesses casos, o conceito está associado à transposição de fronteiras, pelo menos do ponto de vista convencional.

A visão sociológica da mobilidade apresenta a ideia de caráter social e está totalmente relacionada com a possibilidade que o indivíduo tem em se movimentar nas classes sociais, que depende de pessoa para pessoa.

Para Santaella (2010), há, também, a mobilidade de curto e de longo alcance. A mobilidade de curto alcance se relaciona, por exemplo, a um aluno que se levanta de sua carteira e pede informações para seu colega de sala. A mobilidade de longo alcance relaciona-se a aviões, carros, envolvendo longas distâncias no espaço e longa duração no tempo.

Para Lemos (2004, p.20) mobilidade é “[...] o movimento do corpo entre espaços, entre localidades, entre espaços privados e públicos. Parece que novas práticas do espaço urbano surgem com a interface entre mobilidade, espaço físico e ciberespaço”. Essa é uma mobilidade que passa a existir com a tecnologia móvel, pois esta permite essa hibridização e em movimento. As pessoas estão fisicamente em um determinado lugar e ao mesmo tempo conectadas ao ciberespaço, conversando, mandando mensagens ou fazendo qualquer tipo de busca pelos *sites*. São as mobilidades física e virtual acontecendo ao mesmo tempo, atividade que muitos alunos brasileiros exercem em sala de aula por meio do uso de celulares, mesmo sabendo que existe uma lei de proibição.

Essa mobilidade híbrida está muito presente neste começo de século, pois, em qualquer lugar, encontramos pessoas acessando informações virtualmente. Nas salas de aula, tornou-se uma prática muito comum entre os alunos, eles estão presentes fisicamente na sala, mas *online*, em seus aparelhos móveis. Nas ruas, as pessoas não olham mais as paisagens, a concentração é voltada somente para seus aparelhos. Nos automóveis em movimento, acessa-se a Internet, ou seja, a mobilidade é física e virtual ao mesmo tempo, uma vez que se percorre um determinado trajeto geográfico e ao mesmo tempo se procura uma informação *online*.

Há a mobilidade sobremoderna. Definindo sobremoderna como “sobre”, no sentido do inglês “over”, designando a superabundância de causas que complica a análise dos efeitos, como afirma Augé (2010, p.15-16):

A mobilidade sobremoderna exprime-se nos movimentos de população (migrações, turismo, mobilidade profissional), na comunicação geral instantânea e na circulação dos produtos, das imagens e das informações. Ela corresponde ao paradoxo de um mundo onde podemos teoricamente tudo fazer sem deslocarmo-nos e onde, no entanto, deslocamo-nos.

A mobilidade sobremoderna é um fenômeno frequente entre os alunos deste início de século, os quais compartilham informações virtuais e reais, discutem-nas e interagem com elas e com seus colegas constantemente. Questiona-se como o professor pode enfrentar essa tecnologia; como se pensar em uma aula que utilize de celulares; como fica a questão da mobilidade tão presente no cotidiano desses alunos.

O celular com acesso à Internet torna possível uma forma de comunicação bastante diferenciada do que aquela que se conhece com as tecnologias tradicionais. Com ele, é possível consultar *sites*, entrar em comunidades, criar perfis, modificar os próprios perfis e tudo isso em mobilidade.

Augé (2010, p.16) diz que: “a mobilidade sobremoderna corresponde muito largamente à ideologia do sistema da globalização, uma ideologia da aparência, da evidência e do presente que está pronta para recuperar todos os que tentam analisá-la ou criticá-la”.

Pensando ou não na ideologia da globalização, essa é uma tecnologia que está presente em nossos dias e, em certa medida, influenciando alunos, ensino-aprendizagem. Pergunta-se: os professores estão acompanhando essas modificações que estão acontecendo? Eles estão usando essa tecnologia, como os alunos, em suas vidas pessoais? Essas questões fazem parte do questionário de pesquisa direcionado a professores atuantes nas licenciaturas.

4.1.1 O que há de novo na comunicação móvel?

A mobilidade da comunicação na tecnologia massiva (LEMOS, 2007) não é algo novo: o jornal, a revista, o livro, o rádio e o *walkman* também são móveis. Uma pessoa, em ônibus, trem ou metrô pode ler um jornal, uma revista ou um livro; ou ouvir uma música enquanto dirige um automóvel. Esses meios sempre proporcionaram condições de obtenção de informação ou conhecimento em movimento. O que eles não propiciam é a condição de interação entre o meio de comunicação, a informação e o receptor durante o movimento. Para Lemos (2007, p.127):

Na comunicação massiva, o sujeito pode escolher como e que tipo de informação receber, mas não pode dialogar já que tem pouca possibilidade de emissão e de circulação de informação. Na maioria dos casos, o acesso à informação acontece por dispositivos (TV, rádio) em espaços privados (carro, casa, escritório), com exceção do meio impresso, que permite a leitura em movimento, como os jornais e revistas, e do rádio, que permite a portabilidade e o acesso em movimento. No entanto, não há possibilidade de emissão da informação.

A tecnologia de comunicação pode ser móvel, mas não dá condições para várias pessoas compartilharem de uma só informação e discutirem-na ao mesmo tempo e em movimento. Nessas tecnologias, o receptor, quando está em movimento, apenas consome a informação.

Para Lemos (2009, p.27): “A relação dos meios massivos com a mobilidade é sempre constrangedora. Mover-se implica em dificuldades de acesso a informações e, no limite, a mobilidade informacional se dá apenas pela possibilidade de consumo”. Já com a tecnologia móvel com acesso a Internet, é possível o consumo da informação, a produção e distribuição de conteúdo e ainda a interação. É a mobilidade sobremoderna, conforme chamou Augé (2010). E tudo isso pode acontecer por meio da conexão aos espaços virtual e físico e em movimento.

Com um celular, as pessoas podem estar fisicamente em uma dada localização geográfica e acessar um conteúdo ou comunicar-se com pessoas que estão distantes; registrar um acontecimento e ao mesmo tempo enviar um vídeo ou uma foto para outro

ponto para que haja discussão, compartilhamento da informação ou ainda para localização de pessoas. Esse tipo de prática se tornou bastante comum nestes últimos anos, principalmente entre os jovens, que estão viajando ou participando de algum evento. Normalmente, eles tiram fotos e, em seguida, postam-nas no *Facebook* ou em qualquer outra rede social, para que a informação seja compartilhada entre os amigos ou familiares. Esse fato gera reflexões em várias perspectivas: vigilância, controle, compartilhamento de uma informação.

Essa tecnologia possibilita que a comunicação estabeleça-se de qualquer parte do planeta, independentemente de horário ou lugar, não se percebendo a distância geográfica existente entre um ponto e outro. A comunicação pode se realizar instantaneamente e as pessoas podem conversar com outras como se estivessem muito próximas. É estar e não estar em um mesmo espaço, tempo e lugar; e tudo isso pode acontecer em movimento. Será que os professores estão se preocupando com essas questões?

Segundo André Lemos (2009), a tecnologia móvel não é apenas utilitária ou instrumental é, por natureza, pessoal; como já foi mencionado anteriormente, pode servir para o entretenimento, para a educação, para o trabalho ou simplesmente para fazer uma chamada telefônica. Como ferramenta, pode ser criativa e possibilita ao usuário compartilhar conteúdos por meio de imagens, sons, textos, jogos ou tudo isso combinado. O usuário dessa tecnologia tem a possibilidade de disponibilizar ou acessar materiais em tempo real e em mobilidade, não se trata mais de um receptor passivo, como é o caso das tecnologias de massa, e o compartilhamento é umas das principais características.

4.1.2 O Compartilhamento das notícias do dia a dia e a mobilidade

Quando se fala de notícias ou de um jornal para um usuário de tecnologia móvel, principalmente os mais jovens, muito provavelmente eles não pensam nela como algo que poderia chegar pela manhã em casa em formato de papel para ser folheado, lido e

discutido. Logo eles pensam em um *blog*, uma rede social, um vídeo ou uma página da Internet. E tudo isso pensado em um celular.

Será que ler uma matéria nas páginas da Internet pelo celular é bom ou ruim? Há vantagens e desvantagens. Uma das desvantagens é que, na Internet, nem sempre a matéria aparece integralmente; em geral, as informações são mostradas muito superficialmente. As pessoas que leem textos no celular se cansam muito rapidamente da leitura, tendo em vista que o visor é muito pequeno. Como vantagem, percebe-se que a pessoa está lendo, está interagindo com a leitura, realizando interação com algum tipo de informação. De certa forma, isso pode se refletir no interesse pela leitura. Como foi sinalizado no Capítulo III, já que os alunos estão utilizando o celular para realizar uma série de tarefas, o professor poderia utilizá-lo para leitura de uma matéria que foi encontrada nas redes sociais, com isso, poderia incentivar o ato de ler.

Uma pesquisa realizada pelo IPL - Instituto Pró-Livro (2011) apresentou os resultados da 3ª edição da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil. Essa pesquisa teve como objetivo principal medir intensidade, forma, motivação e condições de leitura da população brasileira; foi realizada entre 11 de junho a 3 de julho de 2011 com a população brasileira com 5 anos ou mais, independente de ser alfabetizada ou não. Foram utilizadas como amostra 5.012 entrevistas domiciliares, em 315 municípios de todos os estados brasileiros.

A pesquisa revelou que os brasileiros estão lendo quatro livros por ano (1,05% por iniciativa própria), em média, entre literatura, contos, romances, livros religiosos e didáticos. Desse total, o brasileiro lê 2,1 livros inteiros por ano e 2, em partes. A pesquisa mostrou ainda que o percentual de leitura entre as mulheres é de 53%, enquanto, para os homens, o índice fica em torno dos 43%. Os maiores incentivadores para a leitura: em primeiro lugar, aparece a mãe e, em segundo, o professor, mas também afirmaram 55% dos entrevistados que a motivação para ler vem da atualização cultural e de conhecimentos gerais. Para o Instituto, é um resultado bastante significativo, pois o consumo de livros aumentou consideravelmente. Outro fator positivo relacionado ao ato de ler, mencionado na pesquisa, é o aparecimento do *e-reader*, (leitor de livros em formato digital), que agrada mais aos jovens.

Assim, já que os estudantes levam seus celulares para todos os lugares, a realização de uma atividade que envolvesse o ato de ler utilizando essa tecnologia poderia ser aproveitada para incentivar a leitura. Uma tarefa de leitura pelo celular, de certa maneira, poderia fazer com que os alunos se interessassem pela leitura e, depois, envolvidos, que procurassem outros meios de obter informação e desenvolver conhecimento.

Deve-se levar em consideração, também, que os professores aparecem como pessoas importantes e incentivadoras quando se trata do ato de ler. Se os professores preparassem atividades de leitura inicialmente no celular abrindo caminhos para o uso de outros meios, ao longo do tempo, os índices de leitores aumentariam no Brasil. É importante ressaltar que tudo isso deve fazer parte de planejamento, currículo e, principalmente, de preparo do professor para introduzir essa tecnologia em sala de aula.

4.2.3 O Compartilhamento da música do dia a dia e a mobilidade

Os usuários da tecnologia móvel não imaginam músicas gravadas em LPs e fitas-cassete, muitas vezes, nem mesmo em CDs. A música existe para a maioria deles em formato digital, pode ser “baixada” para circular entre amigos e parentes, como uma notícia interessante, para ser discutida e compartilhada sob os olhares de admiração ou protesto entre as pessoas que fazem parte de suas redes sociais.

Esse compartilhamento, em padrão totalmente diferente, parece uma tendência de volta às sociedades orais, quando a leitura dos livros era feita em público e em voz alta, com todos compartilhando da mesma informação.

Segundo Powers (2012, p.115):

Na Grécia antiga, em Roma e durante a maior parte da Idade Média, ler não era a atividade reservada que hoje conhecemos. Por mais de mil anos, a maioria das leituras era feita em voz alta. (...) As pessoas se sentavam em bibliotecas e monastérios com livros abertos diante de si e liam em voz alta.

Havia interação constante na comunidade com aquilo que era lido. Existe certa semelhança com o compartilhamento das informações que estão acontecendo no mundo atual, porque as pessoas se reúnem nas redes sociais e ali discutem os acontecimentos.

Os internautas do século XXI, mais criativos, estão interagindo com as notícias, com as músicas, filmes e uma série de outras informações disponíveis no mundo digital, as quais podem ser acessadas de qualquer celular, basta que haja uma rede *Wi-fi*. Uma forma de compartilhamento inimaginável até pouco tempo atrás. Eles não são mais consumidores passivos como eram os das mídias de massa, nesse caso, é possível interagir. As pessoas estão dizendo aquilo que “pensam” nos espaços disponíveis e as comunidades virtuais fazem parte da suas existências.

Algumas escolas possuem *Facebook* ou *Moodle*, com isso, criam redes sociais para se comunicarem com os públicos interno e externo, de forma geral. Têm como objetivo falar com pais, professores, alunos ou comunidade escolar em geral. Essas redes sociais servem também para interação ou criação de discussões a respeito de assuntos diversos. Também se percebe o aspecto totalmente mercadológico, já que serve para divulgação comercial da marca da escola e, de certa forma, e para atrair mais alunos.

4.3 A importância das comunidades virtuais e a tecnologia móvel

As comunidades virtuais, neste começo do século XXI, aparecem e desaparecem constantemente. Muitas pessoas participam de discussões, fazem reclamações ou protestos, criam polêmicas imensas em torno de um determinado fato ou assunto social e, de um momento para o outro, tudo termina ou, como disse Baumann (2005), permanecem até durar o espetáculo. São comunidades que podem falar de qualquer coisa como, por exemplo, um fato social que acabou de acontecer que envolve uma pessoa comum da sociedade, uma celebridade, ou, ainda, uma empresa, uma marca ou um serviço prestado.

Para Castells (1999) elas estão ajudando no reencontro de pessoas que, antes dispersas pelo planeta, muitas vezes isoladas ou ao menos sem contatos regulares entre si, dispõem agora de um lugar familiar de encontros e trocas de informação e talvez por

isso a fragmentação, para tratar de assuntos dos mais variados possíveis, que podem ser sobre religião, feminismo, homossexualismo, pobreza, exclusão social, abandono, crianças de rua, deficiente físico, meio ambiente, reciclagem, ou sobre temas político.

Bauman (2005) denomina de “*comunidades guarda-roupa*” aquelas que perduram enquanto dura o espetáculo e que são desfeitas assim que ele se acaba. As vantagens desse tipo de comunidade é que: normalmente têm um ciclo de vida muito curto, qualquer pessoa pode participar, não existe nenhum compromisso para participar, mesmo que seja só para tirar algum tipo de proveito (mesmo que seja por pouco tempo). E participar desse tipo de comunidade fica muito fácil, principalmente, quando se é usuários de um telefone celular com acesso a Internet, sem custo nenhum, inclusive existem operadoras que oferecem o acesso a *Facebook* e *twitter* gratuitos, o que facilita mais ainda esse acesso para qualquer adolescente.

Para o pesquisador e filósofo Pierry Lévy (2003, p.372):

A emergência das comunidades virtuais – gerais ou específicas, comerciais ou militares, ocasionais ou duráveis – constitui um dos maiores acontecimentos sociológicos dos cinco últimos anos. Essas comunidades virtuais podem duplicar comunidades já existentes, tais como empresas, cidades ou associações, mas podem também se constituir de maneira original no ciberespaço, a partir de uma vontade de comunicação em torno de “pontos comuns”, quaisquer que sejam, entre internautas.

As comunidades virtuais não precisam de um espaço físico, território, ou fronteiras definidas. Essas questões são resolvidas pela virtualidade que acontece no ciberespaço.

As comunidades virtuais, hoje, estão propiciando o aparecimento de novas formas de sociabilidade pouco ou nada conhecidas antes do surgimento e desenvolvimento dos meios digitais e mais comuns ainda como os celulares, que podem servir para unir forças, pressionar governos, partidos políticos, dialogar, postar fotos, conversar com pessoas que estão distantes ou perto etc. É uma tecnologia que, além de possibilitar a realização dessa pressão social, pode projetar os indivíduos no espaço social, como o que ocorreu nos movimentos sociais que aconteceram na Espanha em 2004.

Esse espaço também pode ser utilizado nas escolas com esses fins: para alunos, professores, diretores e toda a comunidade educacional interagirem com fatores relacionados à escola, refletirem ou reivindicarem. É um espaço que pode servir, ainda, como vitrine de trabalhos executados pelos alunos e professores, transformar-se em um arquivo virtual e grande fonte de pesquisa, se assim a comunidade escolar o desejar.

4.4 A descorporificação do sujeito proporcionada nas redes sociais

Se, por um lado, autores como Castells (1999) e Lévy (2003), como mencionado anteriormente, são a favor das redes sociais, por outro, Mark Poster (1997) sustenta que a descorporificação na rede não pode substituir o encontro face-a-face. Nas redes, estaríamos vivendo uma desestabilização generalizada do sujeito. A multiplicação de representações e simulacros no ciberespaço nos leva a um estado de hiper-realidade, conforme descrito por Baudrillard, nas quais oposições binárias, como real/irreal, sujeito/objeto, público/privado, homem/máquina, tenderiam a implodir e um mundo de simulacros emergiria podendo se tornar a única realidade para os participantes.

Para Palfrey e Gasser (2001, p.29), na era digital, *“a identidade pode ser descrita pelas pessoas com as quais ela se associa de maneira que são visíveis para os espectadores a qualquer momento, através de conexão em redes sociais”*. Então, a rede é algo muito significativo nesta época. E algumas pessoas passam a se expressar para seus colegas a partir de fotos colocadas na rede para que todos os “amigos” vejam o quão importante são, pois é a imagem que importa nesse meio. As fotos postadas nos meios digitais, as imagens vistas pelos “amigos”, são o que esse indivíduo vai representar para o mundo externo. Tudo isso fica muito mais fácil quando se possui um celular com acesso à Internet, pois isso passa ser automático, é mostrado no momento em que está acontecendo. É muito comum ver as pessoas, principalmente os mais jovens, acessarem as redes sociais na escola, no metrô ou em qualquer outro lugar, para enviar uma foto ou interagir com qualquer mensagem que foi postada por amigos.

Leva-se em conta que as imagens falam, com isso, muitas empresas, antes de contratarem uma pessoa, fazem um levantamento em profundidade sobre o indivíduo

em todas as redes sociais de que ele participa. Assim, em certas ocasiões, quando o sujeito pensa que aquela foto ou informação foi vista somente por “amigos”, engana-se, pois a imagem tornou-se pública.

Essas questões, para Bauman, justificam o aparecimento de uma infinidade de comunidades virtuais existentes hoje. Tudo isso ficou muito fácil com os celulares.

4.5 Alguns Exemplos de Interação com a Mobilidade em Movimentos no Mundo

Alguns casos de reivindicações políticas ou sociais se expandiram pelo mundo pelas redes sociais. Essas redes se configuram como entidades sem nome, mas em nome de todos. A informação flui eletronicamente por elas levando pensadores e políticos a refletirem sobre as ações e as atitudes que os povos estão tendo e sobre o fato que, de certa forma, os telefones celulares estão sendo usados para que as manifestações aconteçam mais organizada e rapidamente.

Para Barba e Costa (2013), as redes sociais e os celulares ajudaram, e muito, nos últimos grandes protestos de massa que aconteceram em vários países, como na Turquia, com os protestos contra a destruição do Parque *Gezi*; e nos Estados Unidos, com o movimento *Occupy Wall Street*, em 2010.

Outro movimento bastante famoso aconteceu em Madri, em 2004, após os atentados na Estação Ferroviária *Atocha*; diante da mentira mantida pelo governo espanhol, as pessoas se movimentaram utilizando mensagens de texto de celular (SMS), para organizarem passeatas e manifestações contra o governo, o que resultou em uma reviravolta nas eleições do país, que aconteceu dias após o ato. Nesse mesmo país, as redes tiveram seu papel no movimento dos indignados, em 2011.

Na China, em 2007, mais de um milhão de mensagens de texto (SMS) fizeram o governo recuar da instalação de uma indústria poluente. Em 2009, o Greenpeace realizou uma grande movimentação, por meio de mensagens de texto de celular, contra a ampliação do aeroporto em *Heathrow* em Londres: mais de 1.000 de pessoas vestidas com roupas temáticas invadiram o aeroporto para impedir a expansão. Um dos

movimentos que teve grande repercussão internacional, também com o uso de SMS em celulares, aconteceu em 2001, nas Filipinas, contra o Presidente do país. Nessa manifestação, havia mais de um milhão de pessoas, que saíram vestidas de preto e que, sem nenhuma violência, conseguiram derrubar o governante.

Por meio dos celulares, as pessoas, pelo mundo todo, estão tomando determinadas atitudes, o que não que dizer que antes não aconteciam movimentos dessa natureza. A questão é que o número de pessoas que se unem é maior e o tempo que leva para que isso aconteça é muito mais rápido.

4.5.1 Alguns Exemplos de Interação com a Mobilidade em Movimentos no Brasil

Como verificado nos movimentos pelo mundo, nas manifestações que têm acontecido no Brasil no ano de 2013, os participantes que estão nas ruas registram, com seus celulares, os acontecimentos e automaticamente os enviam, em forma de vídeo ou foto, para uma rede social como o *Facebook*. Nessa rede, são postadas as imagens dos acontecimentos, gerando maior sensibilização na população, porque as imagens são reais e *online*, o que causa maior envolvimento e discussões sobre o assunto. Segundo Malini²³ (2013 apud BARBA; COSTA): "A emoção gerada nas ruas entra na internet, via celular, e causa comoção, solidariedade. E isso vai sendo disseminado, contaminando os seguidores de quem compartilhou ou deu um RT (*retweet*) na mensagem".

Observar essa comunicação que está acontecendo por meio de dispositivos móveis pelo mundo, com apoio do celular, é pensar na mobilidade em vários ângulos. No aspecto de espaço geográfico, é totalmente diferente do que se pensava antes dessa tecnologia, pois não há limites de espaço, é a própria desterritorialização de que falam Deleuze e Guattari (1980). A mobilidade física passa a existir apenas virtualmente a partir do momento em que se divulgam imagens. É estar e não estar ao mesmo tempo. A informação pode ser veiculada e mostrada exatamente no momento em que está

²³ Não existe paginação no texto, pois foi retirado da internet .

acontecendo o fato. Com a televisão, já acontecia isso, entretanto, a novidade é que qualquer pessoa pode fazer isso.

Para Simmel²⁴ (1988 apud LEMOS, 2009, p.64):

Podemos pensar em três dimensões fundamentais da mobilidade: o pensamento, a desterritorialização por excelência para Deleuze e Guattari (1980), a física (corpos, objetos, *commodities*) e a informacional-virtual (informação)”. A mobilidade, em sua dimensão física (transporte de pessoas, objetos, *commodities*) e informacional (sistemas de comunicação), cria uma dinâmica tensa entre o espaço privado (a fixação) e o público (a passagem, a efemeridade), entre o próximo e o distante, entre curiosidade e apatia.

No caso dos manifestantes do Brasil ou de qualquer outra parte do mundo, a mobilidade informacional acontece no momento em que se cria uma rede social com um determinado fim e não se leva em conta o tamanho ou a divisão territorial que o país possui.

A comunicação parte de um determinado ponto geográfico, que pode ser qualquer lugar e a, partir desse, todos os outros pontos podem sofrer as influências. Toda a população sai às ruas para compartilhar uma mesma ideia, ou seja, fazer um protesto em nível nacional. Não existe limite ou imposição com relação à demarcação territorial. Todos se unem mostrando sua voz às autoridades políticas sem determinar um lugar específico. A tecnologia móvel colabora, e muito, para a construção desse cenário, pois, com ela, a comunicação se torna possível a qualquer momento ou de qualquer lugar. O sistema cresce em formato de rede, e sua alimentação é ela própria.

4.6 A dimensão da Mobilidade

Lemos (2008) apresenta a dimensão da mobilidade da seguinte forma: mobilidade cognitiva/imaginária relacionada com pensamentos, religião, sonhos etc. Mobilidade

²⁴ Simmel, G. La Tragédie de la Culture., Paris, Rivage poche., 1988.

física/espacial relacionada à locomoção e transporte; e mobilidade informática/virtual relacionada à internet e dispositivos móveis.

No caso dos protestos no Brasil, a mobilidade cognitiva/imaginária está relacionada com os ideais da população, que parte do individual e é distribuída para o geral, para o todo. Essa ideia pode servir para as escolas, pois trabalhos feitos por alunos, ações de professores, conteúdos elaborados pela comunidade educacional, poderiam servir como divulgação em redes sociais, as quais todos os envolvidos naquela instituição e outras poderiam utilizar, refletir ou reelaborar material educacional a ser trabalhado em sala de aula.

A mobilidade física/espacial está relacionada com o lugar em que as pessoas circulam. No caso do Brasil, todas as localidades ou estados brasileiros são envolvidos por uma determinada ideia, não importa o espaço geográfico/físico. Um professor normalmente leva seus alunos a determinadas ideias ou ideias, não importando a escola em que presta serviço ou leciona.

A mobilidade informática/virtual está relacionada com o acesso tecnológico, Internet ou até celulares. Para Malini (2013 apud BARBA; COSTA), "Os movimentos sociais aprenderam que a internet é estratégica para dar força de comoção às suas lutas. Em compensação, todo um conjunto de protestos foi eclipsado pela falta de acesso à banda larga e à rede 3G de qualidade." Apesar de existirem celulares e Internet, nem sempre se consegue o que se quer; por falta de equipamentos para acesso, banda larga que dê suporte às informações recebidas e enviadas.

Essas questões devem ser consideradas quando são criados projetos em escola com a utilização de celulares com acesso à Internet, pois nem sempre o local comporta uma banda larga 3G, tecnologia que possibilita maior rapidez da informação. O professor precisa ter esse conhecimento e refletir sobre isso, assunto que, de certa forma, foge, e muito, dos conteúdos estipulados no currículo. É uma dimensão que vai muito além de enviar ou receber uma mensagem.

Segundo Kellerman (2006 apud SANTAELLA, 2010, p.110), *“a dimensão mais notável da mobilidade encontra-se na expansão espacial do eu pela transmissão e recepção de informação que tem produzido mobilidades virtuais”*. Isso é evidente no

caso das manifestações que estão acontecendo no Brasil neste ano de 2013; mesmo não havendo banda larga de qualidade nem uma rede 3G de qualidade, a expansão espacial das informações e dos ideais por meio das redes sociais ou celulares do povo brasileiro foi como um “rastro de pólvora”, envolvendo uma grande parte da população de todos os estados brasileiros.

O “eu”, nos caso dos protestos que estão acontecendo, por exemplo, no Brasil, expande-se nas mensagens de texto enviadas por celulares, na forma de vídeos, para outros celulares, ou para serem postadas em redes sociais, produzindo grande mobilidade virtual em relação aos participantes desses eventos. Essa atividade pode ser direcionada para o bem ou para o mal.

Esse procedimento pode ser implantado em projetos pedagógicos nas escolas. Por exemplo: um professor pede para que os alunos façam um vídeo ou uma foto e, depois, passem-nos para todos com objetivos de discutir um determinado assunto que faz parte dos conteúdos programáticos. Essa atividade vai fazer com que a aula fique mais interessante e interativa para todos; com ela, seria atingida uma expansão muito maior do “eu”, tanto dos alunos como dos professores. Mas, para isso, é necessário preparo.

Para Kellerman (2006 apud SANTAELLA, 2010), a expansão do “eu” e a produção de mobilidade virtual começaram com o telefone, já com o livro existia essa potencialidade. Isso se acentua mais expressivamente com os meios de comunicação de massa: jornal, cinema, rádio e, em especial, com a televisão, que promovem o transporte da mente.

Entretanto, a mobilidade virtual não apenas se potencializou e se diversificou com o advento da internet e das mídias móveis, como também adquiriu novos significados, a saber, a habilidade humana para fazer uma entidade abstrata, a informação, fluir eletronicamente. (SANTAELLA, 2010, p. 110)

A tecnologia móvel é a grande responsável por fazer fluir essas informações por todos os lugares, inclusive porque é muito fácil portar o aparelho para qualquer lugar e lá receber ou enviar mensagens.

Na perspectiva educacional, os professores estão preparados para introduzir projetos pedagógicos com a utilização de celulares na escola?

4.7 A tecnologia móvel e espaços disponíveis

As novas tecnologias trouxeram consigo, além de um espaço público que possibilitou novos “caminhos”, como a interação política, social ou econômica já mencionada, maiores possibilidades e alternativas com relação à forma de obtenção de informação, ao acesso a uma diversidade enorme de conteúdos de qualquer lugar do planeta e em movimento. A partir dessa tecnologia, em conjunto com a Internet, pode-se adquirir informações que antes eram exclusivas dos meios de comunicação de massa ou das grandes corporações da informação.

Isso não significa que, com a existência de celulares conectados à Internet, todas as pessoas serão cultas, informadas ou inteligentes. Os livros existem há muito tempo, nem por isso as pessoas praticam o ato da leitura ou procuram bibliotecas. Essas ferramentas são apenas tecnologias, se não houver um direcionamento para o aprimoramento do homem, nada acontece. Assim como o livro, o celular não foi inventado com objetivos educacionais.

Castells (2003, p.19) descreveu a Internet como a “improvável intersecção da *big science*, da pesquisa militar e da cultura libertária”.

Para Sérgio Amadeu da Silveira (2006), a Internet originada com objetivos militares e acadêmicos foi sendo reconfigurada pelos seus usuários, principalmente pela comunidade acadêmica e pelos *hackers*, grupos de programadores talentosos altamente influenciados pela contracultura da década de 1960.

Em certa medida, existe uma “liberdade de expressão”, principalmente nos países do Ocidente. É uma “liberdade” de fato que acontece aparentemente, para Silveira (2006, p. 73):

A comunicação mediada por computador e a digitalização intensa de grande parte dos conteúdos de expressão – textos, sons ou imagens – ampliaram as possibilidades das grandes organizações – Estados,

companhias transnacionais e redes criminosas – de observar e rastrear o comportamento e o cotidiano dos cidadãos.

Em países como a Síria ou a China, a vigilância é algo mais evidente. Nesses países, os governos mantêm uma estratégia de controle de conteúdo adulto ou político sobre os usuários e Internet, através de uma lista de *links* que os usuários podem acessar; além disso, podem pedir aos grandes provedores de Internet para bloquear o acesso a alguns *sites*, demonstrando para os usuários o que pode ou o que não pode ser acessado no ciberespaço.

Quem está orientando os estudantes em suas ações quanto a essas questões: Internet, redes sociais, comunidades ou celulares? Como lidar com todas essas ferramentas e aplicativos que aparecem a todo instante?

4.8 O lado obscuro das redes sociais e da mobilidade

Segundo Xavier (2012), o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec) avaliou as informações disponíveis nas políticas de privacidade e nos termos de uso das redes sociais *Facebook*, *Google+* e *Twitter*, redes sociais que estão entre as mais populares no país. Para Xavier²⁵ (2012): “A conclusão é de assustar até mesmo o mais precavido dos usuários: as redes não deixam claras quais são suas políticas de privacidade, colocando o consumidor em risco”.

A análise levou em conta padrões internacionais de proteção à privacidade, a legislação nacional, como o Código de Defesa do Consumidor (CDC), e os princípios de proteção de dados pessoais dos usuários previstos no anteprojeto de lei elaborado pelo Ministério da Justiça. Com esses dados, o Idec pretendeu levar ao conhecimento do consumidor a relação de consumo existente entre o internauta e a empresa que controla a rede, e que, na maioria das vezes passa, despercebido. O Instituto escolheu *Google+*, *Facebook* e *Twitter* para a avaliação porque o negócio principal deles é a própria rede social.

²⁵ Não existe paginação.

As redes sociais, embora não cobrem nada pelo serviço, obrigam o usuário a fornecer seus dados sem saber para qual finalidade e a acatar o aceite de uso. Todo consumidor de redes sociais fica exposto a certo tipo de publicidade. Isso significa que esse não é um serviço gratuito, existe, em certa medida, uma relação de consumo. Já que existe essa relação, esses serviços também deveriam estar sujeitos ao Código de Defesa do Consumidor, o que não existe até o momento, pelo menos no Brasil.

Segundo Varella²⁶ (2012 apud XAVIER, 2012), as informações disponíveis nos *sites* não esclarecem, por exemplo, o que é feito com os dados do usuário que cancela uma conta. O *Facebook* diz que as informações são repassadas apenas às empresas afiliadas, mas não dizem quem são as empresas afiliadas. Não se sabe exatamente. O *Google+* diz que dados de contas desativadas podem permanecer na rede por determinado tempo, entretanto, não especifica o tempo.

Fica por conta do usuário de redes sociais o bom senso quanto à rede que usa, quanto aos dados que disponibiliza. Cabe a esse usuário evitar a superexposição de dados pessoais como também a configuração de segurança. Segundo Varella²⁷ (2012 apud XAVIER, 2012), as empresas controladoras das redes sociais têm que se responsabilizar pela segurança da infraestrutura tecnológica do *site*, como ocorre nos *sites* de bancos, mas isso não acontece.

Para Zimmernamm (2013, p.17), existe uma vigilância patrocinada pelo Estado a qual está comprometendo até as estruturas democráticas e seu funcionamento, mas também existe uma vigilância privada e a coleta de dados em massa por parte do setor privado.

Basta dar uma olhada no Google. Se você for um usuário-padrão, o Google sabe com quem você se comunica, quem você conhece, e que está pesquisando e, possivelmente, sua preferência sexual, sua religião e suas crenças filosóficas.

Para Müller-Maguhn (2013), o Google sabe quais buscas qualquer usuário fez há dois anos, há três dias ou há quatro horas, informação de que nem nós mesmos temos consciência.

²⁶ Não existe paginação.

²⁷ Não existe paginação, texto retirado do jornal da Internet: o globo.com, indicações nas referências bibliográficas.

A formação dos professores para enfrentar a tecnologia, não só sentido de seu uso propriamente dito, como também no sentido do que ela representa, das possibilidades que ela oferece para um aluno comum, para a vida particular, social, profissional é importante. Não se trata de somente aprender a usar a tecnologia para executar um conteúdo que está na grade curricular, mas entendê-la e discuti-la em sala de aula, refletir sobre as ações efetuadas, ou seja, é o pensar sobre a prática.

O mais importante são as preocupações que devem existir a partir do momento em que se entendam as modificações que estão acontecendo com o desenvolvimento das tecnologias móveis. As exigências no mercado de trabalho e na sociedade estão cada vez maiores. Não é mais possível formar pessoas que atuarão no mundo educacional como meras reproduzidoras. É necessário que as escolas deem condições ao sujeito, de forma geral, para desenvolver capacidades críticas e emancipadoras, usando as palavras de Paulo Freire, entendendo e compreendendo as tecnologias de informação e comunicação, como, por exemplo, os celulares.

Um professor não pode ser preparado para tratar apenas de conteúdos programáticos, é necessário pensar em um profissional da Educação para tratar de questões que, antes da existência da tecnologia móvel, eram totalmente impensadas. Não se pode formar mais um profissional da área da Educação apenas como um professor transmissor de conteúdo. Ele deverá estar preparado para ajudar o aluno a refletir sobre o que é usar uma rede social.

Uma vez que a grade curricular interliga processos, agentes e âmbitos diversos, inter-relaciona muitas coisas, assim, deve também considerar as transformações que têm ocorrido. Não se pode esquecer que a escola ainda detém o poder de formar os indivíduos para o futuro. Daí sua grande responsabilidade em saber lidar com essa tecnologia.

CAPÍTULO V
A PESQUISA DE CAMPO

Não há de sair apenas adestrado e eficiente no seu trabalho, mas de inteligência aguçada e alerta, compreendendo os segredos e incertezas de um mundo complexo e imutável, acessível à simpatia e à tolerância para com as tendências mais opostas, sentindo que a vida envolve um pouco pelo seu esforço próprio de melhor compreender e melhor agir, capaz, enfim, de concorrer para o enriquecimento e o progresso da existência humana. É muito, dirão todos. Isso não será possível nem realizável. Invés de bacharéis, queremos pedir a escola a formação, em série, de pequeninhos Sócrates. É verdade. Nada menos do que isso. E só assim a escola poderá fazer, ela, a revolução, antes que a façam na rua e sem saber como.

Teixeira²⁸

A pesquisa realizada teve como objetivo verificar como professores e estudantes dos cursos de licenciatura e de pedagogia utilizam os dispositivos móveis, em especial os celulares, na sala de aula de seus cursos e o que pensam sobre isso. A pesquisa foi realizada nesses dois cursos, entretanto, não foi feita nenhuma distinção ou separação das respostas entre os mesmos pelo motivo de os dois formarem professores. Participaram da pesquisa 8 professores e 61 alunos do Ensino Superior de três universidades da rede particular de ensino do município de São Paulo. O questionário foi aplicado por mim; para os professores, foram feitas entrevistas pessoais e para os alunos, o instrumento de pesquisa foi entregue em sala de aula para ser respondido e devolvido no mesmo dia.

5.1 A Aplicação da Pesquisa de Campo

O interesse em escolher os cursos de licenciatura para realização da pesquisa, e não outro tipo de curso, deu-se pelo fato de esses formarem professores, e de existir uma curiosidade em saber como estavam sendo preparados os futuros professores para enfrentarem a questão do uso dos celulares nas escolas.

²⁸ SOUZA, Hamilton Octavio de. (Coord). **Rebeldes brasileiros**: Educadores que desafiaram dogmas. São Paulo: Caros Amigos, 2011, p.79.

Questionários com perguntas abertas e fechadas foram o instrumento utilizado para coleta de dados. Com as perguntas fechadas, foi possível obter os dados quantitativos para a análise. Com as perguntas abertas, foi feita uma abordagem qualitativa com análise de conteúdo realizada por meio de classificação de temas e respostas.

5.1.1 Instrumento Aplicado aos Professores

O instrumento de pesquisa *Uso, emprego, dimensão e o que pensam os professores sobre os dispositivos móveis em sala de aula de seus cursos* (questionário) aplicado aos professores foi elaborado com dezessete perguntas.

As questões fechadas envolveram os dados com os quais foi possível traçar o perfil dos entrevistados, como também analisar que tipo de tecnologia essas pessoas possuíam e quais são suas aplicabilidades. As questões abertas abordaram o pensamento de uso, emprego e dimensão dos celulares em sala de aula dos cursos. O instrumento de pesquisa encontra-se na integralmente no Apêndice I.

5.1.1.1 Formação Acadêmica

As sete perguntas iniciais foram elaboradas com objetivo de verificar a formação acadêmica dos professores bem como cursos referentes às Tecnologias de Informação e Comunicação aplicados na Educação.

As informações foram organizadas no Quadro 2, apresentado a seguir.

Quadro 2: Formação Acadêmica dos Professores

	GRADUAÇÃO	LATO SENSU	STRICTO SENSU	
			MESTRADO	DOCTORADO
P1	Letras - Português/Inglês	Linguística	Linguística Aplicada	
P2	Química	Formação em EAD	Tecnologia Nuclear com ênfase em materiais	
P3	Ciências Sociais – Licenciatura Sociologia	Não possui	Ciências Políticas	
P4	Ciências Biológicas	Não possui	Ciências Biológicas: Entomologia	Ciências Biológicas: Zoologia
P5	Letras - Português/Inglês	Psicopedagogia	Práticas Educacionais e Gestão	
P6	Ciências Sociais - Licenciatura Sociologia	Não Possui	Sociologia Política	Ciências Sociais
P7	Letras Neo-latinas	Língua Portuguesa – Semântica	Psicologia da Educação.	
P8	Letras – Português/Inglês	Comunicação Social	Comunicação	

Como se observa no Quadro 1, a formação dos professores em nível de graduação está centrada na área de licenciatura. Em relação à pós-graduação *Stricto Sensu*, podemos verificar que as áreas de estudo são bem diversificadas. Nota-se, também, que somente um professor tem especialização em EAD, uma área que tem certa vertente entre tecnologias e Educação. Pode se perceber que todos os professores são mestres, entretanto, nenhum escolheu estudar a área de Tecnologias de Informação e Comunicação aplicada à Educação. O objetivo desta pergunta era saber em qual área o professor escolheu se aprofundar, uma vez que a pesquisa se voltou para a formação de professores.

5.1.1.2 Formação em TICs

Com o objetivo de conhecer um pouco sobre a trajetória do professor nessa área, foi formulada a quinta questão, a qual questionava: “Na sua formação inicial havia alguma disciplina que relacionasse as tecnologias com a Educação?” Somente dois professores responderam que cursaram, na sua formação inicial, alguma disciplina que se voltasse para tecnologias e Educação. O percentual de respostas afirmativas foi bastante pequeno: 25% dos professores disseram que “Sim” e os outros 75% disseram que “Não”.

A sexta questão teve o intuito de verificar a preocupação dos professores em relação à área da tecnologia voltada para a Educação. Perguntou-se se eles já haviam feito algum curso na área de tecnologia. As respostas foram as seguintes: quatro professores disseram terem feito curso de *Moodle*²⁹; um, que tinha feito curso de novas tecnologias na Educação; um, que tinha feito curso de tecnologias na prática educacional. O resultado mostra que 75% dos respondentes disseram que já tinham feito algum curso na área e os outros 25% disseram que nunca fizeram. Percebe-se que existe uma preocupação por parte dos professores referente a essa problemática, pois a maior parte dos professores já tinha feito algum curso voltado para uso de tecnologia aplicada à Educação. Observa-se que, apesar de, na formação inicial, os professores não terem sido preparados para as TICs, existe certa preocupação com essa questão. Porém, dos entrevistados, nenhum se aprofundou em estudos mais específicos na área.

Na sétima questão, indagou-se sobre a experiência de docência fora da universidade. As respostas foram as seguintes: um dos entrevistados conviveu com alunos do ensino primário; sete lecionaram ou lecionam no Ensino Médio; dois atuam em pós-graduação. Pelo que se percebe, a maioria dos entrevistados já possui experiência na área acadêmica.

²⁹ MOODLE significa "*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*", um software livre, de apoio à aprendizagem, executado em ambiente virtual. Os professores podem criar salas de estudo *online*, disponibilizar material didático e propor tarefas interativas como fóruns, criação de *wikis* e testes. Ambientes parecidos com AVA, TelEduc ou e-Proinfo.

5.1.1.3 Tempo Despendido com as TICs no Dia a Dia

A oitava pergunta voltou-se para a verificação da tecnologia utilizada pelos professores e do tempo despendido com elas. O Quadro 3 apresenta as respostas.

Quadro 3: Tipo de tecnologia na residência e tempo despendido diariamente com as TICs – Professores

	Sim	Não	Uso profissional	Quantas horas de uso por dia para atividades profissionais	Uso Pessoal	Quantas horas de uso por dia p/ atividades pessoais
Computador	8		8	Total de 24h dividido por 8 entrevistados = 3:00h por dia	6	Total de 8h dividido por 8 entrevistados = 1 hora por dia
<i>Notebook</i>	8		8	Total de : 29:00h dividido por 8 entrevistados = 3:62h por dia	6	Total de 9h dividido 8 entrevistados = 1:12h por dia.
<i>Netbook</i>	2	6	Não resp.	Não resp.		Não resp.
Celular	8		Não resp.	Não resp.	7	Não resp.
<i>Tablet</i>	2	6	Não resp.	Não resp.		Não resp.
<i>E-book</i> (leitor de livro digital)	0	8				
TV	8		4		7	
Nintendo Wii	2	6				
DVD	8		4		7	
Projeter de slides	3	5	8			

Obs.: Os números do quadro representam as respostas assinaladas afirmativamente ou negativamente e as horas de uso com as TICs profissional ou pessoal.

Como se pode constatar, a média geral do tempo de uso diário é realizado em *Notebook*, com 3:62 horas para atividades profissionais; já para questões pessoais, o tempo despendido é de 1:12 h por dia. O manuseio diário do computador também apresenta um índice grande aparecendo com 3:00 h para atividades profissionais e 1:00h, para pessoais, ou seja, menor do que o verificado para *Notebook*, comprovando, inclusive, a preferência pela tecnologia móvel por parte dos entrevistados. Não houve respostas referentes ao tempo de uso diário das outras tecnologias apresentadas.

Ainda em relação ao Quadro 3, percebe-se que todos os entrevistados têm computador, *notebook*, celular, TV e DVD, porém, nenhum tem *E-book*. Somente dois professores responderam que têm *Netbook*, *Tablet* e *Nintendo Wii*.

As tecnologias utilizadas tanto no âmbito pessoal como profissional são computador, *notebook*, televisor e DVD. O celular só é utilizado para questões pessoais. O computador é bastante presente nesse universo, apesar de haver também o *notebook*. Pode-se constatar, pelas respostas, que as tecnologias mais modernas estão entrando nas residências dos entrevistados, como *netbooks* e *tablets*, apesar ainda ser uma minoria que as possui.

Quanto ao tempo de utilização por dia, a área profissional supera a pessoal. Quanto ao tempo de uso, o *notebook* ultrapassa a média de uso do computador, o que pode indicar que a tecnologia móvel tem certa preferência de uso.

A questão nove foi elaborada com objetivo de saber o tipo de utilização que este público está fazendo com as tecnologias. No Quadro 4, pode-se ver os resultados.

Quadro 4: Objetivo de uso das TICs.

	Preparar aulas	Ler	Estudar	Ouvir música	Pesquisas de curiosidades	Pesquisas de trabalho ou estudos	Preencher diário de classe	Acessar e-mail
Computador	7	4	7	2	6	7	6	7
Notebook	7	4	6	1	7	7	7	8
Tablet	0	2	2	2	2	2	0	1

Obs.: Os números indicam a quantidade de respostas afirmativas.

As atividades realizadas com o uso das tecnologias são bastante variadas, estão presentes no dia a dia, servem de apoio para a maior parte das tarefas que um professor efetua.

“Ouvir música” é a atividade realizada em menor proporção em *notebooks*, vem sendo efetuadas em *tablets*, é uma tecnologia que está presente na vida deste público, apesar de ainda aparecer em índices pequenos.

O que menos se faz nos *tablets* é a preparação de aulas ou preenchimento de um diário de classe; atividades para as quais talvez não haja suporte ou programas para utilização.

Verifica-se, nas respostas dos professores, que as atividades realizadas com os computadores, *notebooks* ou *tablets* são bastante diversificadas e todos executam uma série delas no cotidiano.

5.1.1.4 Aplicabilidade das TICs na Educação

Uma vez caracterizados o tipo de tecnologia utilizada pelos professores e a forma de uso da mesma, foram levantados dados referentes à utilização de ambiente de aprendizado como *Moodle*, ou ferramentas de comunicação com os alunos: *e-mail*, *SMS*, *Twitter*, *Facebook* ou *Blog*, *MSN* ou Vídeos com celular ou *Smartphone* para apoiar uma aula ou com seus alunos.

As respostas podem ser visualizadas no Quadro 5.

Quadro 5: Realização de atividade com alunos

	Nunca	Sempre	De vez em quando	Para começar o curso	Para finalizar o curso	Faz parte de minha atividade pedagógica
<i>Twitter</i>	8					
<i>Blog</i>	7		1			
Comunicação via e-mail		5	2			
<i>Moodle</i>	4	3	1			
<i>Facebook</i>	7		1			
<i>MSN</i>	8					
SMS (Celular ou <i>Smartphone</i>)	8					
Vídeos com celular ou <i>Smartphone</i>	8					

Obs.: Esses números mostram o índice de uso ou não das alternativas apresentadas para os entrevistados.

A questão se voltava ao objetivo de verificar se os professores utilizavam, nas aulas presenciais, comunidades, ambientes virtuais ou aplicativos disponíveis em celulares e com qual frequência faziam uso desses em seus cotidianos como professor.

Observa-se que oito dos entrevistados nunca usaram *twitter*, *MSN*, *SMS* ou Vídeos com celular ou *Smartphone*, ou seja, 100%. Sete dos pesquisados nunca usou *Blog* ou *Facebook*. Quatro nunca utilizaram o ambiente de aprendizado *Moodle*.

Apesar de os professores usarem a tecnologia em suas vidas pessoais e profissionais, constata-se a pouca utilização que eles fazem dos aplicativos ou ambientes de aprendizado para o apoio em sala de aula. Porém, aparecem a comunicação por *e-mail*, o ambiente de aprendizagem *Moodle* e até o *Facebook*; nota-se que, mesmo em índices baixos, alguns professores percebem os recursos possíveis e os estão usando como uma forma de diálogo com os alunos para além da sala de aula.

Deve-se levar em conta que a maioria dessas tecnologias não foram introduzidas na sociedade com objetivo principal e específico de ensinar (o que só não se aplica ao

ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*) ou para a Educação, como mencionado no segundo capítulo. Isso pode ser apontado como motivo para os professores não associarem essas tecnologias à Educação. Além disso, é importante levar em conta a questão da formação inicial. Essa pouco ou nada se voltou para essa convergência entre tecnologia e Educação, apesar de a maioria dos professores ter realizado algum tipo de curso específico da área depois de sua formação inicial.

Após coletados os dados quantitativos referentes à utilização do ambiente de aprendizagem e ferramentas de comunicação, a Questão 11 se voltou para a metodologia e o planejamento: “descreva que tipo de experiência da atividade realiza ou realizou com seus alunos”. As respostas dadas pelos professores constam na íntegra no Anexo I.

Três professores apontaram que sempre se utilizam do *Moodle*, para solicitação de trabalhos a serem realizados em casa, para orientações de TCC e Pesquisas de IC, entrega de mapas conceituais, relatórios ou elaboração e produção de textos específicos. Constituem-se como solicitações ou indicações para realização de algum tipo de trabalhos ou material para ser utilizado em sala de aula pelos alunos. Como se observa, esse recurso é utilizado praticamente como um repositório de conteúdo facilmente substituível por *e-mail*.

O *e-mail*, ferramenta mais utilizada entre os professores (cinco professores usam sempre) serve para envio de material para as aulas e também é útil para mandar textos complementares. É citado como um meio que serve para esclarecimentos de dúvidas e solicitações referentes a análises, por exemplo, como a de um filme que será trabalhado em aula.

Como se observa, as atividades com o uso da tecnologia se voltam praticamente para assuntos de ordem instrucional e a ferramenta mais utilizada é o *e-mail*. Nenhum dos professores respondeu que essa tecnologia faz parte da atividade pedagógica.

Após ter constatado o uso que se faz referente as ferramentas de comunicação e o ambiente de aprendizado *Moodle*, o objetivo era saber o tipo de procedimento pedagógico dado ao alunos para utilização desses aplicativos. A questão de número 12 foi elaborada de forma aberta, e as respostas obtidas constam na íntegra no Anexo II.

Por meio das respostas obtidas, pode-se perceber que não existe um procedimento planejado ou organizado pedagogicamente quando se fala de ambiente de aprendizado ou ferramentas de comunicação. Para *Moodle*, por exemplo, são passadas algumas orientações gerais sobre a utilização do ambiente, um passo a passo sobre a utilização do próprio ambiente. Os professores usam o e-mail somente para comunicações básicas com os alunos, não existindo nenhum tipo de procedimento pedagógico. Um professor diz: *“serve para coisas rápidas ou troca de informações rápidas e básicas”*.

Os entrevistados demonstraram que não pensam nessa tecnologia para ser utilizada de forma pedagógica, sistematizada ou planejada, mas apenas para questões momentâneas, nada é estruturado. Dois dos entrevistados não responderam a pergunta.

Uma vez coletados os dados referentes aos professores que usam e como usam o *Moodle* ou as ferramentas de comunicação, investigou-se o motivo por que os professores não usam esses recursos, por qual motivo nunca se apoiam nessa tecnologia para auxiliar uma aula. As respostas constam na íntegra no Anexo III.

As respostas a esta pergunta são muito variadas e vão do medo de exposição perante os alunos até a necessidade de tempo para monitorar os alunos nesses ambientes. O entrevistado P6 credita que é necessário maior tempo de atividade profissional para fazer o monitoramento desses ambientes. P3 entra na questão financeira e diz que normalmente as instituições não cobrem esses horários adicionais e que ele não tem familiaridade com tal tecnologia, por isso nunca aprendeu a fazer uso dela e que não tem interesse em fazê-lo. O respondente P2 diz que teve oportunidade ou interesse em aprender a lidar com a tecnologia, enquanto que P1 não enxergou funcionalidade nas ferramentas aplicadas à Educação. O entrevistado P4 diz que não usa e não aprendeu a usar em consequência da falta de oportunidade para trabalhar com essas ferramentas.

5.1.1.5 As TICS e os Futuros Professores

A partir deste ponto, as questões se voltam para o objetivo principal do trabalho: investigar os desdobramentos da ausência, nos cursos de licenciatura, de metodologias

para apropriação das TICs, como a desvalorização, tanto para o professor como para o aluno, do que significa o ato de aprender e de ensinar.

A pergunta 14 foi feita com intuito de verificar a porcentagem de pessoas que possuem celulares e que têm acesso à Internet. Como já foi constatado na questão 8, todos os entrevistados têm celular, entretanto, dois não têm acesso à Internet pelo aparelho. Por meio desses números, podemos apontar que mais de 50% dos professores possuem acesso a esse aplicativo. Estes dados nos darão respaldo para discutir e refletir a respeito das habilidades que um professor de licenciatura necessita ter para preparar o futuro professor que atuará no mercado de trabalho, ou seja, na educação formal.

Partiu-se, então, para a coleta de informações referentes aos aplicativos que são usados profissional ou pessoalmente pelos professores por intermédio de aparelhos celulares. O Quadro 6 mostra esses dados.

Quadro 6: Ferramentas mais usadas em aparelho celular - Professores

	Não utiliza	Utiliza de vez em quando	Utiliza com frequência	Uso Pessoal	Uso em sala de aula
Consultar agenda	3	3	2	5	
Enviar e receber mensagens (SMS)	1	2	5	5	
Receber e enviar fotos	5	1	2	2	
Acessar Internet	2	1	5	6	
Jogar	7		1	1	
Tirar fotos	2	4	2	8	
Produzir vídeos	6	2		1	
Assistir a vídeos	5	2	1	3	
Assistir a TV	8				
Ouvir música	7	1		1	
Consultar mapas(GPS)	5	1	2	2	
Acessar <i>e-mails</i>	3	2	3	3	
Redes de relacionamentos	5	1	2	3	
Consultar visitas culturais (cinema, teatro, museu etc.)	3	2	3	4	
Fazer gravações de voz	8				

Obs.: Os números indicam a quantidade de respostas em cada item perguntado.

Pelos dados, percebe-se que nenhum dos entrevistados usa as ferramentas apresentadas na pesquisa para auxiliar uma aula; nenhum deles assiste à TV ou faz uma gravação de voz com os celulares.

Outros aplicativos pouco usados são aqueles destinados a ouvir música ou jogar - atividades amplamente realizadas por jovens e adolescentes, sendo que sete dos professores entrevistados disseram que nunca utilizaram essas ferramentas. Nas escolas, por exemplo, é comum ver um aluno com o fone de ouvidos conectado ou brincando com qualquer joguinho que o celular tenha ou que foi “baixado” por meio da Internet. Outro dado importante é que seis dos entrevistados disseram que nunca produziram um vídeo com o celular, atividade bastante comum também entre os jovens.

Outras atividades não realizadas pela maioria (5 dos entrevistados): receber ou enviar fotos, consultar mapas (GPS), acessar redes de relacionamentos. A utilização desses aplicativos, quando acontece, só se dá de forma pessoal, nunca profissional. Somente dois professores disseram que usam essas ferramentas de modo frequente e apenas um professor disse que usa de vez em quando.

Assistir a um vídeo é outro recurso pouco utilizado. Cinco professores responderam que não o utilizam, dois usam de vez em quando e somente um usa frequentemente, revelando-se que essa é uma ferramenta também pouco usada por essa classe de pessoas.

Aas atividades como consultar visitas culturais (cinema, teatro, museu etc.), e acessar *e-mails* não são realizadas por três dos professores, são realizadas por dois professores de vez em quando e por três, frequentemente, para uso pessoal. É um dos aplicativos mais usados nesse meio.

Em relação à ferramenta “consultar agenda”, verificou-se que três não a usam, três fazem uso dela frequentemente e somente dois, constantemente.

Somente dois professores disseram que não acessam Internet e tiram fotos, muito provavelmente estes dois devem usar pouco o celular ou talvez o usem mais para fazer chamadas telefônicas.

A atividade de enviar e receber mensagens (SMS) é realizada pela maioria dos entrevistados. Cinco disseram que usam frequentemente e dois, que usam de vez em quando; um professor respondeu que não usa esse recurso. O SMS é uma atividade que

vem em segundo lugar nas pesquisas realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br, 2011).

Os dados obtidos indicam que os professores também têm utilizado os aplicativos que a tecnologia móvel proporciona, nem que seja para uso pessoal; entretanto, em índices menores do que aqueles dos mais jovens. Vale salientar que os mais usados são aqueles de mais fácil manuseio.

Os dados nos indicam que os professores não estão preocupados com essa tecnologia quando se fala de Educação, tendo em vista que nunca utilizam nenhum aplicativo para auxiliar uma aula, como também não pensam nela com objetivos pedagógicos.

5.1.1.6 Aplicativos dos Celulares e Atividades Pedagógicas

Depois de verificar qual é uso da tecnologia móvel pelos professores, foi elaborada uma questão aberta que visava pesquisar se os entrevistados acreditam que os aplicativos disponíveis nos celulares podem ser utilizados para atividades pedagógicas e por quê. As respostas fornecidas pelos entrevistados encontram-se no Anexo IV.

As respostas coletadas no formulário mostraram que os entrevistados não utilizam a tecnologia móvel com objetivos pedagógicos. Apesar disso, eles se mostram favoráveis ao uso deles na Educação. Todos acreditam que os aplicativos apresentados podem ser utilizados para atividades pedagógicas. Uma parcela desses acredita que possam ser utilizados para atividades pedagógicas desde que essas sejam bem planejadas e orientadas, com objetivos bem definidos para que se tire o máximo proveito delas e não haja dispersão. O entrevistado P2 disse que *“devem ser bem preparados, pois eles podem produzir aulas interativas. Ou interação com os alunos”*. O entrevistado P1 acredita que os aplicativos possam ser usados para atividades pedagógicas com objetivos de fazer pesquisas ou consultas como aquelas em GPS, em mapas e em agenda cultural. O professor P6 credita que esses aplicativos podem ser utilizados para atividades pedagógicas, mas que nunca pensou nisso.

No geral, os professores entrevistados nunca se preocuparam com tecnologia móvel em sala de aula, nunca leram ou discutiram sobre isso. Associam as palavras *distração* e *dispersão* ao uso dessa tecnologia em sala, já que, em certa medida, ela tira a concentração da aula quando os alunos estão com essa tecnologia nas mãos.

O que é colocado também é a interação ou aula interativa. Esses equipamentos móveis são somente recursos que um professor têm à sua disposição para trabalhar em uma aula, pois a orientação que irá fazer continua sendo dele, o professor. A novidade que os dispositivos móveis com acesso à Internet trazem é maior disponibilidade de informações e variedade de ferramentas, pois quem tem o domínio de conhecimento ainda é o professor, é ele quem pode dar as orientações e instruções necessárias para o desenvolvimento cognitivo dos alunos. A tecnologia pela tecnologia de nada serve.

Na questão 17, foi elaborada uma situação para que o professor respondesse o que ele pensa sobre a tecnologia móvel aplicada à Educação: “Em uma sala de aula de educação tradicional, o professor percebe que há alguns alunos com o celular com acesso à internet ligado, conectados à rede, trocando mensagens no *Facebook*, lendo *e-mail*, assistindo à aula, enfim, fazendo várias coisas ao mesmo tempo. Você, como professor, percebeu essa atenção distribuída que essa tecnologia móvel promove. Conte o que você faria nessa situação e por quê?”

Em virtude de se tratar de uma pergunta aberta, as respostas foram muito variadas. As respostas foram analisadas e classificadas (análise de conteúdo) e estão disponíveis no Anexo V.

De acordo com as respostas obtidas, somente um entrevistado não interfere no uso da tecnologia móvel em sala de aula. Todos os outros sete procuram discutir o assunto com seus alunos ou fazer com que eles entendam que o uso dessa tecnologia vai atrapalhar o momento da aula. As respostas estão no âmbito de: “*Eu discutiria o caso*”. “*Eu mudaria a forma de dar aulas*”. “*Falaria com muito respeito e educação sobre o assunto*”. “*Eu comunico a ele que a sala de aula não é o local ou ambiente adequado*”. “*Tentaria descobrir a verdadeira necessidade do uso de tal recurso*”.

Professor que aceita e não discute a tecnologia

P6 (Anexo V) considera normal essa situação, ele não faz nada quando isso acontece, deixa a aula prosseguir normalmente, como se nada novo estivesse acontecendo. Ele não faz distinção alguma entre o aluno distraído, aquele concentrado na aula ou outro conversando nas redes sociais com o telefone celular.

Professor que introduziu o conceito de aprendizagem baseada em equipe, não com uso do celular.

P2 disse que já adota algumas atividades, não com uso da tecnologia móvel, mas em que o aluno tenha que discutir com os outros para produzir um resultado final a ser apresentado para a sala. Uma atividade do tipo *Team Based Learning* (Aprendizagem Baseada em Equipe) ou uma atividade prática que o aluno deve realizar e na qual é necessário acompanhar o desenvolvimento de uma experimentação. Segundo esse professor, *“Com essas atividades, o aluno tem mais que se dedicar ao tema da aula, sobrando menos tempo para as atividades paralelas”*. As palavras usadas pelo professor revelam que as atividades que os alunos fazem com o celular não passam de atividades paralelas, e que os alunos precisam ficar bem atarefados com conteúdos para que não tenham tempo de pensar em lidar com o celular. Assim, apesar de o professor conhecer e aplicar o conceito “Aprendizagem Baseada em Equipe”, ele não o utiliza com tecnologia móvel.

Discussão sobre o uso do celular em sala de aula

P3 diz que discute com os alunos a questão do uso do celular em sala de aula, pois acredita que seja empolgante, mas isso, segundo ele, pode atrapalhar a interação com o grupo e com o conteúdo discutido naquele momento. A discussão se dá somente no âmbito do uso ou não do celular no momento da aula e nada mais. Simplesmente diz que não pode usar em virtude do conteúdo que está sendo tratado na aula, pois atrapalha a compreensão. O professor entende que a utilização dessa tecnologia nesse momento não é conveniente.

Postura autoritária

P8 é totalmente autoritário e diz que, nessas situações, ele pede para desligar aparelho ou sair da sala de aula. Diz que o celular divide muito a atenção e o professor sempre é o responsável por tudo que acontece em sala de aula. P5 pede para o aluno desligar o celular se a aula é expositiva, mas não impede que os alunos, em algum momento, possam consultar *sites* com informações complementares. Pelo que se pode depreender das respostas dadas, a maioria dos entrevistados não pensam nos telefones celulares como instrumento ou auxílio de aprendizado, concebem que esses aparelhos são uma tecnologia que pode atrapalhar o ensino.

A pergunta de número 18, também aberta, tinha como objetivo verificar o que os professores pensam sobre atenção distribuída. A pergunta foi elaborada no sentido de entender o que os professores pensam sobre os alunos fazerem várias atividades ao mesmo tempo e se isso atrapalha a Educação. A pergunta foi à seguinte: “Você acha que essa atenção distribuída pode ajudar ou prejudicar a educação? Por quê?” As respostas estão no Anexo VI.

A análise dessa questão também foi feita por meio de análise de conteúdo tendo em vista a grande diversidade de respostas dadas. As respostas para essa questão foram reunidas em duas categorias: respostas dadas por professores que acreditam que uso de celular na sala de aula é prejudicial e respostas dadas por aqueles que dizem que o uso do celular não prejudica, mas desvia o foco da aula.

Prejudica - De acordo com as respostas, três dos oito professores acreditam que a atenção distribuída é algo que atrapalha a Educação, pois, para eles, é impossível fazer algo com qualidade havendo uma concentração distribuída e que, ao perder o foco, o aluno não vai produzir algo de qualidade.

Não prejudica - Para esse grupo, o uso do celular em sala não é prejudicial, pois essas ferramentas fazem parte do cotidiano dos alunos, e que, dependendo do objetivo, os celulares podem contribuir para o desenvolvimento cognitivo. Se os alunos conseguem realizar várias atividades ao mesmo tempo, não há nenhum problema.

P8 não respondeu exatamente o que foi perguntado, mas mencionou a questão do preparo do professor para enfrentar essa questão, acredita que deve haver incentivos por parte das instituições para maior aproveitamento do ensino-aprendizagem.

A última pergunta mostrou uma situação para reflexão de nossos entrevistados: “Em uma sala de aula na qual todos possuem celular, o professor propõe a realização de uma atividade por meio desse equipamento. Entretanto, no mesmo instante, tudo que parecia organizado passou por uma aparente desorganização, com relação aos alunos fora de suas carteiras, à troca de informações ou conversas excessivas entre aluno/aluno e aluno/professor, movimentação e troca de aparelhos entre as pessoas. Enfim, uma movimentação extraordinária fora dos padrões de uma aula tradicional. Conte o que você faria se fosse o professor, com relação a essa mobilidade (mobilidade geográfica das pessoas, mobilidade ao acesso de informações) que essa tecnologia propõe e por quê?”

A interpretação dessa questão também foi feita por meio de análise de conteúdo e classificação das palavras utilizadas dos pesquisados.

Regras na Educação

Pelas respostas obtidas, quatro dos professores comentam sobre a questão de regras e formatos de comportamento em sala de aula. Referem-se a discussões sobre a movimentação e acordos que devem ser realizados com os alunos para o direcionamento produtivo sem dispersões de uma aula. As palavras desses professores subentendem a necessidade de regras e metodologia em sala de aula para que haja produção de conhecimento.

A mobilidade da tecnologia

Três dos professores acreditam que a tecnologia ou a mobilidade são questões que fazem parte do cotidiano e que o professor, de certa forma, deve se adaptar à realidade. É necessário acolher a evolução e acompanhar os mais jovens. Esses entrevistados acreditam que a troca de informações e o que a tecnologia promove devem ser usados.

Como se pode acompanhar pelas respostas obtidas, a tecnologia móvel aplicada à Educação é uma questão em que as opiniões estão muito divididas. Trata-se de algo bastante novo. Querendo ou não, essa tecnologia está presente no cotidiano das pessoas deste século, assim, é necessário discutir essa problemática em sala de aula, pois os professores estão com os alunos uma boa parte do tempo.

Essas questões têm que fazer parte do currículo e do plano pedagógico da escola, da formação do professor, caso contrário, nada mudará. É certo que tecnologia por tecnologia nada resolve, e que ainda é o professor quem está à frente dos processos. Algumas teorias do currículo mais modernas já estão trabalhando essa problemática.

Nas teorias pós-modernas, o currículo é visto como um espaço em se produzem e se criam significados sociais, estando em jogo uma política cultural. Silva (2003, p.150) diz:

(...) não podemos mais olhar para o currículo com a mesma inocência de antes. O currículo tem significados que vão muito além daqueles aos quais as teorias tradicionais nos confinaram. O currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa viagem, *curriculum vitae*: no currículo se forja nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade.

Como se percebe, o currículo é algo que interliga processos, agentes e âmbitos diversos, ou seja, muitos aspectos inter-relacionados. Os professores e alunos não são os únicos agentes da configuração e do desenvolvimento curricular. Assim, o currículo está muito relacionado com várias questões, tais como: Quem é o aluno? O que se quer ensinar? O que a escola tem a oferecer para a formação do jovem?

O mais importante são as preocupações que devem existir a partir do momento em que se entendam as modificações que estão acontecendo com o desenvolvimento das tecnologias móveis. As exigências no mercado de trabalho com relação a habilidades e conhecimento estão cada vez maiores. Não é mais possível formar pessoas que atuarão no mundo educacional como meros reprodutores. É necessário que as escolas deem condições ao sujeito, de forma geral, desenvolver capacidades críticas e emancipadoras,

usando as palavras de Paulo Freire (1974), entendendo e compreendendo as tecnologias de informação e comunicação, como, por exemplo, os celulares, tão presentes no dia a dia das pessoas deste início de século XXI.

5.1.2 Instrumento aplicado aos Alunos

Para cumprir o objetivo deste estudo - saber do uso, emprego, dimensão de uso e o que pensam os alunos de licenciatura e pedagogia sobre os dispositivos móveis, em especial os celulares em uma sala de aula de seus cursos - foi aplicada uma pesquisa junto a 61 alunos de Ensino Superior nos cursos de licenciatura e pedagogia da rede particular de ensino do Estado de São Paulo. A escolha pela aplicação da pesquisa na rede particular de ensino, como já mencionado para a pesquisa junto aos professores, ocorreu em virtude de as respostas serem mais diversificadas, tornando, assim, o trabalho mais diversificado em vista de que a maior concentração de alunos do Ensino Superior no Brasil, neste início de século XXI, ocorre quantitativamente na rede particular.

Foi usado como instrumento um questionário de onze perguntas denominado *Uso, emprego, dimensão e o que pensam os alunos sobre os dispositivos móveis em sala de aula de seus cursos* aplicado aos alunos, conforme documento no Apêndice II. Com as perguntas fechadas, foi possível fazer a análise quantitativa; com as perguntas abertas, foi feitas a análise de conteúdo.

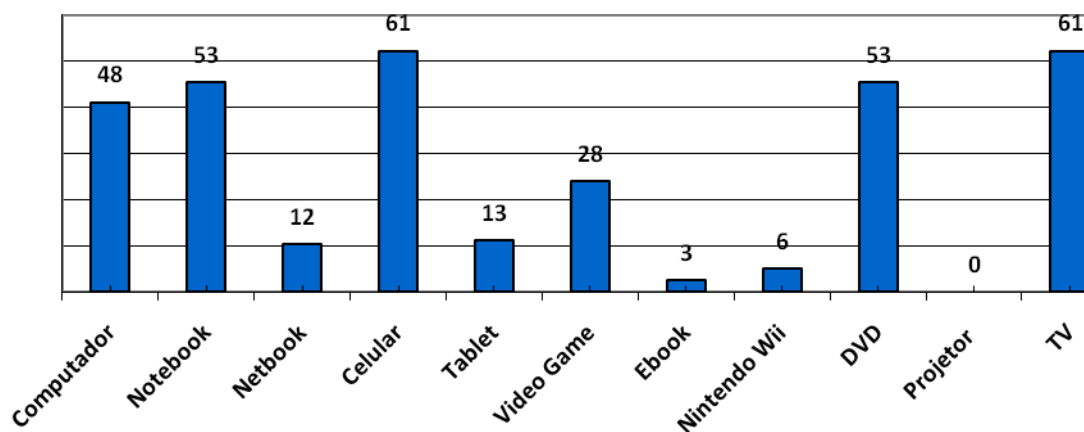
5.1.2.1 Análise da pesquisa

As questões fechadas foram elaboradas com objetivos de levantar dados estatísticos a respeito do tipo de tecnologia que os entrevistados possuem em suas residências, como e quantas horas de uso de internet por dia, que tipo de aplicativos ou ambientes de aprendizagem são utilizados na Universidade, e, por fim, informações sobre telefones celulares e recursos mais usados pelos entrevistados. As questões abertas tiveram objetivos de analisar o que os estudantes pensam sobre o uso dos telefones celulares para apoio ao ensino-aprendizagem.

O instrumento de pesquisa aplicado aos alunos encontra-se no Apêndice II.

A primeira pergunta elaborada foi para levantar dados com relação ao tipo de tecnologia que o aluno possui em sua residência e se o uso é pessoal ou profissional. Segue o Gráfico 1 para visualização dos resultados.

Gráfico 1: Tipo de tecnologia utilizada



Por meio das respostas dadas pelos alunos, foram tiradas algumas conclusões iniciais. Por exemplo: a quantidade de computadores nos lares está diminuindo, e está sendo substituída pelos *notebooks*. O número de *notebooks* ultrapassa o número de computadores. Somando todos os *notebooks* e dividindo pelo número de alunos, pode-se notar que a quantidade é de 1,79 *notebook*, o que quer dizer que há mais de um *notebook* por pessoa. O valor para computador de mesa é de 1,22, quantidade que vem caindo em todos os lares, ou seja, de forma geral, o consumidor está comprando mais os equipamentos de porte menor.

Quadro 7: Tipo de Tecnologia na residência - Alunos

	Sim	Não	Quantos	Uso Profissional	Quantas horas p/ uso profissional	Uso pessoal	Quantas horas p/ uso pessoal
Computador	48	13	59/48 = 1,22	21	84 hrs. /dia por 21 alunos = 4 hrs. Por dia	41	85 hrs./dia por 41 = 2,07 hrs./dia
<i>Notebook</i>	53	8	95/53 = 1,79 por aluno	29	141h p/dia por 29 = 5,26 horas p/dia/aluno	38	93 hrs./dia por 38 = 2,44min. p/dia/aluno
<i>Netbook</i>	12	49	12 = 1 por aluno				
Celular	61	0	157 = 2,57 por aluno				
<i>Tablet</i>	13	48	13				
Vídeo games	28	33	35 por 28 = 1,25 por aluno				
<i>E-book</i> (leitor de livro digital)	3	58	3				
Nintendo Wii	6	55	6				
DVD	53	8	76 por 53 = 1,43 por aluno				
Projeto de slides	0	61					
TV	61	0	152 por 61 = 2,49				

Obs.: Os números indicam a quantidade, tipo de tecnologia que possuem ou não, e horas de uso diário.

Como se pode verificar no Quadro 6, esse público passa aproximadamente 8 horas por dia em atividades com uso de tecnologia. Também percebe-se que o uso é maior em *notebook* do que em computadores, confirmando, assim, as respostas dadas pelos professores para quem o uso profissional é maior do que o pessoal em atividades com essa tecnologia.

Percebe-se que esses alunos passam muitas horas por dia utilizando *notebooks* tanto para realização de atividades profissionais quanto pessoais, o que indica preferência ou tendência do mercado por essa tecnologia.

Tanto *tablets* como *netbooks* são tecnologias que estão sendo inserida aos poucos nas residências. Pelas respostas, sua utilização é basicamente pessoal. No trabalho, é uma tecnologia pouco utilizada e com pouca expressão.

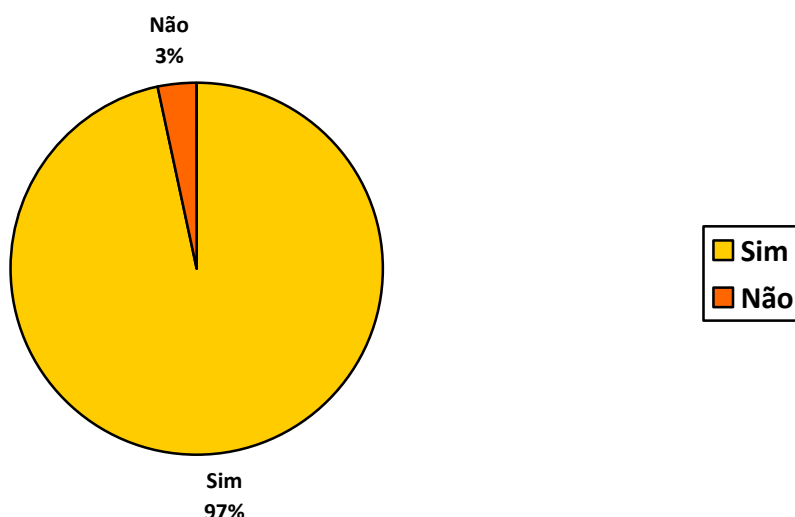
E-book (leitor de livro digital) apresenta um índice irrisório, leva-nos a crer que a introdução dessa tecnologia se deva a um fator cultural. Como é sabido, o brasileiro lê poucos livros. O que dizer de um livro digital?

A tecnologia que desponta em quantidade nas residências é o telefone celular, num total de 157 unidades, o que demonstra que, entre os indivíduos do público entrevistado, há uma distribuição de mais que um celular por pessoa. Em média, seriam 2,57 celulares por indivíduo. Esses números ultrapassam a quantidade de televisores nas residências, que apresenta um total de 152, ou seja, 2,49 unidades de TV por pessoa.

Como se pode verificar, o celular é realmente um aparelho presente na vida de um universitário.

A segunda pergunta visava saber se os alunos dispunham de Internet em suas residências. O resultado está expresso no Gráfico 2.

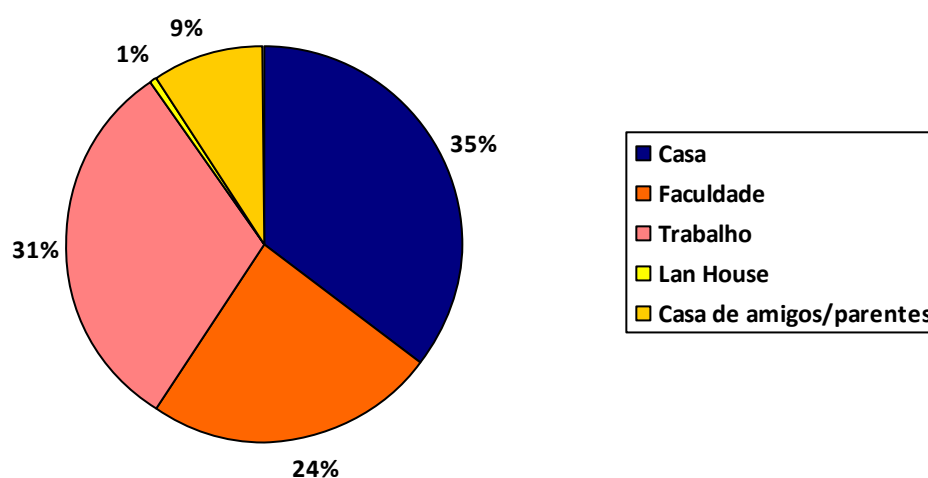
Gráfico 2: Você possui internet em sua residência?



Como se pode analisar por meio da pesquisa, uma grande porcentagem do público no meio estudantil possui Internet em casa. Somente um número muito pequeno de alunos ainda não possui esse acesso na residência.

Depois desta pergunta, queríamos saber em que lugar se acessa mais a Internet. Os dados estão expressos no Gráfico 3.

Gráfico 3: Qual lugar você mais acessa a internet?



Por meio dos dados das informações coletados, constata-se que a casa é o lugar em que mais se acessa a Internet (35%). O local de trabalho vem em segundo lugar, com uma porcentagem alta (31%). É interessante observar que a *Lan house* é um lugar pouco usado por esse público. O mais surpreendente, nessa questão, é que somente 24% do público entrevistado não acessa Internet em um ambiente educacional como o da faculdade. O acesso à Internet, para os entrevistados, em sua maior parte, está voltado para atividades profissionais, ou pelo menos a quantidades de horas gastas com atividades na Internet estão relacionadas ao trabalho.

A Questão 4 foi elaborada com objetivo de levantar dados relacionados ao uso que se faz dessa tecnologia. O Gráfico 4 apresenta os resultados.

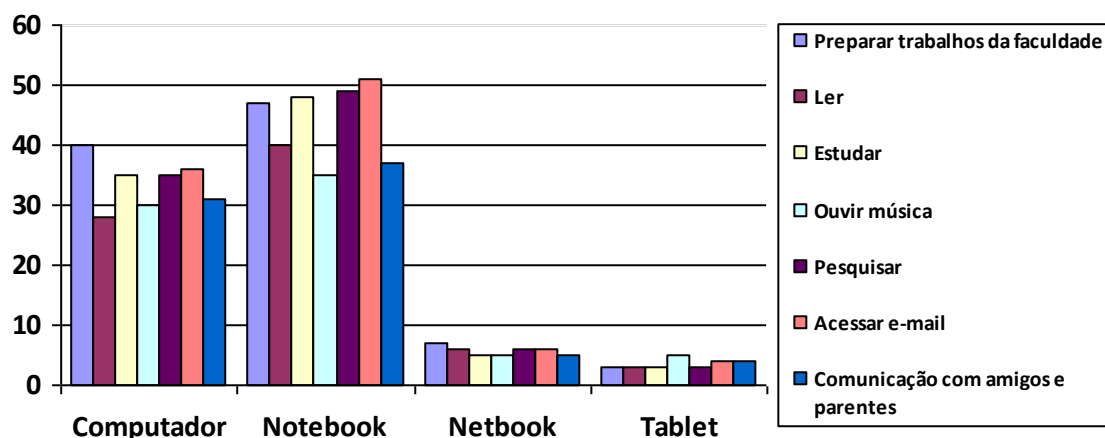
Gráfico 4: Com qual finalidade você usa a internet?

Como se pode notar, os alunos realizam uma diversidade muito grande de atividades com a Internet, o que nos leva a crer que é uma tecnologia que atende a várias áreas (trabalho, lazer, entretenimento, educação ou relacionamentos sociais), áreas “necessárias” para o indivíduo se manter na sociedade da informação atualmente. O destaque é que basicamente todos realizam pesquisas voltadas aos estudos ou ao trabalho.

A atividade que menos aparece é o envio de vídeos em redes sociais, acreditamos que isto se deva ao fato da falta de habilidade para manejo da dessa tecnologia.

O Gráfico 5 apresenta o registro do uso que os alunos fazem das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Gráfico 5: Qual tecnologia você utiliza e para qual finalidade?

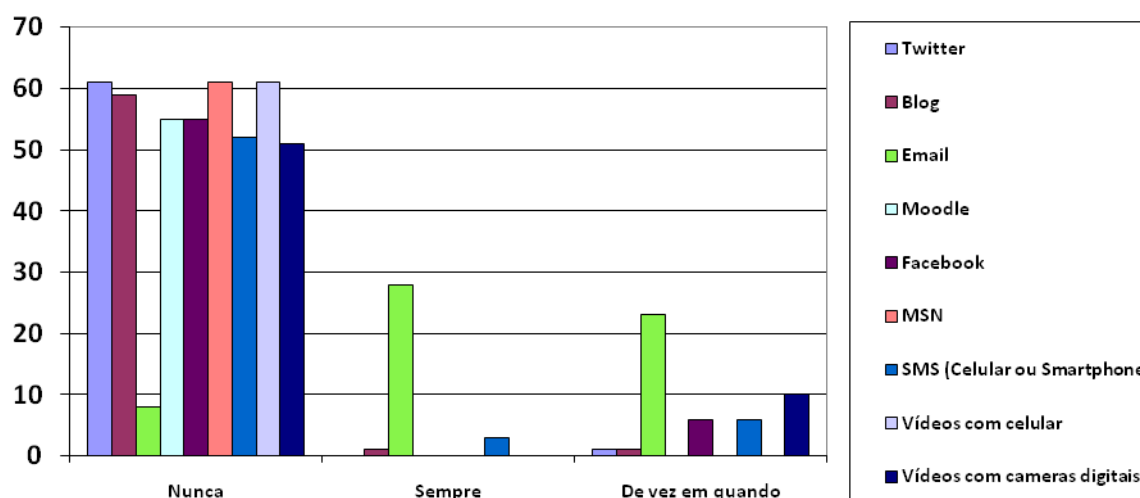


Uma das primeiras observações que fazemos por meio do gráfico 5 é que o *Notebook* é o equipamento mais utilizado, dado que também foi constatado na questão de número 1, o que reafirma a preferência pelas tecnologias de tamanho pequeno. A segunda informação é que os alunos estão realizando várias atividades com as tecnologias, como ler, estudar e acessar *e-mail*. O que vem confirmar a preferência pelos *notebooks*. Os *netbooks* ou *tablets* são pouco utilizados, como foi atestado também na questão 5. São usados para realização de trabalho, para ouvir música, ler ou acessar *e-mail*, principalmente para uso pessoal.

A pergunta 6 enfocou se o estudante usa ferramentas de comunicação em ambientes de aprendizagem e qual é a frequência de utilização na Universidade por solicitação dos professores.

Os resultados estão expressos no Gráfico 6.

Gráfico 6: Com qual frequência o seu professor utiliza as ferramentas de comunicação e aprendizagem?



Por meio dos dados levantados, podemos constatar o pouco uso que os professores universitários fazem da tecnologia em sala de aula, inclusive para apoio didático. O *e-mail* é a ferramenta de comunicação mais utilizada por solicitação dos professores. Também aparecem *twitter*, *Facebook* e até SMS como atividade realizada por instrução do professor, apesar de ocorrerem índices bem baixos. Algumas iniciativas estão acontecendo, mesmo que poucas, e os alunos serão os professores de amanhã.

Uma vez que apareceram as iniciativas por parte dos professores, ainda que pequenas, para saber qual disciplina ou professor realizava tais atividades com essas ferramentas de comunicação colocou-se a pergunta 7: “Caso já tenha utilizado essa tecnologia para realização de atividades da Universidade, conte quais foram as orientações pedagógicas do professor.”

Nessa questão, alguns professores/disciplinas se destacaram, tais como: tecnologias aplicadas à Educação, programação, visitas técnicas com utilização de câmera digital ou câmera de celular e aula de modelagens de negócios aplicadas à Educação. Nas respostas obtidas, observa-se que a tecnologia dialoga com Educação nas disciplinas voltadas para os assuntos tecnológicos, não aparecendo esse diálogo em nenhuma disciplina teórica.

Uma vez que foi constatado pelos dados coletados que o ambiente de aprendizado e as ferramentas de comunicação são usadas, ainda que de forma minoritária, a oitava questão foi elaborada para tentar descobrir qual foi o procedimento metodológico utilizado pelo professor.

De modo geral, os alunos dizem que as orientações deixadas pelos professores não são indicações pedagógicas, são simplesmente informações, tais como: onde localizar material de apoio, *sites*, *e-mail* para realização da tarefa ou cadastro em *sites* para acesso ao material a ser trabalhado na disciplina. Um aluno pontua: “*o professor pediu para utilizar o celular para tirar fotos, mas não passou nenhuma indicação pedagógica*”. Pelas respostas obtidas, não há nenhuma orientação pedagógica por parte dos professores. Pelo que foi descrito, as atividades são realizadas como outra qualquer com nada de especial.

A **oitava questão**, aberta, foi elaborada com objetivo de se saber o que o aluno pensa a respeito do motivo pelo qual os professores não utilizam a tecnologia para auxílio de uma aula. As respostas foram bastante diversificadas, foi feita uma categorização por meio dos dados obtidos.

Alguns acreditam que está na ordem de política da instituição.

Segundo as respostas obtidas, o regime da universidade não permite a utilização de tecnologia. A universidade possui poucos equipamentos, insuficientes para atender toda a demanda, consequentemente, os professores os utilizam com pouca frequência. Em virtude de as aulas serem totalmente presenciais, não é necessário uso de tecnologia. Outro aluno disse que, apesar de não fazer parte da política da universidade, com o tempo, será algo introduzido na Educação.

Outros acreditam que é de responsabilidade do professor

As respostas pontuam que os professores não preparam as aulas com tecnologia por falta de tempo, que eles têm preguiça para fazer atividades extra. Outro aluno disse que os professores não têm preparo para isso e que não estão atualizados.

A questão está centrada nos alunos

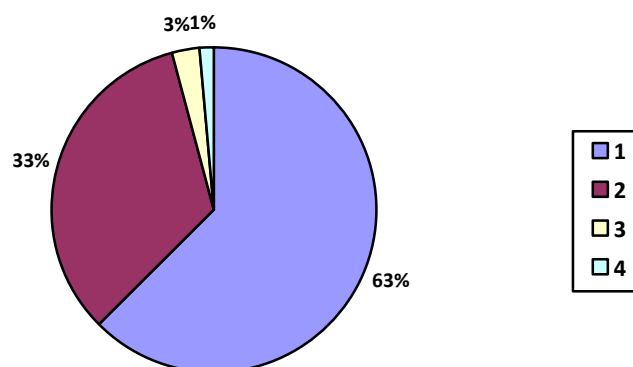
Existia, no público pesquisado, uma grande diversidade de alunos e nem todos tinham acesso à mesma tecnologia, como também não eram todos que tinham habilidades para lidar com a tecnologia.

Tecnologia versus Educação

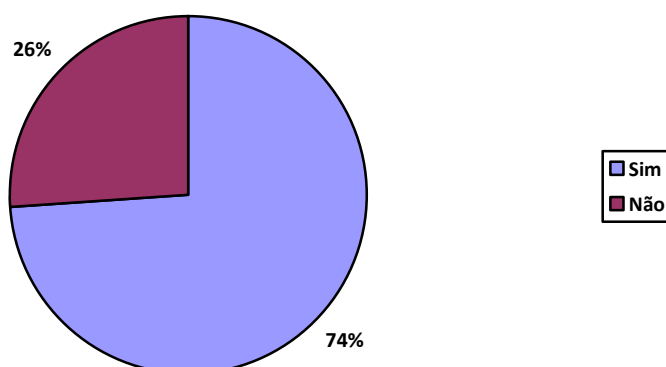
Nas respostas, observa-se que alguns acreditam que a tecnologia não faz parte da pedagogia. A tecnologia, para esses alunos, é entretenimento enquanto a Educação possui objetivos de pesquisa. São áreas distintas. Acreditam que, com os telefones celulares, em uma aula normal, haveria muita dispersão e falta de atenção. Outro aluno disse que a falta de utilização por parte dos professores se dá em virtude de não ser prática universitária e, portanto, ineficiente.

Pelas respostas obtidas, os alunos não vêm praticidade no uso de ambientes virtuais ou de ferramentas de comunicação. Porém, alguns acreditam que nem os professores nem os alunos estejam preparados para utilização dessas tecnologias. Apesar de os alunos não saberem exatamente o que é um currículo, eles colocam a questão política da instituição educacional. Se a universidade não estiver preparada ou planejada, não adianta os alunos ou os professores serem a favor desses recursos porque também nada vai acontecer. É necessário preparo dos professores, dos alunos e do contexto em que estão inseridos.

A questão nona tinha objetivo de saber se os alunos possuíam celulares e se tinham acesso à Internet por meio dessa tecnologia. As respostas estão expressas no Gráfico 7.

Gráfico 7: Quantos celulares você possui?

Observa-se que 100% da população pesquisada possui celular. Ainda pode-se dizer que 33% possuem dois celulares, um número considerável.

Gráfico 8: Seu celular tem acesso à internet?

Com relação à quantidade de pessoas que têm acesso à Internet pelo celular, dos entrevistados, 74% têm esse acesso contra apenas 26% que não possuem, como mostra o **Gráfico 8**. É importante pontuar que esse é um público específico de estudantes universitários que moram em uma megalópole como São Paulo, entretanto, em outros contextos, esses números vêm crescendo exponencialmente, como mostram os dados do Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2011). Segundo esses dados, o número de brasileiros que utiliza a Internet pelo celular mais que triplicou em apenas um ano. Apesar de apenas 17% das pessoas acessarem a rede por meio de seus celulares em 2011, esse número era de 5% no ano anterior, ou seja, um crescimento de 340%. Nas

pesquisas anuais TIC Domicílios, ainda deste mesmo órgão, desde 2008, a porcentagem variava entre 6% e 5% de pessoas que acessavam a Internet por celular, entretanto, nos doze últimos meses, houve um acréscimo de 17%, o que comprova maior quantidade de pessoas que possuem essa tecnologia.

A questão de número dez foi elaborada com objetivo de se saber que tipo de função/aplicativos os alunos usavam nos seus celulares.

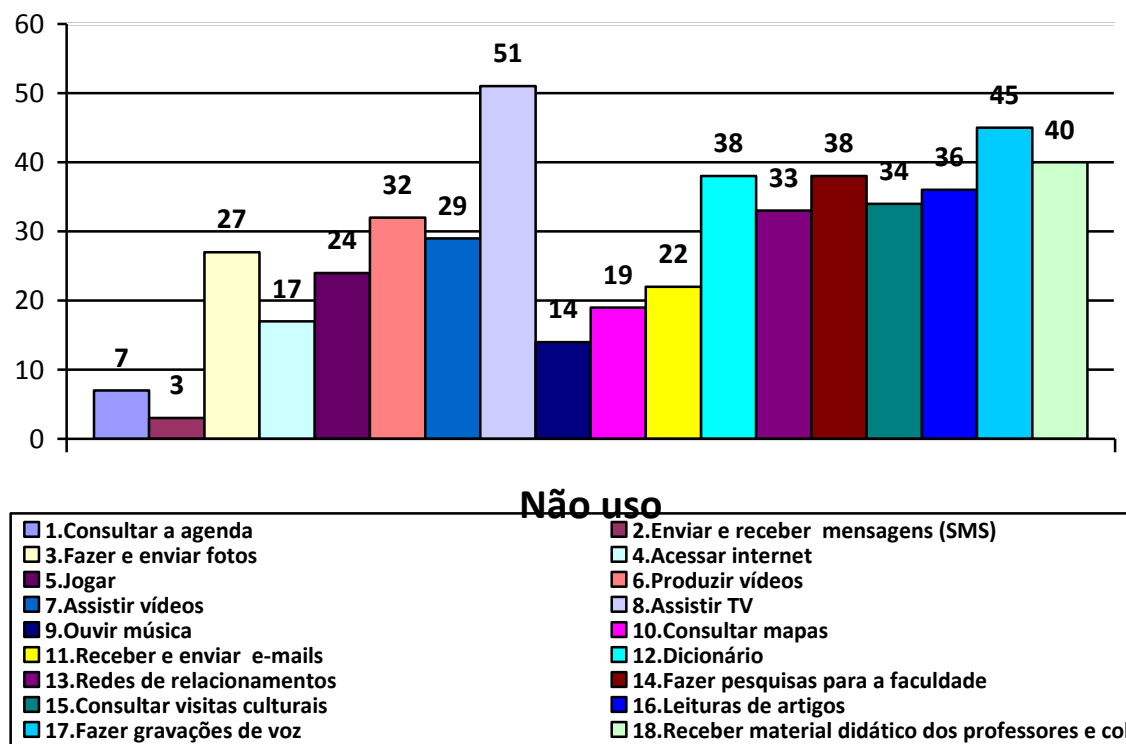
Para maior entendimento do leitor a respeito desta questão, foi feito um desmembramento das respostas dadas, pois as alternativas eram: Não uso – Uso com frequência - Uso de vez em quando. Assim foram criados três gráficos, conforme segue a seguir.

Os gráficos a seguir mostram a frequência de uso das funções/aplicativo pelos celulares segundo dados obtidos pelas respostas dos alunos. O Gráfico 9 mostra as porcentagens de alunos que não usam; o Gráfico 10 mostra os valores de quando o uso se dá de vez em quando e o Gráfico 11 os índices para uso frequente.

Gráfico 9

Os números que aparecem acima de cada coluna se referem à quantidade de alunos que responderam que não utilizam as funções/aplicativos do seu celular. E os números e as cores que aparecem na legenda dizem respeito à sequência de colunas criadas no gráfico.

Gráfico 9: Quais ferramentas você não utiliza no seu celular?



Como se observa no item de número 8, 51 pessoas não assistem à televisão pelo celular, ou seja, mais de 50% dos entrevistados não usa essa função. A funcionalidade mais usada com o celular é o SMS, somente três dos entrevistados não utilizam esse aplicativo, o que quer dizer quase 100% desse público. Isso coincide com os dados apresentados pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br (2011).

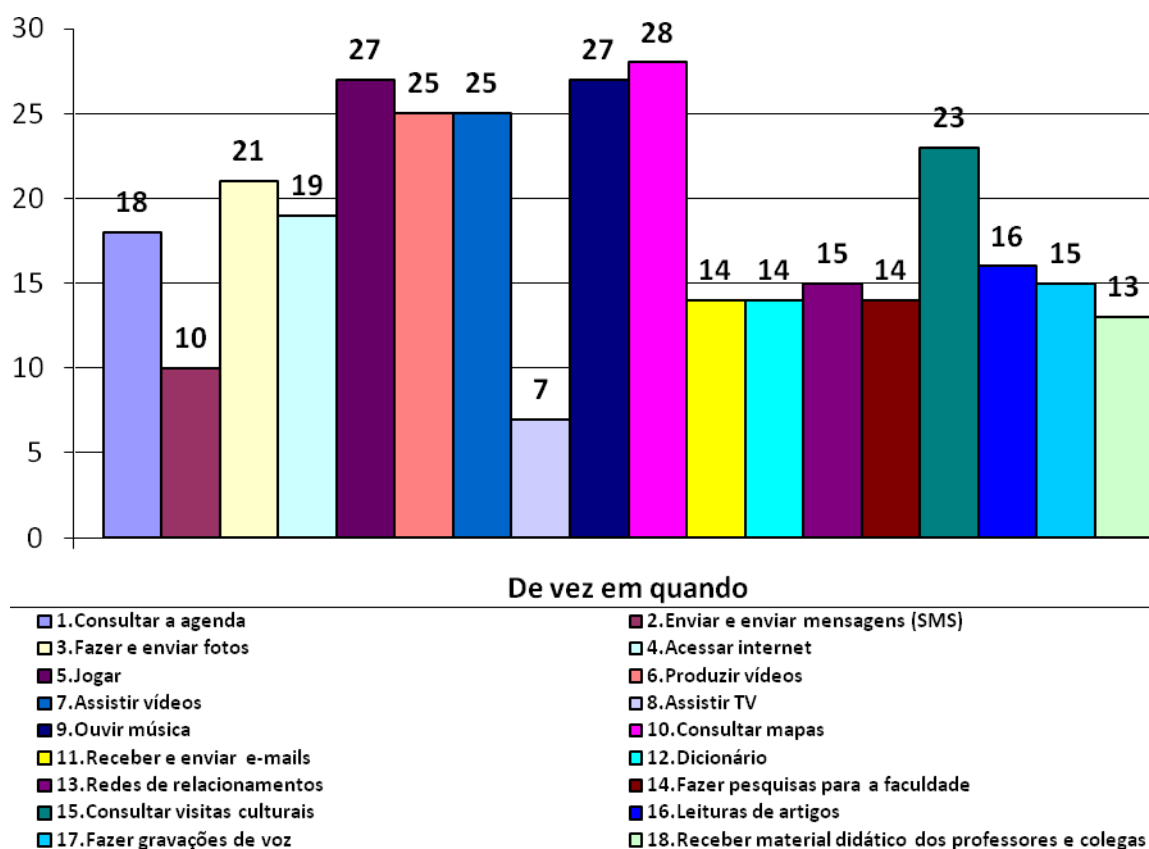
Consultar a agenda é uma função também bastante usada. Somente sete dos entrevistados não se utiliza desse aplicativo. Como foi discutido no Capítulo III, os celulares servem até para substituir a própria memória, pois armazenam todos os tipos de informações; desde uma simples data de aniversário, a memória é delegada a um pequeno aparelho.

Gráfico 10

Após coletar os dados do **não uso** das aplicativos/ferramentas foi feito o segundo desmembramento da questão 10 com objetivo de saber o que o pesquisado **usa de vez em quando** no celular, conforme é mostrado no Gráfico 10.

Os números que aparecem acima de cada coluna se referem à quantidade de alunos que responderam que **usa de vez em quando** funções/aplicativos do seu celular. E os números e as cores que aparecem na legenda dizem respeito à sequência de colunas criadas no gráfico.

Gráfico 10: Quais funções/aplicativos que você utiliza de vez em quando no seu celular?



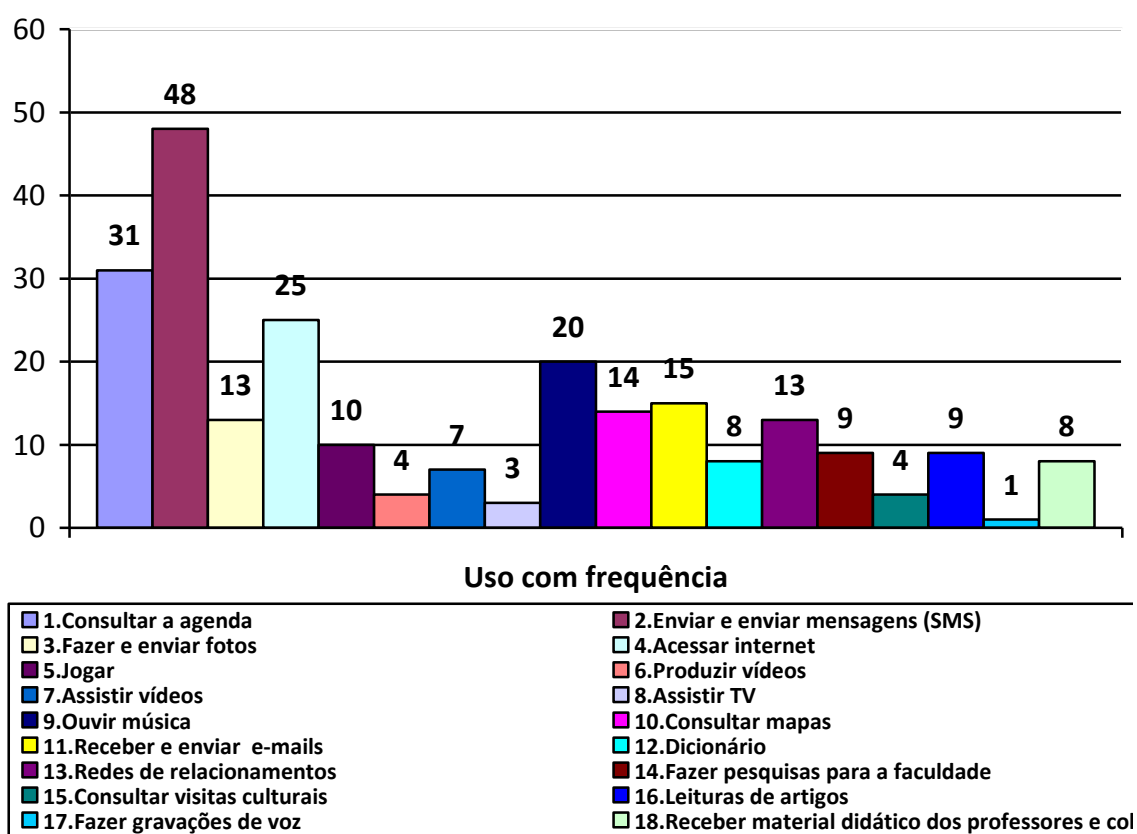
Pode-se observar no Gráfico 10 que todas as funções/aplicativos são utilizados, mesmo de vez em quando. Esse público conhece os recursos. Por exemplo, sobre as leituras de artigos, um aluno disse que é uma atividade complexa pelo celular porque o visor é muito pequeno e, conseqüentemente, demora muito mais para ler e entender o texto, assim, dá-se preferência a outro meio. Como consequência, os alunos usam o aplicativo quando não têm outra alternativa.

Gráfico 11

O terceiro desmembramento da pergunta de número 10 foi para constatar as ferramentas/aplicativos que esse público **usa com frequência**, conforme é mostrado no Gráfico 11.

Os números que aparecem acima de cada coluna se referem à quantidade de alunos que responderam que **usa com frequência** funções/aplicativos do seu celular. E os números e as cores que aparecem na legenda dizem respeito à sequência de colunas criadas no gráfico.

Gráfico 11: Quais funções/aplicativos você utiliza com frequência no seu celular?



No Gráfico 11, destacam-se o envio de SMS e o uso de agenda. O uso de frequência ao acesso à Internet é bastante representativo, é um hábito que está se desenvolvendo muito rapidamente, como já mencionado anteriormente. Ouvir música é função bastante usada, somente quatorze dos entrevistados não utiliza essa função, atitude que se

confirma no cotidiano, pois é comum ver pessoas em escolas, metrô, ônibus ou nas ruas conectados com fones de ouvidos. Assistir a vídeos e enviar foto apresentam frequência bastante pequena, quase 50% dos entrevistados não utilizam essas ferramentas.

Os jogos aparecem com o uso de frequência também bastante significativo, ou seja, é atividade muito comum na vida desse público, pois somente 24 dos entrevistados não usa esse aplicativo, isto é, mais de 50% dos entrevistados gosta de *videogames*. O dicionário é pouco utilizado, 38 dos entrevistados não o usam, mais que 50%, um número significativo em se tratando de universitários.

Outras funções como redes de relacionamentos, pesquisas para a faculdade, consulta a visitas culturais (cinema, teatro, museu, etc.), leituras de artigos: (jornais revistas, científicos), gravações de voz, produções de vídeos e recepção material didático dos professores e colegas, são pouco utilizadas, mais de 50% dos entrevistados não as usam.

Aplicativos que exigem mais complexidade como leitura, pesquisas, gravações de voz, recepção de material didático dos professores e colegas são menos usados. O que nos leva a crer que seja devido à necessidade de equipamentos modernos, ou até pouca motivação em estudar, pois os aparelhos mais antigos apresentam alta dificuldade de manuseio. Além disso, é necessário maior conhecimento tecnológico e nem todos possuem essas habilidades.

Segundo Lemos (2004, p.24), o aparelho celular expressa: “a radicalização da convergência digital, transformando-se em um “teletudo” para a gestão móvel e informacional do cotidiano.” Na verdade, para que, de fato, isto aconteça é necessário um preparo maior por parte do usuário dessa tecnologia. Além disso, se ele não tiver um equipamento apropriado, não vai conseguir usar todos os aplicativos. O que, de certa forma, exige mais conhecimento tecnológico e maior investimento na compra de novos aparelhos.

Foi mostrado na pesquisa que o SMS é um aplicativo muito usado e faz com que os usuários escrevam constantemente. Com base nisso, fizemos a última pergunta aberta: *Escreva uma carta sintética a um(a) colega de escola contando uma experiência que seu professor fez e que usou celular para dar aulas e foi um desastre. Ou faça uma que*

a experiência foi um sucesso. Justifique contando os resultados e a reação da sua turma. (este texto é de sua pura imaginação... invente).

Vale salientar que houve muitas reclamações em virtude de se tratar de escrever uma carta. Apesar de aparecerem nas pesquisas que os usuários de telefones celulares estão escrevendo muito por SMS, a carta é algo mais trabalhado ou dirigido, consiste em uma dificuldade de comunicação que eles têm constantemente.

As respostas foram muito diversificadas e mostram bem como os alunos estão utilizando o celular em sala de aula e o que eles pensam a respeito dessa tecnologia. O objetivo era deixar a questão aberta para que as respostas fossem dadas livremente.

Foi feita uma classificação por temas das respostas dadas para melhor interpretação dos dados levantados.

As questões que se voltam para a falta de conduta dos alunos:

Um dos alunos respondeu que o celular serve para fazer cola, distrai e tira a concentração. Outro aluno diz que é normal os alunos fazerem atividades com o celular sem autorização do professor, como tirar uma foto da lousa ou atender o celular em sala de aula. Outro aluno diz que o celular está servindo como esporte no trabalho.

Pelas respostas dadas, observa-se que eles não têm nenhuma orientação para a realização de atividades de qualquer natureza com os celulares, não existe uma explanação a respeito da tecnologia que os alunos carregam para todos os lugares. Ela está servindo para entretenimento ou divertimento, nada mais do que um brinquedinho.

A tecnologia e a Educação

As respostas dadas pelos alunos indicam que essa tecnologia pode auxiliar na aula, pois é uma tecnologia com muitos aplicativos. É possível pesquisar na Internet, fazer várias consultas por celular, acessar material. É possível tirar fotos da matéria da faculdade ou assistir a um vídeo. Com o celular, é fácil acessar a registros, por Internet ou *Bluetooth*. O celular é bastante útil, porém, para que seja eficiente, são necessários vários aplicativos que devem estar disponíveis tanto para o trabalho como para a Educação.

Restrições

Um dos alunos diz: “*O professor não deixa o aluno atender o celular em sala de aula, eles fazem uma série de restrições*”. O posicionamento do aluno é que os alunos deveriam ter livre acesso ao telefone celular em sala de aula, sem nenhuma limitação, o que reflete, em certa medida, o comportamento de alguns alunos da atualidade nas escolas.

Assim, apesar de as respostas dadas não serem fundamentadas, podemos dizer que existe certa consciência por parte dos entrevistados de que é necessário um direcionamento para a obtenção de resultados positivos, pois é o celular é uma tecnologia que possui muitas funcionalidades/aplicativos que podem ser utilizados a favor da Educação, desde que se faça isso com metodologia e que se leve o aluno à reflexão sobre as atividades executadas.

5.2 Alguns Resultados

Diante dos resultados da pesquisa, pode-se afirmar que a tecnologia está presente tanto na vida dos professores como na dos alunos, entretanto, não é utilizada no ambiente educacional. As opiniões são diversas, porém, enquanto não forem introduzidas essas questões no currículo, será muito difícil introduzir as discussões sobre a tecnologia móvel na Educação.

O professor deste início de século não pode ser apenas um transmissor de conteúdo. Ele tem que ser um orientador do aprendizado, um indivíduo que dê suporte para seus alunos se tornarem mais reflexivos. Devem orientar o ensino-aprendizado no sentido de obtenção de maiores resultados para um futuro no mercado de trabalho ou na área de pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola é um local privilegiado (mas não único) para a aprendizagem e uso crítico da tecnologia. Nela aprendo tecnologia. Vejo, testo, conformo minha mente com as competências das tecnologias. Todos sabem que as tecnologias, como extensões do corpo e da mente, quando aplicadas com alguma reflexão, fazem o homem reconfigurar sua cabeça. Usar uma pedra, ou afiar uma faca, ou aperfeiçoar um aparelho de medição ou burilar um mármore, ou ainda testar um aparelho de som faz com que o homem pergunte uma série de coisas que re-testam sua capacidade de pensar e conhecer.

Aprendo a usar e a pensar sobre ela e a partir dela: poderia ter o cabo mais curto, ou devo aumentar a força nesta extremidade, devo ter cuidado de fazer tal movimento, pois posso quebrar as demais peças... Com ela posso programar os passos de meu fazer.

Mas a escola não apenas vê ou desperta o senso de aperfeiçoamento do uso: ela cuida de dar também significado aos artefatos tecnológicos. Para que serve? A quem vai servir? Mais quais as consequências do uso? E porque ainda não cumpriu os efeitos prometidos? Fará mal a alguém?...

O nosso olhar sobre a tecnologia vai nascer destas indagações. Estas indagações são de caráter filosófico. E a elas sempre se deve retornar. No fundo nossa questão é sempre ética. O que é o bem e como fazê-lo?

Na escola é que temos um excelente espaço para ir colocando os andaimes para a formação do senso ético nos alunos (e em nós mesmos). E a tecnologia é uma mediadora para esta formação.

Almeida³⁰

Na escola, surgem várias indagações sobre o que é a tecnologia móvel e sobre qual é a melhor forma de usá-la em benefício do desenvolvimento de habilidades cognitivas. Nessa perspectiva, o trabalho realizado e aqui exposto nos conduziram a algumas considerações, que apresentamos a seguir.

Uma delas, e talvez a mais importante, é que a tecnologia, seja ela qual for, não é o fator decisivo para que os alunos aprendam; a tecnologia, por si só, não é nada. Ela

³⁰ ALMEIDA, F.J.de. **Computador, Escola e Vida: Aprendizagem e tecnologias dirigidas ao conhecimento.** São Paulo: Cubzac, 2007, p.48-49.

proporcionará desenvolvimento de habilidades se houver direcionamento, encaminhamentos adequados.

A escola, como diz Almeida (2007), é um ambiente de aprendizagem (não único), com disciplinas e um currículo preestabelecido, em que os indivíduos vão sendo preparados para aprender coisas novas, a indagar para que serve aquilo que é apresentado, como serve; para saber como melhorar aquela tecnologia. No caso do telefone celular, pode-se utilizá-lo em sala de aula com objetivos de mostrar para que essa tecnologia serve e qual é a melhor forma de utilização.

Vista por esse prisma, a tecnologia pode mediar um processo de ensino-aprendizagem ou pode tornar-se a ferramenta que apoia a execução de uma determinada tarefa. Também pode ajudar o homem a realizar trabalhos mais confiáveis e de forma mais rápida. É mais rápido e mais confiável fazer uma conta com muitos dígitos em uma calculadora do que na mão: a calculadora executa o trabalho que uma pessoa demoraria muito mais tempo para fazer e o faz sem cometer erros. O mesmo ocorre com as máquinas das indústrias agrícola, automobilística, farmacêutica ou de celulose, que fazem trabalhos cuja execução pelo homem seria extremamente difícil ou até, em certos casos, impossível.

Nessa perspectiva, nosso trabalho abordou os telefones celulares. Essa tecnologia tem sido empregada para a realização de uma série de atividades, como, por exemplo, armazenar grandes quantidades de informações, fazer fotos ou vídeos, proporcionar a comunicação escrita, de voz ou de imagens, realizar tarefas que o indivíduo, por si só, demoraria muito tempo para executar e que, em certos momentos, não teria condições de fazer devido ao espaço e/ou ao tempo. Os celulares tornaram-se microcomputadores pessoais que as pessoas carregam para todos os lugares como se fosse um amigo íntimo.

Os celulares são uma tecnologia que potencializa o desenvolvimento de certas habilidades como escrever e ler, fotografar, fazer vídeos; que permite “baixar” arquivos ou jogar e que, em alguns casos, promove a inclusão digital. Pessoas que antes não tinham contato nenhum com o mundo digital passaram a acessar o ciberespaço a partir do momento em que adquiriram um celular com acesso à Internet. Não queremos dizer aqui que, a partir da tecnologia móvel, todos irão ficar sábios e inteligentes, para que

isso ocorra, é necessário direcionamento pedagógico, caso contrário, essa será só mais uma tecnologia.

Infelizmente, a área educacional tem desconsiderado sua função de proporcionar o direcionamento pedagógico para o desenvolvimento de habilidades que o mundo exige, que as profissões requisitam, relacionadas a essas novas tecnologias introduzidas todos os dias na sociedade.

Os telefones celulares foram uma das tecnologias mais rapidamente aceitas e introduzidas nas sociedades. No Brasil, dados do Teleco Inteligência em Telecomunicações indicam que o país terminou agosto de 2013 com 268,4 milhões de celulares e 135,45 celulares por 100 habitantes - mais de um telefone celular por pessoa. Os alunos, componentes desses índices, trafegam dentro e fora do espaço escolar com esses aparelhos, seria importante, assim, que a escola considerasse essa realidade, entretanto, nas escolas brasileiras, existe a Lei Nº 4.131/2008, que proíbe o uso destes em sala de aula. Isso significa excluir a aplicabilidade dessa tecnologia no meio educacional e deixar de lado a oportunidade de discutir com os alunos o uso desses aparelhos, de refletir sobre isso.

A exclusão de tão importante aspecto da realidade afeta os professores das licenciaturas, que, segundo nossa pesquisa, não voltam suas preocupações para essas questões. Os professores das licenciaturas não estão pensando, ainda, em telefones celulares para apoio à Educação nem como parte integrante das reflexões de uma ação. Por exemplo, não fazem uma reflexão com seus alunos sobre uma mensagem enviada por SMS pelo celular.

Os alunos das licenciaturas, de forma geral, utilizam todos os recursos que essa tecnologia oferece, mas também muito pouco como parte integrante do ensino/aprendizagem, mesmo porque, seus professores não os orientam para tal. As instituições educacionais poderiam incentivar os professores, no sentido de orientar pedagogicamente a abordagem dessas atividades, a desenvolverem em seus alunos habilidades, tanto em contexto físico (papel) como virtual (tela do celular), relacionadas às novas exigências dos alunos para a entrada no mercado do trabalho, que, segundo Almeida (2007), devem envolver uma visão libertadora e crítica da realidade brasileira.

Para isso, é importante que se considere:

- a) a escrita – que demanda reflexão e raciocínio;
- b) a leitura abrangente e a habilidade de compreensão – como leitura crítica, problematizadora e política da realidade;
- c) o uso da Matemática, da lógica e das habilidades de raciocínio – aptidão para resolver problemas, entender raciocínios da matemática e da informática, atributos de um indivíduo realmente alfabetizado;
- d) os fundamentos do conhecimento científico e de outras tecnologias – a cientificidade ajuda a entender as necessidades de um povo e as tecnologias, assim como procura desenvolver novas tecnologias e estruturas científicas ligadas à economia e à cultura;
- e) as habilidades para o uso de computadores e de outras tecnologias – fator primordial para ingresso no mundo do trabalho, não apenas como instrumento, mas como forma de acesso aos sistemas complexos, e, em particular, como forma de trabalho ativo com a própria aprendizagem;
- f) a realização de pesquisas e a interpretação de dados – saber pesquisar é um diferencial para o profissional nas empresas;
- g) o conhecimento da História como instrumento para pensar e interpretar a evolução e a capacidade de atuação/escolha do indivíduo em sua vida e na sociedade – o aluno deve entender que a História é a dimensão do destino do homem.
- h) o conhecimento de Geografia mundial – o espaço para além da visão reducionista do universo que possui cultura e espaço social;
- i) o conhecimento de línguas estrangeiras – conhecer a história e os valores do outro povo a partir do estudo da língua de outro país.
- j) a habilidade de comunicação oral – comunicação de ideias, para com as equipes ou mediação de conflitos.
- k) a autodisciplina – agir com responsabilidade, usar o senso ético, como também estipular metas, avaliá-las com crítica e projeção de mudanças.

m) adaptabilidade e flexibilidade - de acordo com as rápidas alterações do mundo, será necessário saber alterar procedimento ou rotas, mas sem abrir mão dos princípios de justiça e equidade.

n) as habilidades interpessoais críticas, inclusive saber falar, ouvir e fazer parte de equipe de trabalho e de decisões – para essas habilidades, estão implícitos o trabalho colaborativo, trabalho em equipes.

o) a capacidade de estabelecer metas para o aprendizado permanente – aprender ao longo da vida.

p) o entendimento e o respeito por aqueles não semelhantes, assim como a apreciação das diversidades – respeito às diferenças de etnia, gênero ou preconceitos ao que é divergente.

Tudo isso poderia ser desenvolvido por meio de projetos pedagógicos, no papel e também na tela de celular. Os telefones celulares seriam, nessa perspectiva, mais uma ferramenta empregada pelos educadores, com a vantagem de serem um atrativo a mais para introduzir o estudante no mundo do conhecimento.

Convém salientar que essa tecnologia é viável somente com projetos pedagógicos na escola e nos currículos bem como com o envolvimento de toda a comunidade escolar; isto inclui os até os pais. Entretanto, isso não quer dizer que tudo vai ser resolvido a partir da introdução desses projetos, queremos deixar bem claro que o celular é uma tecnologia a mais, algo a mais para ser trabalhado em sala de aula e que pode ajudar no desenvolvimento de certas habilidades para o indivíduo atuar no mercado de trabalho, muito exigente. Os professores, assim como quaisquer outros profissionais, necessitam desenvolver diversas habilidades nesse sentido, tais como lidar com equipamentos tecnológicos ou fazer os alunos refletirem apoiados neles. Querendo ou não, os celulares são uma tecnologia que faz parte integrante da sociedade do século XXI. Está inserida no cotidiano.

Os projetos pedagógicos com a introdução de tecnologia na Educação existem no Brasil desde o surgimento do rádio, alguns com fundo político e outros com objetivos de promover o desenvolvimento de certas habilidades cognitivas. As instituições

educacionais devem dar continuidade a essas iniciativas, ampliá-las, devem oferecer condições para que os professores se atualizem e se preparem para realizar novas atividades com uma ferramenta a mais em seu dia a dia. .

Uma vez que os telefones celulares estão nas mãos de uma grande parte da população, a escola, como uma das mais importantes mediadoras do conhecimento na sociedade, tem que se utilizar desse recurso não para tentar simplesmente atrair os estudantes, mas para concretizar objetivos de desenvolver habilidades, conscientizar os estudantes e promover condições para que essa tecnologia sirva ao homem e não o contrário.

REFERÊNCIAS³¹

ALMEIDA, Fernando José de. **Paulo Freire**. São Paulo: Publifolha, 2009.

_____. **Computador, Escola e Vida**: Aprendizagem e tecnologias dirigidas ao conhecimento. São Paulo: Cubzac, 2007.

_____. **Educação e Informática**: os computadores na escola, São Paulo: Cortez, 2005.

ALMEIDA, M. E. B. Educação e Tecnologias no Brasil e em Portugal em Três Momentos de sua História. **Educação, Formação & Tecnologias**. vol.1(1), Abril 2008. Disponível em: <<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/viewFile/19/11>>. Acesso em: 15 dez. 2009.

ALMEIDA, M. E. B; VALENTE, J. A. **Tecnologias e Currículo**: trajetórias convergentes ou divergentes? PUC-SP, 2010.

ASSANGE, J.; APPELBAUM, J.; MÜLLER-MAGUHN, A.; ZIMMERNAMM, J. **Cypherpunks**: liberdade e o futuro da internet. Trad. Cristina Yamagami. São Paulo: Boitempo, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

AUGÉ, Marc. **Por uma antropologia da mobilidade**. Maceió: EDUFAL: UNESP, 2010.

BARBA, Mariana Della; COSTA Camilla. **Análise do uso do Twitter revela ‘mapa’ de protestos no Brasil**. BBC Brasil. 11/07/2013. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/07/130710_protestos_tweets_hashtags_cc_mdb.shtml> Acesso em: 13 jul. 2013.

BARDIN Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

³¹ De acordo com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

BARROS FILHO, Eduardo Armando de. **Por uma Televisão Cultural-Educativa e Pública**. São Paulo: UNESP, 2011.

BASTAWROUS, Andrew. **Aplicativo transforma celular em oftalmologista portátil**. Revista Eletrônica Saúde. 2013. Disponível em: <http://saude.ig.com.br/minhasaude/2013-08-15/aplicativo-transforma-celular-em-oftalmologista-portatil.html>. Acesso em: 13 jul. 2013.

BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. **Uma história social da mídia: de Gutenberg à Internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

CCAA. **No Tablet**. 2013. Disponível em: <http://www.ccaa.com.br/tablet/>. Acesso em: 20 Out. 2013.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede. A era da informação : economia, sociedade e cultura**. V. I. São Paulo: Paz e Terra. 2005

_____. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro : J. Zahar. 2003.

_____. **La Era de la Información, Economía, Sociedad y Cultura. El Poder de la Identidad**. (Vol. II). Editorial Siglo Veintiuno, 2001.

_____. **A Sociedade em Rede**. 6ª. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel; et al. **Comunicacion Movil y Sociedad: una Perspectiva Global**. Ariel Espanha, 2006. Disponível em: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007c/312/indice.htm>. Acesso: 15 jun. 2013.

CATELLI, Rosana Elisa. **Aprender a Ver: O Cinema e a Irradiação da Educação e da Cultura, entre os Anos de 1920 e 1940**. Trabalho apresentado no I ENECULT. 2005. Disponível em: <http://www.cult.ufba.br/enecul2005/RosanaElisaCatelli.pdf>. Acesso em: 23 maio 2013.

_____. **O Instituto Nacional de Cinema Educativo: o cinema como meio de comunicação e educação**. Trabalho apresentado ao NP 07 – Comunicação Audiovisual, do IV Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom. 2004. Disponível em: <http://www2.eptic.com.br/sgw/data/bib/artigos/b2d62f74fa61d243a02f4e4f8a3ce8c2.pdf>. Acesso em: 23 maio 2013.

CHIZZOTTI, Antonio. **A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI. br). **TIC Domicílios e Empresas 2010: Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil.**

Disponível em < <http://www.cetic.br/usuarios/tic/2010/analises.htm>>. Acesso em: 18 jan. 2013.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI. br). **TIC Domicílios e Empresas 2011: Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação No Brasil.**

Disponível em <http://www.cetic.br/usuarios/tic/2011-total-brasil/analises.htm>. Acesso em: 18 jan. 2013.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. (CGI. br) **TIC Kids Online Brasil. 2012.** Disponível em: < <http://www.cetic.br/usuarios/kidsonline/2012/apresentacao-tic-kids-2012.pdf>>. Acesso em: 13 jun.2013.

CORTELLA, Mário Sérgio. **A escola e o conhecimento:** Fundamentos epistemológicos e políticos. São Paulo: Cortez, 2009, p.104.

CRAIDE, Sabrina. **Aplicativos de governo eletrônico para celulares são tema de evento internacional.** Agência Brasil: Empresa Brasil de Comunicação. 2012. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2012-11-02/aplicativos-de-governo-eletronico-para-celulares-sao-tema-de-evento-internacional>>. Acesso em: 21 jun. 2013.

DAMÁSIO, M.J. **Tecnologia e Educação. As Tecnologias da Informação e da Comunicação e o Processo Educativo.** Vega Editora, Portugal: 2007.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança.** Paz e Terra: Rio de Janeiro, 1979.

_____. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. “A importância do ato de ler”. In: **A importância do ato de ler.** São Paulo: Cortez, 1992.

_____. **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

_____. **Educação como prática da Liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Rádio Sociedade.** Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/radiosociedade/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=2>> Acesso em: 15 Mar. de 2013.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Instituto Nacional do Cinema Educativo**. Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/brasiliانا/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=418&sid=3> Acesso em: 21 Mar. 2013.

FUNDAÇÃO DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR – São Paulo. **Cadastro de Reclamações Fundamentadas 2012- Kit Imprensa**. Disponível em: http://www.procon.sp.gov.br/pdf/acs_ranking_2012.pdf. Acesso em: 18 maio 2013.

FUNDAÇÃO DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR – **Procon-SP**. 2012. Disponível em <http://www.procon.sp.gov.br>. Acesso em: 18 maio 2013.

FRAGA, Nayara. **Facebook prepara estratégia de publicidade móvel baseada no uso de apps**. Estadão.Com.Br. 2013. Disponível em: <http://blogs.estadao.com.br/radar-tecnologico/2012/07/06/facebook-prepara-estrategia-de-publicidade-baseada-no-uso-de-apps/>. Acesso em: 13 jul. 2013.

GIBSON, Willian. **Neuromancer**. São Paulo: Aleph, 2003.

GIFFONI, Carlos. **Do celular ao computador, tecnologias convergem no ensino interdisciplinar de artes**. São Paulo: 2009. Disponível em: <http://www.institutoclaro.org.br/em-pauta/do-celular-ao-computador-tecnologias-convergem-no-ensino-interdisciplinar-de-artes/>. Acesso em: 11 out. 2010.

GIL, Juca. **Um giro pelas leis do país: Lei proíbe uso de celular na sala de aula**. 2008. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/politicas-publicas/lei-proibe-uso-celular-sala-aula-739266.shtml>. Acesso em: 21 Jan 2013.

GIMENO SACRISTAN, J. **Poderes instáveis em Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

GIMENO SACRISTÁN, J.; GÓMEZ, A Pérez. I. **Compreender e Transformar o Ensino**. 4ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GIROUX, Henry A. O pós-modernismo e o discurso da crítica educacional. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (org.) **Teoria Educacional crítica em tempos pós-modernos**. Porto Alegre: ArtMed.

GOMEZ, Margarita Victoria. **Paulo Freire: re-leitura para uma teoria da Informática na Educação**. Disponível em: http://www.eca.usp.br/nucleos/nce/perfil_margari.html. Acesso em: 28 set. 2012.

GONTIJO, Silvana. **O livro de ouro da comunicação**. São Paulo: Ediouro, 2004.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003.

HAMILTON, David. Mudança social e mudanças pedagógicas: a trajetória de uma pesquisa histórica. In: **Teoria e Educação**. 6 Porto Alegre, Pannonica, 1992.

IANNI, Octavio. **Enigmas da modernidade-mundo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

IPL - INSTITUTO PRÓ-LIVRO / IBOPE INTELIGÊNCIA. **Retratos da Leitura no Brasil**. Novembro 2011 - JOB 10/2479. Disponível em: <http://anl.org.br/web/news/noticia_40.html>. Acesso em: 14 jun. 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Ipea estuda perfil da pirataria online**. 2012. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=14091&catid=9&Itemid=8>. Acesso em: 31 abr. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (IDEC). Disponível em: <<http://www.idec.org.br/consultas/idec-orienta/visualizar/270>>. Acesso em março de 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 30 abr. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) 2012. Disponível em: <http://ces.ibge.gov.br/base-de-dados/metadados/inep/censo-da-educacao-superior>. Acesso em: 14 jul. 2013.

LAWEWNCE, Thomas B.; PHILLIPS, Nelson. In: KRISCHABAUM, Charles (et al.) coordenadores. **Indústrias Criativas no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2009.

LEÃO, Lúcia. **Labirinto da hipermídia**. 3. ed. São Paulo: Iluminuras, 2005

LEMONS, André. **Cidade e mobilidade. Telefones celulares, funções pós-massivas e territórios informacionais**. MATRIZES, Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade de São Paulo. Vol. 1, No1, 2007. Disponível em: <http://www.andrelemons.info/artigos/Media1AndreLemos.pdf>. Acesso em: fevereiro de 2012.

_____. **Cultura da Mobilidade**. Revista FAMECOS. Porto Alegre, nº 40. dezembro de 2009. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/6314/4589>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

_____. **Mobile communication new sense of places: a critique of spatialization in cyberculture**. *Revista Galáxia*, 16 2008. p.91-108.

_____. **Mídia Locativa e Territórios Informacionais**. 2007. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemons/midia_locativa.pdf> Acesso em março de 2012.

_____. **Cibercultura e mobilidade a era da conexão.** In: Derivas: Cartografia do Ciberespaço. Lucia Leão (Org). São Paulo: Senac, 2004.

LÉVY, Pierre. **“Pela ciberdemocracia”.** In: MORAES, Denis de (org.) Por uma outra comunicação. Rio de Janeiro: Record, 2003.

_____. **As Tecnologias da Inteligência:** O futuro do pensamento na Era da Informática. São Paulo: Editora 34, 2002.

_____. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

LICHTY, Patrick. **Pensando a cultura nômade:** artes móveis e sociedade. Disponível em: < <http://www.artemov.net/>>. Acesso em: 14 maio 2007.

_____. **O homem e os (mais recentes e desafiadores da cultura vigente) mecanismos.** Disponível em: <<http://www.artemov.net/>>. Acesso em: 14 Jun. 2007.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de Comunicação como extensões do Homem.** São Paulo: Cultrix, 1979.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento:** as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athenas, 2001.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. Organização comunicacional e transformação cultural. In: MORAES, Denis de (org.) **Por uma outra comunicação.** Rio de Janeiro: Record, 2003.

MARTINS FILHO, Plínio. **Direitos autorais na Internet.** Ci. Inf., Brasília, v. 27, n. 2, p. 183-188, maio/ago. 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/martins.pdf>>. Acesso em: 18 mar. de 2013.

MORAES, Denis de (Org.). **Por uma outra comunicação.** Rio de Janeiro: Record, 2003.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro.** São Paulo: Cortez, 2011.

MOURA, M. C. Adelina. **Apropriação do Telemóvel como Ferramenta de Mediação em Mobile Learning:** Estudos de Caso em Contexto Educativo. Tese de Doutorado em Ciências da Educação, na Especialidade de Tecnologia Educativa. 2010. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/13183/1/Tese%20Integral.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2013.

NOMADS.USP. 97_07: **dez anos de morar urbano no Brasil.** Relatório de pesquisa. São Carlos: EESC-Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: http://www.eesc.usp.br/nomads/SAP5846/97_07final.pdf>. Acesso em: 02 maio 2013.

ONUBR- Nações Unidas no Brasil. **ONU: dos 7 bilhões de habitantes do mundo, 6 bi têm celulares, mas 2,5 bi não têm banheiros.** 22 de março de 2013. Disponível em: <http://www.onu.org.br/onu-dos-7-bilhoes-de-habitantes-do-mundo-6-bi-tem-celulares-mas-25-bi-nao-tem-banheiros/>>. Acesso em: 10 Agos. 2013.

PALFREY John; GASSER Urs. **Nascidos na Era Digital:** entendendo a primeira geração de nativos Digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PAMPANELLI, Giovana Azevedo. **A Evolução do Telefone e uma Nova Forma de Sociabilidade: O Flash Mob.** 2004, Número 41. Disponível em: <<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n41/gazevedo.html>>. Acesso em: 14 abr. 2013.

PIAGET, Jean. **Epistemologia genética.** Rio de Janeiro: Vozes, 1972.

_____. **O nascimento da inteligência na criança.** Rio de Janeiro: Zahar, 1974.

_____. **O que a escola tem a oferecer para a formação do Jovem?** In Revista *Onda Jovem* n 15 – junho/2009 – seção Ensaio.

PONCE, Branca Jurema. **A educação em valores no currículo escolar.** In Revista *E-Currículo*, v. 5, dez-2009, p. 1-16. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/ecurriculum>>. Acesso em: 13 maio 2012.

PONCE, Juan Pablo Del Alcázar. **Tecnología Móvil en la Educación. Aplicaciones, usos y tendencias.** Disponível em: <<http://blog.formaciongerencial.com/2010/05/03/tecnologia-movil-en-la-educacion-aplicaciones-usos-y-tendencias/>>. Acesso em: 21 Out. 2007.

POSTER, M. **Cyberdemocracy: Internet and the Public Sphere.** In: D. Porter (ed.), *Internet Culture*. New York: Routledge, 1997.

PÉRCOPE, Luciana Cristina Ribeiro e CARMO, Guilherme Domingos do. **Cultura Livre e Compartilhamento Digital:** Liberdade para Distribuição da Propriedade Intelectual na Internet. 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueadsl/article/view/2957>. Acesso em: 21 jan. 2013.

POWERS, William. **O Black Berry de Hamlet:** uma filosofia para viver bem na era digital. São Paulo: Alaúde Editorial, 2012.

RHEINGOLD, Howard. 2003. Disponível em: <http://www.smartmobs.com/book/book_summ.html>. Acesso em: 10 dez. 2012.

SANTANA, B., ROSSINI, C. PRETTO, N. Luca de. (org.) **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas**. 1. ed., 1 imp. – Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital. 2012. disponível em: <<http://livrorea.net.br>>. Acesso em: 14 fev. 2013.

SANTAELLA, Lucia. **Ecologia Pluralista da comunicação**: Conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010.

_____. **Linguagens Líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SAVARESE, Maurício. **Governo anuncia distribuição de 600 mil tablets para ensino médio**. 07/02/2012. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/noticias/2012/02/07/governo-anuncia-distribuicao-de-600-mil-tablets-para-ensino-medio.htm>>. Acesso em: 04 abr. 2013.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Educação Sujeito e História**. São Paulo: Olho D'Água, 2001.

SILVA, Adriana de Souza. Do ciber ao híbrido: tecnologias móveis como interfaces de espaços híbridos. In: Imagem (Ir) realidade: comunicação e cibernídia. Araujo, Denize Correa. (Org). Porto Alegre: Sulinas, 2006.

SILVA, C. Rocha; GOBBI, B. Christo; SIMÃO, A. Adalgisa. **O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa**: descrição e aplicação do método. 2005. Disponível em: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/44035/2/revista_v7_n1_jan-abr_2005_6.pdf> . Acesso em: 29 jul. 2013.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Redes cibernéticas e tecnologias do anonimato**. Revista: Comunicação & Sociedade, Ano 30, n. 51, p. 113-134, jan./jun. 2009. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistasims/index.php/CSO/article/viewArticle/856>> Acesso em: 19 jul. 2013.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Liberdade em rede**. 2012. Disponível em: <<http://www.sinprors.org.br/extraclass/ago11/entrevista.asp>> . Acesso em: janeiro de 2013.

_____. **Hackers, monopólios e instituições panópticas**: elementos para uma teoria da cidadania digital. Líbero, Vol. 9, No 17 - 2006 <<http://www.revistas.universciencia.org/index.php/libero/article/viewArticle/6106>>. Acesso em: 02 fev. 2013.

SODRÉ, Muniz. **O globalismo como barbárie**. In: MORAES, Denis de (Org.). Por uma outra comunicação. Rio de Janeiro: Record, 2003.

_____. **“O discurso da Neobarbárie”**. In: MORAES, Denis de (org.) *Globalização Mídia e Cultura Contemporânea*. Campo Grande: Letra Livre, 1997.

SOUZA, Hamilton Octavio de. (Coord). **Rebeldes brasileiros: Educadores que desafiaram dogmas**. São Paulo: Caros Amigos, 2011, p.79.

TELECO - Inteligência em Telecomunicações. **Estatísticas de Celulares no Brasil**. 2013. Disponível em: <<http://www.teleco.com.br/ncel.asp>>. Acesso em: 13 Out. 2013.

TUON, Ligia. **Bancos incentivam troca de agência bancária pelo smartphone**. 2013. Revista Veja. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/economia/bancos-incentivam-troca-de-agencia-bancaria-pelo-smartphone>>. Acesso em: 16 jun. 2013.

VASCONCELOS, Maria Drosila. **Pierre Bourdieu: A herança sociológica**. Educ. Soc. [online]. 2002, vol.23, n.78, pp. 77-87. ISSN 0101-7330. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0101-73302002000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 02 abr. 2013.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

WEISSBERG, Jean-Louis. Paradoxos da Teleinformática. In: PARANTE, André (org). **Trama da rede**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

XAVIER, Luiza. **Privacidade, a caixa-preta das redes sociais**. Infoglobo Comunicação e Participações S.A. 2012. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/economia/privacidade-caixa-preta-das-redes-sociais-6985618>>. Acesso em: 13 jan. 2013.

YOUNG, Michael. **Para que servem as escolas?** In: *Revista Educação e Sociedade*. Vol 28, nº 101, set/dez 2007, p. 1287-1302. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v28n101/a0228101.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2013.

APÊNDICE I

PONTIFÍCIA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO – PUC – SP

Programa: Educação: Currículo

Orientador: Prof. Dr. Fernando J. Almeida

Aluna: Angeles Treitero García Cònsolo

Título da pesquisa: *Uso, emprego, dimensão e o que pensam os professores sobre os dispositivos móveis em sala de aula.*

Observação: Questionário com perguntas abertas e fechadas. Os dados apurados nesta pesquisa serão para uso exclusivo do desenvolvimento da tese de doutorado, portanto nenhum nome será revelado.

Data: Outubro/2012

O objetivo desta pesquisa é saber a respeito do uso, emprego, dimensão de uso e o que pensam professores sobre os dispositivos móveis (celular, *tablet*, câmera digital, *netbook*) em uma sala de aula.

Caso queira receber o resultado da pesquisa deixe seu e-mail:

Grau de instrução: graduado () especialista () mestre () doutor () pós-doutor ()

Sexo : F () M ()

1) Qual é a sua formação (graduação)?

2) Se você fez alguma especialização, em que área?

3) Se for mestre, qual é a área de formação?

4) Se for doutor, qual é a área de formação?

	SIM	NÃO
5) Na sua formação inicial havia alguma disciplina que relacionasse as tecnologias com a educação?		

Se sim, qual? _____

	SIM	NÃO
6) Você já fez algum curso voltado para as tecnologias na educação?		

Se SIM, qual

7) Qual experiência de docência você já teve fora da universidade? Assinale marcando um X

Professor ensino primário ☐ Professor ensino médio ☐
 Professor ensino superior ☐ Professor ensino pós-graduação ☐

8) Que tipo de tecnologia possui em sua **residência**? Marque com X indicando a resposta (Sim ou Não), e indique o uso que faz profissional ou pessoal.

	Sim	Não	Uso Profissional	Quantas horas de uso por dia para atividades profissionais	Uso pessoal	Quantas horas de uso por dia p/ atividades pessoais
Computador						
Notebook						
Netbook						
Celular						
Tablet						
E-book (leitor de livro digital)						
TV						
Nintendo Wii						
DVD						

Projektor de slides						
---------------------	--	--	--	--	--	--

Outros _____

9) Indique qual objetivo usa as tecnologias abaixo.

	Preparar aulas	Ler	Estudar	Ouvir música	Pesquisas de curiosidades	Pesquisas de trabalho ou estudos	Preencher diário de classe	Acessar e-mail
Computador								
Notebook								
Tablet								

10) Você já realizou ou realiza alguma **atividade com seus alunos** por meio de:

	Nunca	Sempre	De vez em quando	Para começar o curso	Para finalizar o curso	Faz parte de minha atividade pedagógica
Twitter						
Blog						
Comunicação via e-mail						
Moodle						
Facebook						
MSN						
SMS (Celular ou <i>Smartphone</i>)						
Vídeos com celular ou <i>Smartphone</i>						

Outras. Descreva:

11) Caso positivo, descreva que tipo de experiência da **atividade** realiza ou realizou com seus alunos.

12) Qual foi o procedimento pedagógico dado para o aluno como orientação.

13) Caso nunca tenha realizado nenhuma atividade por meio de blog, *Twitter*, *Moodle*, *etc.....***apresente os motivos** que o levaram a nunca utilizar esses meios?

14-	Sim	Não	Quantos
Você possui celular			
Seu celular tem acesso à internet?			

15) Quais são as ferramentas que você mais costuma usar em seu aparelho celular? Indique marcando um X a resposta mais adequada, também marque com um X se o uso é pessoal e/ou profissional (sala de aula).

	Não utiliza	Utiliza de vez em quando	Utiliza com frequência	Uso pessoal	Uso de sala de aula
Consultar agenda					
Enviar e receber mensagens (SMS)					
Receber e enviar fotos					
Acessar internet					
Jogar					
Tirar fotos					
Produzir vídeos					
Assistir vídeos					
Assistir TV					
Ouvir música					
Consultar					

mapas(GPS)					
Acessar <i>e-mails</i>					
Redes de relacionamentos					
Consultar visitas culturais (cinema, teatro, museu, etc)					
Fazer gravações de voz					

Outros: _____

16) Você acredita que esses aplicativos podem ser utilizados para atividades pedagógicas? Por quê?

17) Leia o caso a seguir e responda:

Em uma sala de aula de educação tradicional, o professor percebe que tem alguns alunos com o celular ligado com acesso a internet, conectados a rede, trocando mensagens no *facebook*, lendo *e-mail*, assistindo a aula, enfim fazendo várias coisas ao mesmo tempo. Conte o que você faria nessa situação e por quê?

18) Você acha que essa atenção distribuída pode ajudar ou prejudicar a educação? Por quê?

19) Leia o caso e responda:

Em uma sala de aula, na qual todos possuem celular, o professor propõe a realização de uma atividade por meio desse equipamento. Entretanto no mesmo instante tudo que parecia organizado passou por uma aparente desorganização, com relação aos alunos fora de suas carteiras, à troca de informações ou conversas excessivas entre aluno/aluno e aluno/professor, movimentação e troca de aparelhos entre esse pessoal, etc. Enfim, uma movimentação extraordinária fora dos padrões de uma aula tradicional. Conte o que você faria se fosse o professor com relação a essa mobilidade (mobilidade geográfica das pessoas, mobilidade ao acesso de informações) que essa tecnologia propõe e por quê?

APÊNDICE II

PONTIFÍCIA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO – PUC – SP

Programa - Educação: currículo

Orientador: Prof. Dr. Fernando J. Almeida

Aluna: Angeles Treitero García Cònsolo

Título de instrumento: Uso, emprego, dimensão e o que pensam os alunos de licenciatura e pedagogia da PUC-SP sobre os dispositivos móveis em sala de aula de seus cursos.

OBSERVAÇÕES: Questionário com perguntas abertas e fechadas. Os dados apurados nesta pesquisa são para uso exclusivo do desenvolvimento da tese de doutorado, portanto nenhum nome será revelado.

Data: Outubro/2012

O objetivo desta pesquisa é saber do uso, emprego, dimensão de uso e o que pensam os alunos de licenciatura e pedagogia da PUC-SP sobre os dispositivos móveis (celular, *tablet*, câmera digital, *netbook*) em uma sala de aula de seus cursos.

Caso queira receber o resultado da pesquisa deixe seu e-mail:

1- Qual o tipo de tecnologia que você possui em sua residência? Marque com X indicando SIM ou NÃO, suas respectivas quantidades e o uso que faz delas, profissional ou pessoal.

	Sim	Não	Quantos	Uso Profissional	Quantas horas p/ uso profissional	Uso pessoal	Quantas horas p/ uso pessoal
Computador							
<i>Notebook</i>							
<i>Netbook</i>							
Celular							

Tablet							
Vídeo games							
E-book (leitor de livro digital)							
Nintendo Wii							
DVD							
Projeto de slides							
TV							

	SIM	NÃO
2- Na sua casa há acesso à internet?		

3-Onde você costuma acessar internet?	SIM	NÃO	Quantas horas por dia aproximadamente?
Em casa			
Na faculdade			
No trabalho			
Em <i>Lan houses</i>			
Na casa de amigos ou parentes			

4- O que você costuma fazer quando acessa à internet?	SIM	NÃO
Marque um X		
Fazer pesquisas por curiosidades		
Fazer pesquisas para estudos ou trabalho		
Ler jornal		
Assistir a vídeos por lazer		
Assistir a vídeos para atividades escolares		
Jogar		
Sítios (<i>sites</i>) de Relacionamentos		
Enviar vídeos em redes sociais		
Trabalhar		

Outros.

Descreva

5- Indique para qual objetivo usa as tecnologias abaixo.

	Preparar trabalhos da faculdade	Ler	Estudar	Ouvir música	Pesquisar	Acessar e-mail	Comunicação com amigos e parentes
Computador							
Notebook							
Netbook							
Tablet							

6-Você já realizou ou realiza alguma atividade na Universidade por solicitação de professor (es) por meio de:

	Nunca	Sempre	De vez em quando	Para começar o curso	Para finalizar o curso	Faz parte da rotina pedagógica
Twitter						
Blog						
Comunicação via e-mail						
Moodle						
Facebook						
MSN						
SMS (Celular ou Smartphone)						
Vídeos com celular ou Smartphone						
Vídeos com câmeras digitais						

Em especial, existe algum professor/disciplina que se utiliza dessa tecnologia? Qual?

7- Caso já tenha utilizado essa tecnologia para realização de atividades da Universidade conte quais foram as orientações pedagógicas do professor.

8- Caso nunca tenha utilizado essa tecnologia para realização de atividades da Universidade conte por que você acha que os professores não se utilizam dela?

9-	Sim	Não	Quantos
Você possui celular			
Seu celular tem acesso à internet?			

10- Quais são as ferramentas que você mais costuma usar em seu aparelho celular? Indique marcando um X a resposta mais adequada.

	Não uso	De vez em quando	Uso com frequência	Uso pessoal	Uso na sala de aula	Uso no trabalho
Consultar a agenda						
Enviar e enviar mensagens (SMS)						
Fazer e enviar fotos						
Acessar internet						
Jogar						
Produzir vídeos						
Assistir vídeos						
Assistir TV						
Ouvir música						
Consultar mapas						

Receber e enviar <i>e-mails</i>						
Dicionário						
Redes de relacionamentos						
Fazer pesquisas para a faculdade						
Consultar visitas culturais (cinema, teatro, museu, etc)						
Leituras de artigos: (jornais revistas, científicos)						
Fazer gravações de voz						
Receber material didático dos professores e colegas						

Outros: _____

11- Escreva uma carta sintética a um(a) colega de escola contando uma experiência que seu professor fez e que usou celular para dar aulas e foi um desastre. Ou faça uma que a experiência foi um sucesso. Justifique contando os resultados e a reação da sua turma. (este texto é de sua pura imaginação...invente).

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ANEXO I

A questão 10 está relacionada com a 11 da seguinte maneira:

10) Você já realizou ou realiza alguma **atividade com seus alunos** por meio de:

	Nunca	Sempre	De vez em quando	Para começar o curso	Para finalizar o curso	Faz parte de minha atividade pedagógica
<i>Twitter</i>						
<i>Blog</i>						
Comunicação via e-mail						
<i>Moodle</i>						
<i>Facebook</i>						
<i>MSN</i>						
SMS (Celular ou <i>Smartphone</i>)						
Vídeos com celular ou <i>Smartphone</i>						

Questão de número 11 - Caso positivo, descreva que tipo de experiência da atividade realiza ou realizou com seus alunos.

As respostas obtidas dos professores foram às seguintes:

Professor 1 – Utilizado *e-mail* para esclarecimento de dúvidas e orientações de trabalhos do curso ou para análise de um audiovisual e filmes.

Professor 2 – Utilizo o *e-mail* ou o *Moodle* para indicações sobre trabalhos para serem realizados em casa; orientações (Pesquisas de IC e TCC); entrega de Mapa Conceitual e Relatórios, etc.

Professor 3 – Não realizo nenhuma atividade utilizando esses recursos.

Professor 4 - Utilizo o *Moodle* e o *e-mail* para solicitação de produção de textos específicos como cartas.

Professor 5 – Utilizo o e-mail ou Moodle para solicitação de atividades para análise interpretativa e de iniciação científica.

Professor 6 – Não utilizo nenhum dos citados acima.

Professor 7 – Envio de material para a aula e de estudo, textos complementares por e-mail.

Professor 8 - Não utilizo nenhum recurso.

ANEXO II

Questão 12 - Qual foi o procedimento pedagógico dado para o aluno como orientação.

As respostas obtidas dos professores foram às seguintes:

Professor 1 – Troca de informações rápidas.

Professor 2 - Orientações gerais de uso do Moodle.

Professor 3 – Não respondeu.

Professor 4 – Produção de textos por meio de modelos.

Professor 5 – Só passo o e-mail. E serve para coisas rápidas ou troca de informações rápidas e básicas.

Professor 6 – Dependendo do caso, utilizo como recurso para estruturação da prática do ensino.

Professor 7 – não respondeu.

Professor 8 – Apenas escrevo: Olá pessoal, segue material para a aula ou leitura.

ANEXO III

Questão 13 - Caso nunca tenha realizado nenhuma atividade por meio de blog, Twitter, Moodle, etc.....apresente os motivos que o levaram a nunca utilizar esses meios?

As respostas foram às seguintes:

Professor 1 – Não vejo funcionalidade com essas ferramentas.

Professor 2 – Falta de oportunidade e interesse.

Professor 3 – Não tenho familiaridade nem interesse nesses meios, como também a Universidade não cobre o tempo gasto para essas atividades.

Professor 4 – Faltou oportunidade.

Professor 5 – Para não se expor.

Professor 6 – Teria que ter tempo para monitorá-los.

ANEXO IV

A questão 16 - Você acredita que esses aplicativos podem ser utilizados para atividades pedagógicas? Por quê?

Professor 1 - Acredito que alguns deles possam ser utilizados para as atividades didáticas, como principalmente o acesso à Internet, a consulta aos Mapas e GPS e verificar a programação cultural.

Professor 2 – Sim, mas devem ser bem preparados, pois eles têm que produzir aulas interativas. Ou interação com os alunos.

Professor 3 – Creio que podem ser utilizados, mas precisa de orientação para que não haja dispersão.

Professor 4 – Acredito, se forem bem orientados.

Professor 5 – Sim, pois podem facilitar pesquisas e consultas a materiais diversos.

Professor 6 – Sim, conheço um professor que tem blogs, mas nunca pensei sobre isso.

Professor 7 – Sim, dependendo do objetivo.

Professor 8 – Creio que sim, se houvesse algum planejamento e instruções para melhor utilização.

ANEXO V

A questão 17 - Leia o caso a seguir e responda:

Em uma sala de aula de educação tradicional, o professor percebe que tem alguns alunos com o celular ligado com acesso a internet, conectados a rede, trocando mensagens no *facebook*, lendo *e-mail*, assistindo a aula, enfim fazendo várias coisas ao mesmo tempo. Você como professor percebeu essa atenção distribuída que essa tecnologia móvel promove. Conte o que você faria nessa situação e por quê?

As respostas dadas foram às seguintes:

Professor 1 – Eu discutiria o caso com eles, pois o acesso ao celular é empolgante, mas pode atrapalhar a interação como o grupo-classe e com o conteúdo discutido naquele momento.

Professor 2 - Eu mudaria a forma de dar aulas. Colocaria uma atividade que o aluno tenha que discutir com os outros para produzir um resultado final a ser apresentado para a sala: uma atividade do tipo *Team Based Learning* (Aprendizagem Baseada em Equipe) ou uma atividade prática, onde o aluno teria que realizar e acompanhar o desenvolvimento de uma experimentação. Com essas atividades o aluno tem mais que se dedicar ao tema da aula, sobrando menos tempo para as atividades paralelas.

Estes procedimentos já são adotados por mim.

Em determinado momento até aproveito o acesso do aluno á internet para que ele pesquise as respostas às questões que surgem nas discussões.

Professor 3 – Falaria com muito respeito e educação sobre o assunto sem brigar com voz firme e postura de autoridade. Mostraria que a tecnologia é muito bacana, útil e eu também gosto, mas naquele momento não era importante fazer uso dos equipamentos e sim prestar atenção na aula.

Professor 4 – Eu comunico a ele que a sala de aula não é o local ou ambiente adequado para o manuseio desses dispositivos porque dispersa a atenção.

Professor 5 – Se a aula for expositiva, peço para desligar, mas nada impede que os alunos, em algum momento, possam consultar *sites* com informações complementares.

Professor 6 – Considero normal, não faço nada quando isso acontece. A aula prossegue normalmente.

Professor 7 – Tentaria descobrir a verdadeira necessidade do uso de tal recurso.

Professor 8 – Eu peço para desligar ou sair da sala. Divide muito a atenção e o professor sempre perde.

ANEXO VI

Questão de número 18 foi a seguinte:

Você acha que essa atenção distribuída pode ajudar ou prejudicar a educação? Por quê?

As respostas obtidas seguem abaixo:

Professor 1: Não acho que atrapalhe a educação, mas pode dispersá-lo, em relação ao que está sendo discutido. Se a classe, apesar de fazerem duas coisas ao mesmo tempo participarem, eu finjo que não vejo.

Professor 2: Acredito que se o aluno conseguir distribuir a atenção necessária a todas as atividades que ele está realizando, e realizar as atividades de forma eficiente, eu não acho que seja prejudicial à educação.

Professor 3: Prejudicar a educação; há hora e local para tudo é impossível fazer com qualidade algo concentrado em tudo ao mesmo tempo.

Professor 4: Sim, porque dispersa. O foco é dividido.

Professor 5: Acredito que prejudique, pois poderá ocorrer perda do foco principal da aula.

Professor 6: Acredito que não, o uso dessa ferramentas faz parte do cotidiano dos alunos.

Professor 7: Dependendo do objetivo, pode contribuir para o desenvolvimento cognitivo.

Professor 8: Creio que precisam ser preparados os professores para isso. Deve haver incentivos das instituições para isso.

ANEXO VII

Questão de número 19 foi a seguinte:

Leia o caso e responda:

Em uma sala de aula, na qual todos possuem celular, o professor propõe a realização de uma atividade por meio desse equipamento. Entretanto no mesmo instante tudo que parecia organizado passou por uma aparente desorganização, com relação aos alunos fora de suas carteiras, à troca de informações ou conversas excessivas entre aluno/aluno e aluno/professor, movimentação e troca de aparelhos entre esse pessoal, etc. Enfim, uma movimentação extraordinária fora dos padrões de uma aula tradicional. Conte o que você faria se fosse o professor com relação a essa mobilidade (mobilidade geográfica das pessoas, mobilidade ao acesso de informações) que essa tecnologia propõe e por quê?

As respostas foram:

Professor 1: Depende da movimentação. Se ela for excessiva ou se atrapalhar o trabalho proposto, peço um tempo para discutir o problema e criar regras para o trabalho diferente que está sendo proposto.

Professor 2: Antes de tudo eu deixaria o objetivo da aula (do encontro) bem claro, estipulando um prazo para o término da atividade com o celular. No final, deveria haver uma roda de discussões, onde todos deveriam apresentar os “resultados” da atividade e verificar se o objetivo da aula foi atingido.

Professor 3: Eu ia adorar, temos que nos adaptar ao tempo e suas tecnologias. A evolução é necessária não podemos parar no tempo e devemos acompanhar os mais jovens.

Professor 4: Retomando meus argumentos, creio que as tecnologias têm o potencial de ajudar no desenvolvimento educacional, porém não pode haver dispersões.

Professor 5: Acredito que a sala de aula possui regras de comportamento que devem ser seguidas, desta forma os alunos devem segui-las, mas em algum momento esta movimentação pode ser aproveitadas.

Professor 6: Acho que é comum e desejável que os alunos toquem informações. Não, prejudicariam em nada as atividades ao contrário. A troca de informações é muito produtiva e a mobilidade geográfica também.

Professor 7: Talvez o intuito justamente seja esta movimentação, pois as relações com a tecnologia buscam as necessidades da inter relação e da mobilidade. Não dá para aceitar que todos simplesmente inutilizem as habilidades de comunicação que tais recursos possibilitam.

Professor 8: Não imagino como fazer isso.